



REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00201813912, 28 Mei 2018

Pencipta

Nama : **Dr. Erma Suryani Sahabuddin, M.Si.**
Alamat : Jln. Raya Pendidikan G1/4, Komp.UNM, Makassar, Sulawesi Selatan, 90222
Kewarganegaraan : Indonesia

Pemegang Hak Cipta

Nama : **Dr. Erma Suryani Sahabuddin, M.Si.**
Alamat : Jln. Raya Pendidikan G1/4, Komp.UNM, Makassar, Sulawesi Selatan, 90222
Kewarganegaraan : Indonesia

Jenis Ciptaan : **Karya Tulis (Disertasi)**
Judul Ciptaan : **Model Pembelajaran Pendidikan Lingkungan Hidup Berbasis Educational Management Action- Portofolio (EMA Portofolio) Yang Inovatif Dan Terpadu**

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 27 Februari 2017, di Makassar

Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama hidup Pencipta dan terus berlangsung selama 70 (tujuh puluh) tahun setelah Pencipta meninggal dunia, terhitung mulai tanggal 1 Januari tahun berikutnya.

Nomor pencatatan : 000109472

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.
Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.

a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL



Dr. Freddy Harris, S.H., LL.M., ACCS.
NIP. 196611181994031001

ABSTRAK

Erma Suryani Sahabuddin, Model Pembelajaran Pendidikan Lingkungan Hidup Berbasis *Educational, Management, Action*-Portofolio (EMA-Portofolio) yang Inovatif dan Terpadu (Dibimbing oleh Promotor Gufran Darma Dirawan, serta Kopromotor 1. Hamsu Abdul Gani dan Kopromotor 2. Mulyadi).

Penelitian ini bertujuan untuk Menyusun Portofolio model pembelajaran Pendidikan Lingkungan Hidup berbasis *Educational, Management, dan Action* dalam menghasilkan portofolio Inovatif dan terpadu. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan fokus penelitian pada Mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar(PGSD), Fakultas Ilmu Pendidikan(FIP), Universitas Negeri Makassar(UNM). Pengumpulan data menggunakan instrumen dan analisis data yang diuraikan secara Deskriptif yang bersifat Eksploratif di mana *E* mengarah pada basis *Educational*-Portofolio yang pendekatannya dengan cara *Team teaching*. Pada *M* sebagai basis *Management*-Portofolio, dilakukan oleh mahasiswa dengan diskusi kelompok dan penilaian berbasis kelas. Sementara *A* merupakan pembelajaran PLH berbasis *Action*-Portofolio yang dilakukan dalam bentuk: studi lapang, jelajah lingkungan, dan pembelajaran berbasis proyek. Dengan melibatkan Observer, Tim ahli serta Dewan juri dalam proses Penilaian, penyusunan, Bagian, Seksi, dan Show Case. Populasi dalam penelitian ini yakni seluruh mahasiswa PGSD FIP UNM yang memprogramkan mata kuliah Pendidikan Lingkungan Hidup, Sampel dalam penelitian ini yaitu 29 orang mahasiswa, sebagai sampel jenuh. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pada basis *Educational*, kelompok E2 yang membahas tentang perusakan lapisan ozon menjadi kelompok yang Inovatif dan terpadu, pada basis *Management*, kelompok yang Inovatif dan terpadu adalah kelompok M1 yang membahas tentang laut dan pesisir serta pada basis *Action*, kelompok A1 yang membahas tentang hutan menjadi kelompok Inovatif dan terpadu portofolionya.

Kata Kunci: Model Pembelajaran, Portofolio, Pendidikan Lingkungan Hidup, Education, Management, Action.

ABSTRACT

Erma Suryani Sahabuddin, Learning Model of Living Environmental Education Based on Educational Management Action-Portfolio (Portfolio EMA) Innovative and Integrated. (Supervised by the Promotor Gufran Darma Dirawan, Copromotor Hamsu Abdul Gani and Mulyadi).

This study aims to Develop Environmental Education learning model-based Educational Portfolio, Portfolio-Management and Action-Portfolio in producing innovative and integrated portfolio. The method used is quantitative research with a focus on student Elementary School Teacher, Faculty of Education, Makassar State University. Collecting data using instruments and data analysis are described in Descriptive nature Explorative which leads to the base of Educational E-portfolio approach to the way Team teaching. At M as a base-Portfolio Management, conducted by student group discussions and classroom-based assessment. While A is a PLH learning-based Action-Portfolio which is in the form: a field study, roaming environment, and project-based learning. By involving Observer, team of experts and jury in the assessment process, drafting, Part, Section, and Show Case. The population in this study that all students PGSD FIP UNM who programmed the course of Environmental Education, sample in this study is 29 students, as a saturated sample. The results of this study indicate that on the basis of Educational, E2 discussing the destruction of the ozone layer as a group Innovative and integrated, on the basis of Management, a group of Innovative and integrated is a group M1 which discusses the sea and the coast as well as on the basis of Action, the group A1 discusses the forest into a group of innovative and integrated portfolio.

Keywords: Learning Model, Portfolio, Environmental Education, Education, Management, Action.

**MODEL PEMBELAJARAN PENDIDIKAN LINGKUNGAN
HIDUP BERBASIS *EDUCATIONAL MANAGEMENT
ACTION-PORTOFOLIO (EMA PORTOFOLIO)*
YANG INOVATIF DAN TERPADU**

Learning Model of Environmental Education Based on Educational Management
Action-Portfolio (Portfolio EMA) Innovative and Integrated

ERMA SURYANI SAHABUDDIN



**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR
2017**

**UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR
2017**

LEMBAR PENGESAHAN DISERTASI

Judul : **Model Pembelajaran Pendidikan Lingkungan Hidup
Berbasis *Educational Management Action-Portofolio*
(EMA-Portofolio) yang Inovatif dan Terpadu**

Nama : **Erma Suryani Sahabuddin**

Nomor Pokok : **12A18015**

Program Studi : **Pendidikan Kependudukan dan Lingkungan Hidup (PKLH)**

Menyetujui,

Prof. Dr. Ir. H. Gufran Darma Dirawan, M.EMD.
Promotor

Prof.Dr.H.Hamsu Abdul Gani M.Si
Kopromotor 1

Prof. Dr. Mulyadi, M.Si
Kopromotor 2

Mengetahui,

Ketua
Program Studi
PKLH,

Direktur
Program Pascasarjana
Universitas Negeri Makassar,

Dr. Ir. Hj.Nurlita Pertiwi, M.Si
NIP. 19690402 199802 2 001

Prof. Dr. Jasruddin, M.Si.
NIP. 19641222 199103 1 002

LEMPAR PENCEGAHAN II

PRAKATA

Alhamdulillah Rabbil Alamin. Puji dan Syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT. atas Rahmat dan kasih sayang-Nya sehingga disertasi ini dapat terselesaikan dengan baik, namun demikian disadari bahwa penulis mempunyai keterbatasan, sehingga membutuhkan bantuan, bimbingan, pengarahan dan pemberian saran-saran dari berbagai pihak, Oleh karena itu dalam kesempatan ini izinkan penulis untuk menyampaikan ucapan terima kasih yang setulus-tulusnya dan penghargaan yang sebesar-besarnya masing-masing kepada;

1. Bapak Prof.Dr.H.Husain Syam,M.Tp selaku Rektor Universitas Negeri Makassar beserta jajarannya yang telah memberikan izin untuk melanjutkan studi.
2. Bapak Dr.H.Abdullah Sinring,M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Makassar beserta jajarannya yang telah memberi persetujuan untuk melanjutkan studi dan senantiasa memberi dorongan dalam kegiatan akademik.
3. Bapak Prof.Dr.Jasruddin,M.Si selaku Direktur Pascasarjana Universitas Negeri Makassar (PPs UNM) beserta jajarannya yang telah memberi motivasi, melancarkan semua proses administrasi selama penulis menempuh studi.
4. Ibu Dr.Ir..Nurlita Pertiwi,M.Si selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kependudukan dan Lingkungan Hidup, memberikan bekal pengetahuan tentang Lingkungan Hidup, memberi inspirasi dan dorongan semangat kepada penulis untuk segera menyelesaikan studi.

5. Bapak Prof.Dr.Ir.H.Gufran Darma Dirawan, M.EMD selaku Promotor sekaligus Pembantu Rektor IV, yang sejak awal dibukanya program S3 PKLH telah memberi peluang kepada penulis untuk melanjutkan studi, memberikan bekal pengetahuan tentang Lingkungan Hidup, pemberi semangat dan dorongan dalam menyelesaikan disertasi ini.
6. Bapak Prof.Dr.H.Hamsu Abdul Gani,M.Si selaku kopromotor satu yang selalu tulus memberikan arahan, bimbingan, dorongan dan motivasi sehingga disertasi ini dapat diselesaikan.
7. Bapak Prof.Dr.Mulyadi,M.Si selaku kopromotor dua yang selalu tulus memberikan arahan, bimbingan, dorongan dan motivasi sehingga disertasi ini dapat diselesaikan.
8. Bapak Prof. Dr. Alimuddin Mahmud, M.Pd. sebagai penguji internal atas arahan serta usul saran demi perberbaikan disertasi ini.
9. Bapak Dr.Sahrul, M.Pd sebagai penguji internal atas Motivasi, arahan serta usul saran demi perberbaikan disertasi ini.
10. Bapak Dr.Muhammad Hasbi, S.Sos,M.Pd selaku penguji eksternal telah meluangkan waktunya di sela-sela kegiatan yang sangat padat memberi koreksian demi perbaikan disertasi ini.

Selanjutnya para Bapak dan Ibu dosen saya di Pascasarjana UNM, yang dengan berbagai gaya dan cara telah mencurahkan ilmu pengetahuan yang menginspirasi.

Semuanya itu memberikan ilham kepada diri penulis untuk terpacu mengeluarkan gagasan dalam bentuk karya disertasi.

Terima kasih dan penghargaan pula yang setinggi-tingginya kepada rekan-rekan Bapak Dr.A.Makkasau,M.Si, Bapak Muh.Irfan,S.Pd,M.Pd Bapak Muh.Amran,S.Pd,M.Si dan Ibu Cahyati,S.Pd,M.Si sebagai Dosen Sains PGSD FIP UNM yang telah membantu proses penelitian dan proses pembelajaran. Beserta para mahasiswa yang telah membantu dalam pengambilan data.

Kepada Ketua Program Studi PGSD FIP UNM Bpk Ahmad Syawaluddin,S.Com, M.Pd, teman sejawat Ibu dan Bapak dosen yang telah banyak memberi sumbang-pikiran dalam proses penyelesaian tulisan ini, tanpa mereka tulisan ini tidak pernah selesai. Anak-anakku yang tergabung dalam Komunitas Laboratorium PGSD, atas kerjasama dan kebersamaan yang sangat indah selama ini. Begitu pula civitas akademika Fakultas Ilmu Pendidikan yang telah mensupport melalui candaan setiap kesempatan bertemu dengan penulis.

Kepada teman-teman di Pascasarjana UNM terkhusus prodi PKLH angkatan 2012 sebagai angkatan kedua yang senasib seperjuangan baik yang sudah meraih gelar Doktor maupun yang belum, yang telah saling menyemangati melalui curah gagasan hingga menemukan gagasan cemerlang melalui diskusi, kerja kelompok, maupun seminar kelas, atau melalui canda segar sehingga penulis dapat menemukan gagasan baru yang dituangkan dalam disertasi ini.

Secara khusus, saya menyampaikan terima kasih sembah sujud yang tak terhingga kepada kedua orang tua Ayahanda H. Sahabuddin Tanawali dan Ibunda

Hj. St. Husniah Amiin yang telah mendidik tanpa jemu dengan penuh keikhlasan hingga penulis bisa menyelesaikan berbagai tanggung jawab dalam kehidupan.

Serta tak lupa ucapan terima kasih kepada kakak Dra.Srikandi,M.Pd & Drs.M.Amberi.M.Pd., kakak Ir.Agus Jaya & Dra.Chaerani, kakak Hj. Nur Rahma & Drs.H.M.Yusuf Madjid, kakak H.Aunur Rafieq & Dra.Hj.Megawaty, Ir.Munawar,M.Si & Ir. Rita Aryani, beserta Adik Ir.Musaddad,M.Si & Dr.Ir.Agustina Abdullah,M.Si, Adik Rosmawar,S.Ag & Muh.Ichsan,S.Ag yang tak henti-hentinya mendoakan, menasehati, memberi semangat.

Terkhusus Kepada suami tercinta Almarhum Ir. Akbar Ali telah bersama mengarungi bahtera kehidupan dengan segala Takdirnya, telah mengizinkan dan mendorong melanjutkan study namun tidak sempat menyertai hingga saat ini, ketiga putra-putriku Dhovier M.Ali, Afrilia Chaerunisa dan Farhan Fadhil Ali. Mereka semua adalah penyemangat, pemberi dorongan selama penulis berproses sebagai mahasiswa Pascasarjana UNM.

Para Sahabat dan kerabat serta Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah secara langsung atau tidak langsung memberi bantuan moril maupun materil atas terselesaikannya disertasi ini. Semoga amalannya menjadi kebaikan di sisi Allah SWT. Amin.

Makassar, 2017
Penulis,

Erma Suryani Sahabuddin

PERNYATAAN KEORISINALAN DISERTASI

Saya, Erma Suryani Sahabuddin.
Nomor Pokok : 12A18015

Menyatakan bahwa disertasi yang berjudul Model Pembelajaran Pendidikan Lingkungan Hidup Berbasis *Educational Management Action-Portofolio* (EMA-Portofolio) yang Inovatif dan Terpadu merupakan karya asli. Seluruh ide yang ada dalam disertasi ini, kecuali yang saya nyatakan sebagai kutipan, merupakan ide yang saya susun sendiri. Selain itu, tidak ada bagian dari disertasi ini yang telah saya gunakan sebelumnya untuk memperoleh gelar atau sertifikat akademik.

Jika pernyataan di atas terbukti sebaliknya, maka saya bersedia menerima sanksi yang ditetapkan oleh PPS Universitas Negeri Makassar.

Tanda Tangan,

Makassar, Oktober 2017

ABSTRAK

Erma Suryani Sahabuddin, Model Pembelajaran Pendidikan Lingkungan Hidup Berbasis *Educational, Management, Action-Portofolio* (EMA-Portofolio) yang Inovatif dan Terpadu (Dibimbing oleh Promotor Gufran Darma Dirawan, serta Kopromotor Hamsu Abdul Gani dan Mulyadi).

Penelitian ini bertujuan untuk Menyusun model pembelajaran PLH berbasis *Educational-Portofolio, Management-Portofolio, dan Action-Portofolio* dalam menghasilkan portofolio inovatif dan terpadu. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif. Pengumpulan data menggunakan instrumen dan analisis data yang diuraikan secara Deskriptif yang bersifat Eksploratif di mana *E* mengarah pada basis *Educational-Portofolio* yang pendekatannya dengan cara *team teaching*. Pada *M* sebagai basis *Management-Portofolio*, dilakukan oleh mahasiswa dengan diskusi kelompok dan penilaian berbasis kelas. Sementara *A* merupakan pembelajaran PLH berbasis *Action-Portofolio* yang dilakukan dalam bentuk: studi lapang, jelajah lingkungan, dan pembelajaran berbasis proyek. Dengan melibatkan Observer, Tim ahli serta Dewan juri dalam proses penilaian penyusunan, Bagian, Seksi, dan Show Case. Populasi dalam penelitian ini yakni seluruh mahasiswa PGSD FIP UNM yang memprogramkan mata kuliah PLH, Sampel dalam penelitian ini yaitu 29 orang mahasiswa, sebagai sampel jenuh. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pada basis *Educational*, kelompok E2 yang membahas tentang perusakan lapisan ozon menjadi kelompok yang inovatif dan terpadu, pada basis *Management*, kelompok yang Inovatif dan terpadu adalah kelompok M1 yang membahas tentang laut dan pesisir serta pada basis *Action*, kelompok A1 yang membahas tentang hutan menjadi kelompok Inovatif dan terpadu portofolionya.

Kata Kunci: Model Pembelajaran, EMA-Portofolio, Pendidikan Lingkungan Hidup, Ozon, Hutan, Laut dan pesisir

ABSTRACT

Erma Suryani Sahabuddin, Learning Model of Living Environmental Education Based on Educational Management Action-Portfolio (Portfolio EMA) Innovative and Integrated. (Supervised by the Promotor Gufran Darma Dirawan, Copromotor Hamsu Abdul Gani and Mulyadi).

This study aims to Develop Educational-based learning model PLH-Portfolio, Portfolio-Management and Action-Portfolio in the produce and the best selected portfolio. The method used is quantitative. Collecting data using instruments and data analysis are described in Descriptive nature Explorative where E leads to the Educational-portfolio basis by means of team teaching approach. At M as a base-Portfolio Management, conducted by student group discussions and classroom-based assessment. While A is a PLH learning-based Action-Portfolio which is in the form: a field study, roaming environment, and project-based learning. By involving Observer, team of experts and jury in the assessment process preparation, Part, Section, and Show Case. The population in this study that all students PGSD FIP UNM is programmed course PLH, sample in this study is 29 students, as a saturated sample. The results of this study indicate that on the basis of Educational, E2 discussing the destruction of the ozone layer to be among the chosen and the best, on the basis of Management, a chosen group and the best is a group M1 which discusses the sea and the coast as well as on the basis of Action, the group A1 discusses the forest to the selected group and the best portfolio.

Keywords: Learning Model, EMA-Portfolio, Environmental Education, Ozone, Forest, Sea and coastal

DAFTAR ISI

PRAKATA	v
PERNYATAAN KEORISINILAN	ix
ABSTRAK	x
ABSTRACT	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xx
DAFTAR GAMBAR	Xxi
DAFTAR LAMPIRAN	xxii
SINGKATAN DAN AKRONIM	xxiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	10
A. Pembelajaran Pendidikan Lingkungan Hidup (PLH)	10
1. Pembelajaran PLH	11
a. Perubahan konsep pembelajaran PLH	12
b. Implementasi pembelajaran PLH	18
1) Implementasi kebijakan pembelajaran kontekstual ...	19
2) Implementasi didaktik dan metodik penyelenggara-	21
an pembelajaran	
3) Implementasi pemikiran-pemikiran lokal dalam pe-	23
nyelenggaraan pembelajaran	
4) Implementasi jaringan saraf yang berkenaan dengan	26
jalur ingatan semantik	
2. Model pembelajaran	28
a. Model pembelajaran inovatif	31
b. Model pembelajaran terpadu	33
B. Model Pembelajaran PLH Berbasis <i>Educational-Portofolio</i>	35
1. Basis <i>educational</i> dalam pembelajaran PLH	36
2. Pembelajaran PLH dengan strategi <i>team teaching</i>	37

a.	Tahap awal pembelajaran PLH dengan strategi <i>team teaching</i>	39
1)	Perencanaan pembelajaran disusun secara bersama ..	40
2)	Metode pembelajaran disusun bersama	40
3)	Partner <i>team teaching</i> memahami materi dan isi pembelajaran	40
4)	Pembagian peran dan tanggung jawab secara jelas	41
b.	Tahap inti pembelajaran PLH dengan strategi <i>team teaching</i>	41
c.	Tahap evaluasi pembelajaran PLH dengan strategi <i>team teaching</i>	42
1)	Evaluasi dosen	42
2)	Evaluasi mahasiswa	43
C.	Model Pembelajaran PLH Berbasis <i>Management-Portofolio</i>	44
1.	Manajemen diri	45
a.	Menentukan tujuan	46
b.	Mencatat dan mengevaluasi kemajuan	49
c.	Penguatan diri (<i>self reinforcement</i>)	52
2.	Pengelolaan metode pembelajaran	54
3.	Penilaian berbasis kelas	56
a.	Hasil dan prinsip penilaian berbasis kelas	56
b.	Strategi penilaian berbasis kelas	57
1)	Menyusun rencana evaluasi hasil belajar	57
2)	Menghimpun data	58
3)	Melakukan verifikasi data	58
4)	Mengolah dan menganalisis data	58
5)	Memberikan interpretasi dan menarik kesimpulan	59
6)	Tindak lanjut hasil evaluasi	59
D.	Model Pembelajaran PLH Berbasis <i>Action-Portofolio</i>	61
1.	Studi lapangan atau kunjungan lapangan	63
2.	Pembelajaran menjelajah lingkungan	67
a.	Manfaat pembelajaran menjelajah lingkungan	68
b.	Ciri pembelajaran menjelajah lingkungan	68
c.	Kriteria lokasi pembelajaran menjelajah lingkungan	69
d.	Mengorganisasi dan mengelola pembelajaran jelajah	69

lingkungan	
3. Pembelajaran berbasis proyek	71
a. Fokus pembelajaran berbasis proyek	71
b. Karakteristik dan keuntungan pembelajaran berbasis proyek	73
c. Langkah-langkah penerapan pembelajaran berbasis proyek	74
1) Menetapkan tema proyek	74
2) Menetapkan konteks belajar	74
3) Merencanakan aktivitas-aktivitas	74
4) Memeroses aktivitas-aktivitas	75
5) Penerapan aktivitas-aktivitas untuk menyelesaikan proyek	75
E. Model Pembelajaran PLH Berbasis Portofolio	76
1. Konsep portofolio	76
2. Model pembelajaran berbasis portofolio	79
a. Relevansi teoretis	79
b. Relevansi hasil penelitian	82
3. Landasan pemikiran model pembelajaran berbasis portofolio	84
a. Pilar pendidikan	84
b. Pandangan konstruktivisme	85
c. <i>Democratic teaching</i>	88
4. Prinsip dasar model pembelajaran berbasis portofolio	88
a. Prinsip belajar mahasiswa aktif (<i>the principle of active student learning</i>)	89
1) Fase perencanaan	89
2) Fase kegiatan lapangan	90
3) Fase pelaporan	90
b. Kelompok belajar kooperatif (<i>cooperative learning</i>)	90
c. Pembelajaran partisipatorik (<i>participatory learning</i>)	91
d. Dosen yang reaktif (<i>lecturer reactive, reactive learning</i>).	92
e. Belajar dalam suasana yang menyenangkan (<i>joyfull learning</i>)	93
F. Asesmen dan Model Asesmen Portofolio	94
1. Asesmen portofolio	94

a.	Sampel karya mahasiswa	94
b.	Evaluasi diri dalam asesmen portofolio	96
c.	Kriteria penilaian yang jelas dan terbuka	98
2.	Model asesmen portofolio	99
a.	Perencanaan	99
b.	Implementasi model (terpadu dengan pembelajaran)	99
c.	Analisis dan pelaporan	100
G.	Kualitas Model.....	102
H.	Pengembangan Perangkat Pembelajaran.....	105
I.	Kerangka Pemikiran	113
1.	Pra-penyusunan model pembelajaran PLH berbasis EMA- Portofolio.....	113
2.	Menyusun model pembelajaran PLH berbasis <i>Educational-</i> Portofolio sebagai sebuah model pembelajaran yang berhu- bungan dengan pendidikan, dalam hal <i>team teaching</i> (peng- ajaran beregu) yang dilakukan oleh mahasiswa sebagai ca- lon guru	113
a.	Tahap awal pembelajaran	114
b.	Tahap inti pembelajaran	114
c.	Tahap evaluasi pembelajaran	115
3.	Menyusun model pembelajaran PLH berbasis <i>Management-</i> Portofolio pada diri mahasiswa dalam mengkondisikan dan memahami pembelajaran PLH di dalam belajarnya beserta umpan-baliknya dalam pengelolaan metode pembelajaran dan penilaian berbasis kelas	116
a.	Manajemen diri	116
b.	Pengelolaan metode pembelajaran	117
c.	Penilaian berbasis kelas	118
4.	Menyusun model pembelajaran PLH berbasis basis <i>Action-</i> Portofolio, yang dilakukan oleh mahasiswa dalam bentuk pembelajaran yang berbasis <i>outdoor</i> di luar kelas perku- liahan	119

a.	Studi lapangan atau kunjungan lapangan	119
b.	Pembelajaran menjelajah lingkungan	120
c.	Pembelajaran berbasis proyek	120
5.	Merancang model pembelajaran PLH berbasis EMA-Porto- folio	121
a.	BAGIAN (kriteria penilaian) portofolio	122
1)	Bagian portofolio	122
2)	Penilaian portofolio	122
b.	SEKSI (kriteria penyajian lisan).....	124
BAB III	METODE PENELITIAN	128
A.	Jenis Penelitian	128
B.	Lokasi dan Waktu Penelitian	129
C.	Data Penelitian.....	130
D.	Definisi Operasional	130
1.	Model pembelajaran PLH berbasis Educational-Portofolio .	130
2.	Model pembelajaran PLH berbasis Management-Portofolio .	130
3.	Model pembelajaran PLH berbasis Action-Portofolio	131
E.	Populasi dan Sampel	131
F.	Teknik dan Prosedur Pengumpulan Data	134
1.	Teknik dan prosedur pembelajaran berbasis EMA-Portofolio	134
a.	Pra-penyusunan pembelajaran PLH berbasis EMA-Porto- folio	134
1)	Mengidentifikasi masalah	134
2)	Memilih masalah untuk kajian kelas	138
3)	Mengumpulkan informasi tentang masalah (EMA-P) yang akan dikaji oleh kelas	140
b.	Penyusunan pembelajaran PLH berbasis EMA-Porto- folio	143
c.	Mengembangkan portofolio kelas	144
1)	Spesifikasi portofolio	145
2)	Kelompok portofolio	146
d.	Penyajian EMA-Portofolio (<i>show-case</i>)	147

1) Tujuan <i>show case</i>	147
2) Persiapan penyajian portofolio	148
3) Pembukaan penyajian portofolio	149
4) Penyajian lisan dan tanya jawab kelompok portofolio satu dan dua	149
5) Tanggapan hadirin	150
6) Pengumuman dewan juri	150
2. Teknik dan prosedur penilaian (asesmen) berbasis EMA-Portofolio	151
a. Kriteria penilaian PENYUSUNAN model pembelajaran PLH berbasis EMA-Portofolio	151
b. Kriteria penilaian BAGIAN model pembelajaran PLH berbasis EMA-Portofolio	151
c. Kriteria penilaian SEKSI penyajian lisan model pembelajaran PLH berbasis EMA-Portofolio	153
d. Format penilaian	154
1) Penyusunan penilaian EMA-Portofolio	156
2) Bagian penilaian EMA-Portofolio	156
3) Seksi penilaian penyajian lisan EMA-Portofolio	157
G. Proses Pencatatan dan Teknik Analisis Data	158
1. Proses pencatatan data	158
2. Teknik analisis data	159
a. Pengumpulan data	159
b. Reduksi data	159
c. Penyajian data (<i>display data</i>)	160
d. Pengambilan keputusan atau verifikasi	161
H. Penyusunan Perangkat Pembelajaran.....	162
BAB IV HASIL PENELITIAN	164
A. Investigasi Awal dan Pengumpulan Informasi.....	165
B. Perencanaan Model EMA-Portofolio.....	168
C. Realisasi/Konstruksi Model EMA-Portofolio.....	172
D. Pelaksanaan Model Pembelajaran EMA-Portofolio.....	176

E. Hasil Penilaian Model Pembelajaran Pendidikan Lingkungan Hidup Berbasis <i>Educational-Prtofoli0</i>	177
F. Hasil penilaian model pembelajaran pendidikan lingkungan hidup berbasis <i>management-Portofolio</i>	187
G. Hasil Penilaian Model Pembelajaran Pendidikan Lingkungan Hidup Berbasis <i>Action</i> Portofolio.....	197
BAB V PEMBAHASAN	209
A. RPP.....	209
B. Bahan Ajar.....	214
C. Lembar Kerja Mahasiswa.....	217
D. Pembahasan Model Pembelajaran PLH Berbasis <i>Educational-Portofolio</i>	217
1. Penyusunan Model Pembelajaran PLH Berbasis <i>Educational-Portofolio</i>	217
a. Instrumen pra-penyusunan pembelajaran PLH berbasis <i>educational-portofolio</i>	217
b. Instrumen penyusunan pembelajaran PLH berbasis <i>educational-portofolio</i>	220
2. Bagian penilaian model pembelajaran PLH berbasis <i>educational-portofolio</i>	223
3. Seksi penyajian lisan model pembelajaran PLH berbasis <i>educational-portofolio</i>	232
E. Pembahasan Model Pembelajaran PLH Berbasis <i>Management-Portofolio</i>	236
1. Penyusunan Model Pembelajaran PLH Berbasis <i>Educational-Portofolio</i>	237
a. Instrumen pra-penyusunan pembelajaran PLH berbasis <i>management-portofolio</i>	237
b. Intrumen penyusunan pembelajaran PLH berbasis <i>management-portofolio</i>	240
2. Bagian penilaian model pembelajaran PLH berbasis <i>management-portofolio</i>	243
3. Seksi penyajian lisan model pembelajaran PLH berbasis <i>management-portofolio</i>	248

F. Pembahasan Model Pembelajaran PLH Berbasis <i>Action-Portofolio</i>	252
1. Penyusunan pembelajaran PLH berbasis <i>action-portofolio</i>	252
a. Instrumen pra-penyusunan pembelajaran PLH berbasis <i>action-portofolio</i>	252
b. Instrumen penyusunan pembelajaran PLH berbasis <i>action-portofolio</i>	255
2. Bagian penilaian model pembelajaran PLH berbasis <i>action-portofolio</i>	262
3. Seksi penyajian lisan model pembelajaran PLH berbasis <i>action-portofolio</i>	274
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN	281
A. Simpulan.....	281
B. Saran.....	282
DAFTAR PUSTAKA	284
LAMPIRAN-LAMPIRAN	295

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
2.1	Karakteristik Utama dalam Pembelajaran Berbasis Proyek.....	73
3.1	Pembagian Kelompok Mahasiswa Sesuai Hasil Acak Berdasarkan Mo-del Pembelajaran Berbasis EMA-Portofolio	132
3.2	Mengidentifikasi Masalah <i>Educational, Management, dan Action</i>	137
3.3	Memilih Masalah <i>Educational, Management, dan Action</i> untuk Kajian Kelas	139
3.4	Mengumpulkan Informasi tentang Masalah <i>Educational, Management, dan Action</i> yang Akan Dikaji oleh Kelas.....	142
3.5	Penyusunan Pembelajaran PLH Berbasis EMA-Portofolio.....	143
4.1	Rekapitulasi. Hasil Penilaian Pembelajaran PLH Berbasis EMA- Portofolio.....	176
4.2	Hasil Penilaian Pra-penyusunan dan Penyusunan Pembelajaran	178

	PLH Berbasis <i>Educational</i> -Portofolio.....	
4.3	Hasil Penilaian Lembar BAGIAN Model Pembelajaran PLH Berbasis <i>Educational</i> Portofolio.....	179
4.4	Hasil Penilaian Lembar Seksi Penyajian Lisan Model Pembelajaran PLH Berbasis <i>Educational</i> -Portofolio yang Menjelaskan Masalah.....	183
4.5	Hasil Penilaian Pra-penyusunan dan Penyusunan Pembelajaran PLH Berbasis <i>Management</i> -Portofolio.....	188
4.6	Hasil Penilaian Lembar BAGIAN Model Pembelajaran PLH Berbasis <i>Management</i> -Portofolio	189
4.7	Hasil Penilaian Lembar SEKSI penyajian lisan model Pembelajaran PLH Berbasis <i>Management</i> -Portofolio yang Menjelaskan Masalah.....	193
4.8	Hasil Penilaian Pra-penyusunan Pembelajaran PLH Berbasis <i>Action</i> - Portofolio.....	198
4.9	Hasil Penilaian Lembar BAGIAN Model Pembelajaran PLH Berbasis <i>Action</i> -Portofolio yang Menjelaskan Masalah.....	199
4.10	Hasil penilaian SEKSI penyajian lisan model pembelajaran PLH berbasis <i>Acion</i> -Portofolio.....	203

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
2.1 Jenjang Kualifikasi Kompetensi	11
2.2 Siklus Model Pembelajaran PLH Berbasis EMA-Portofolio	35
2.3 Konsep Portofolio	76
2.4 Prinsip Dasar Model Pembelajaran Berbasis Portofolio	89
2.5 Kerangka Pemikiran Pembelajaran PLH Berbasis EMA-Portofolio	112
3.1 Format Penilaian Berbasis EMA-Portofolio	155

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
A. Kerangka Acuan	295
B. Rekapitulasi Penyusunan Model Pembelajaran berbasis EMAP	335
C. Matriks Deskripsi.....	531
D. Penyusunan Perangkat pembelajaran.....	606

SINGKATAN DAN AKRONIM

- balitbang** balai penelitian dan pengembangan
- CBMA** cara belajar mahasiswa aktif
- CBSA** cara belajar siswa aktif
- CD** *compact disc*
- D1** diploma satu
- D2** diploma dua
- D3** diploma tiga
- D4** diploma empat
- Depdiknas** Departemen Pendidikan Nasional
- Dikbud** Dinas Pendidikan dan Kebudayaan
- didasmen** pendidikan dasar dan menengah
- dikti** pendidikan tinggi
- Ditjen** Direktorat Jenderal
- dkk.** dan kawan-kawan
- EMA-Portofolio** Educational, Management, dan Action-Portofolio
- FIP** Fakultas Ilmu Pendidikan
- ipteks** ilmu pengetahuan, teknologi, dan sains
- KD** kompetensi dasar
- KKNI** Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia
- LKM** lembaran kerja mahasiswa
- LSM** Lembaga Swadaya Masyarakat
- PGSD** Pendidikan Guru Sekolah Dasar
- PLH** Pendidikan Lingkungan Hidup
- PPSI** pengembangan program sistem instruksional
- pusbang** pusat pengembangan
- RPP** rencana pelaksanaan pembelajaran
- S1** strata satu

SD sekolah dasar

SDM sumberdaya manusia

SK standar kompetensi

SMA sekolah menengah atas

TIK tujuan instruksional khusus

TV televisi

Unesco *United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization*

UNM Universitas Negeri Makassar

UU Undang-Undang

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pelaksanaan Pendidikan Lingkungan Hidup (PLH) selama ini, mengalami berbagai situasi permasalahan, antara lain: rendahnya partisipasi mahasiswa dan masyarakat untuk berperan dalam PLH yang disebabkan oleh kurangnya pemahaman terhadap permasalahan lingkungan yang ada, rendahnya tingkat kemampuan atau keterampilan, dan rendahnya komitmen masyarakat dalam menyelesaikan permasalahan tersebut. Terdapat pemahaman pelaku pendidikan terhadap PLH yang masih terbatas hanya pada aktivitas lingkungan dan lembaga swadaya masyarakat (LSM) juga menjadi kendala Sriyono (2011: 7) . Hal ini dapat dilihat dari persepsi para pelaku PLH yang sangat bervariasi. Kurangnya komitmen pelaku pendidikan juga mempengaruhi keberhasilan pengembangan PLH. Sementara itu, dalam jalur pendidikan formal masih ada kebijakan institusi yang menganggap, bahwa PLH tidak begitu penting, sehingga membatasi ruang dan kreativitas pendidik untuk mengajarkan PLH secara komprehensif.

Menilik kondisi proses pembelajaran PLH secara umum dan kondisi proses pembelajaran PLH secara khusus yang telah berlangsung pada Program Studi Pendidikan Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Makassar (PGSD, FIP UNM), saat ini antusias mahasiswa untuk belajar mata kuliah masih rendah, terutama pada mata kuliah PLH. Mahasiswa menganggap mata kuliah PLH kurang menarik dan kurang menantang untuk dibahas dan didiskusikan. Apalagi secara kontekstual dosen jarang mengaitkan antara konsep

dan teori dengan kehidupan nyata yang terjadi di sekitar mahasiswa. Selain itu, menurut Suprijono (2012: 46), kurangnya keterampilan dosen dalam mengembangkan model pembelajaran, sehingga fokus pembelajaran hanya terpusat pada dosen (*centered on lecturer*) dan kurangnya partisipasi mahasiswa dalam proses belajar-mengajar. Faktor-faktor tersebut merupakan penyebab menurunnya kualitas proses pembelajaran PLH. Karena itu, untuk memenuhi kebutuhan ini, maka diperlukan sebuah pola, yaitu dengan menggunakan model pembelajaran PLH yang dapat menjawab permasalahan tersebut. Dengan demikian, model pembelajaran tersebut dapat menjadi pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan dan atau melaksanakan pembelajaran di kelas, tutorial, maupun di luar kelas.

Dalam dunia pendidikan, portofolio dinyatakan sebagai kumpulan hasil karya seorang siswa atau mahasiswa, sebagai hasil pelaksanaan tugas kinerja, yang ditentukan oleh guru/dosen dan oleh mahasiswa bersama dosen, sebagai bagian dari usaha mencapai tujuan belajar, atau mencapai kompetensi yang ditentukan dalam kurikulum. Jadi, tidak setiap kumpulan karya seorang mahasiswa disebut portofolio. Portofolio dalam arti ini, dapat digunakan sebagai instrumen penilaian atau salah satu komponen dari instrumen penilaian, untuk menilai kompetensi mahasiswa, atau menilai hasil belajarnya. Portofolio demikian disebut juga 'portofolio untuk penilaian' atau 'portofolio penilaian' (Depdiknas, 2004: 3).

Sebagai instrumen penilaian, portofolio difokuskan pada dokumen tentang unjuk kerja mahasiswa yang produktif, yaitu 'bukti' tentang apa yang dapat dilakukan oleh mahasiswa, bukan apa yang tidak dapat dikerjakan (dijawab atau

dipecahkan) oleh mahasiswa (Depdiknas, 2004: 3). Bagi dosen, portofolio menyajikan wawasan tentang banyak segi perkembangan mahasiswa dalam belajarnya: cara berpikirnya, pemahamannya atas mata kuliah PLH, kemampuannya mengungkapkan gagasan-gagasannya, sikapnya terhadap mata kuliah PLH, dan sebagainya. Portofolio penilaian bukan sekadar kumpulan hasil kerja mahasiswa, melainkan kumpulan hasil dari kerja yang sengaja diperbuat mahasiswa untuk menunjukkan bukti tentang kompetensi, pemahaman, dan capaian mahasiswa dalam mata kuliah PLH. Portofolio juga merupakan kumpulan informasi yang perlu diketahui oleh dosen sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan langkah-langkah perbaikan pembelajaran, ataupun dalam peningkatan belajar mahasiswa.

Sutama (2008: 114-115) menjelaskan begitu banyaknya model pembelajaran berbasis kompetensi yang telah dikembangkan oleh para ahli, baik melalui penelitian maupun kajian konseptual. Namun demikian, tatkala model-model diterapkan seringkali hasilnya kurang efektif dan kurang adaptabel yang disebabkan oleh belum adanya model yang bisa dijadikan contoh oleh dosen. Berdasarkan dasar ini dan begitu pentingnya penilaian portofolio, maka akan diterapkan model pembelajaran PLH berbasis portofolio.

Dengan menerapkan model pembelajaran berbasis portofolio, yang oleh Kusumawardani (2011: 1) diterjemahkan sebagai suatu inovasi pembelajaran yang dirancang untuk membantu mahasiswa memahami teori secara mendalam melalui pengalaman belajar praktik empirik. Diharapkan model pembelajaran tersebut dapat menjadi bagian dalam program PLH yang mendorong kompetensi, tanggung jawab, dan partisipasi mahasiswa, belajar menilai dan memberanikan

diri untuk berperan serta dalam kegiatan antar mahasiswa, antar institusi, antar masyarakat, sehingga proses pembelajaran terpusat pada mahasiswa (*centered on student*).

Model pembelajaran berbasis portofolio, didasarkan pada teori belajar konstruktivisme yang prinsipnya menggambarkan kondisi mahasiswa membentuk atau membangun pengetahuannya melalui intreraksinya dengan lingkungan (Kusumawardani, 2011: 2). Di dalam peningkatan kualitas dan mutu pembelajaran, begitu banyak hal yang harus dilakukan, antara lain dengan mengembangkan kecerdasan emosi (*emotional intelligence*), mengembangkan kreativitas (*develop creativity*) dalam pembelajaran, mendisiplinkan mahasiswa dengan cinta keilmuan, membangkitkan nafsu belajar, memecahkan masalah, mendayagunakan sumber belajar, dan melibatkan masyarakat pembelajaran.

Kusumawardani (2011: 1) menambahkan, bahwa tujuan dari model pembelajaran berbasis portofolio, adalah memberikan berbagai keterampilan kepada mahasiswa, terutama yang berkaitan dengan kepekaan dalam menemukan dan menentukan permasalahan yang mendesak untuk segera dipecahkan, merumuskan permasalahan, menentukan berbagai sumber yang diperkirakan dapat membantu memecahkan masalah, melatih melakukan pengumpulan data, membantu memecahkan masalah, menyusun format laporan hasil pengumpulan data, dan menyajikan portofolio yang berisi upaya pemecahan masalah.

Keseluruhan permasalahan tersebut di atas, peneliti merangkainya dalam tiga basis portofolio, yakni basis *Educational*, *Management*, dan *Action*, yang disingkat EMA – yang kemudian disatukan dalam sebuah bundel atau Portofolio, sehingga menjadi EMA-Portofolio. Basis *Educational* dalam pengertian ini,

adalah basis pembelajaran PLH yang dimaksudkan sebagai sebuah model pembelajaran yang berhubungan dengan *pendidikan*, dalam hal *team teaching* (pengajaran beregu yang terdiri dari 2-3 orang) yang dilakukan oleh mahasiswa sebagai calon guru (Pratomo, 2009: 8; Afandi, 2013: 98-108; Barlia, 2008: 7; Adisendjaja dan Romlah, 2013: 5-6; Artiningsih, 2008: 1-5). Basis **Management**, adalah manajemen yang berbasis pada diri mahasiswa sendiri dalam hal bagaimana mereka mengkondisikan dan memahami pembelajaran PLH di dalam belajarnya beserta umpan-baliknya dalam pengelolaan metode pembelajaran dan penilaian berbasis kelas (Uno, 2010: 43-52; Hurrahman, 2010: 1-5; Ardiansyah, 2011: 1-2; Hjelle dan Zieger, 1992: 153; Sudijono, 2003: 59; Good dan Brophi, 1990: 392, 537-538; Woolfolk, 1993: 226). Sementara basis **Action**, adalah model pembelajaran yang mengarah pada **aksi** ataupun **tindakan** yang dilakukan oleh mahasiswa – yang lebih banyak dilakukan di lapangan atau di luar kelas perkuliahan, dalam bentuk pembelajaran yang berbasis *outdoor* (Amini dan Munandar, 2010a: 16; Amini dan Munandar, 2010b: 2-3; Susapti, 2010: 2; Suherman, 2010: 115; Wibowo, 2012: 3-11; Susetyo, 2008: 24). Jadi, ketiga basis pembelajaran (atau basis EMA) tersebut, lalu dihimpun dalam sebuah portofolio model pembelajaran PLH menjadi EMA-Portofolio.

Pembelajaran PLH berbasis EMA-portofolio dapat juga dikatakan sebagai upaya mendekatkan mahasiswa ke objek yang dibahas. Pembelajaran yang menjadikan materi ajar yang dibahas secara langsung dihadapkan kepada mahasiswa yang juga secara langsung mencari informasi tentang hal yang dibahas tersebut. Pada hakikatnya pembelajaran berbasis portofolio, di samping

memperoleh pengalaman fisik terhadap objek dalam pembelajaran, mahasiswa juga memperoleh pengalaman atau terlibat secara mental. Jadi jelasnya, penerapan model pembelajaran PLH berbasis EMA-Portofolio adalah memberikan bekal pengalaman langsung kepada mahasiswa tentang berbagai permasalahan yang ada dan muncul di dalam maupun di luar kelas perkuliahan. Setelah itu, mahasiswa juga berupaya mencari solusi terbaik untuk memecahkan permasalahan tersebut melalui tindakan yang cukup teruji di dalam penayangan, presentasi, dan dokumentasi dalam bentuk portofolio.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat dirumuskan masalahnya, seperti berikut.

1. Bagaimanakah Menyusun model pembelajaran PLH berbasis *Educational-Portofolio* yang berhubungan dengan pengajaran beregu yang dilakukan oleh mahasiswa untuk menghasilkan portofolio kelompok inovatif dan terpadu?
2. Bagaimanakah Menyusun model pembelajaran PLH berbasis *Management-Portofolio* dalam hal pengelolaan Pembelajaran untuk menghasilkan portofolio kelompok inovatif dan terpadu ?
3. Bagaimanakah Menyusun model pembelajaran PLH berbasis *Action-Portofolio*, dalam bentuk pembelajaran *outdoor* untuk menghasilkan portofolio kelompok yang inovatif dan terpadu. ?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini, seperti berikut.

1. Menyusun model pembelajaran PLH berbasis **Educational-Portofolio** yang berhubungan dengan pengajaran beregu yang dilakukan oleh mahasiswa untuk menghasilkan portofolio kelompok yang inovatif dan terpadu
2. Menyusun model pembelajaran PLH berbasis **Management-Portofolio** dalam hal pengelolaan Pembelajaran untuk menghasilkan portofolio kelompok yang inovatif dan terpadu.
3. Menyusun model pembelajaran PLH berbasis **Action-Portofolio**, dalam bentuk pembelajaran *outdoor* untuk menghasilkan portofolio kelompok yang inovatif dan terpadu.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoretis

Memberi kontribusi bagi dunia pendidikan dan memperkaya hasil penelitian yang telah ada dan memberikan gambaran tentang Penyusunan model pembelajaran PLH berbasis **Educational-Management-Action-Portofolio** yang dilakukan oleh mahasiswa untuk menghasilkan portofolio yang inovatif dan terpadu.

2. Manfaat Praktis

- a. Manfaat dari model pembelajaran PLH berbasis *Educational-Portofolio*, dalam hal *team teaching* (pengajaran beregu) yang dilakukan oleh mahasiswa sebagai calon guru, mencakup tiga hal: (1) tahap awal pembelajaran: perencanaan pembelajaran disusun secara bersama, sehingga memahami kandungan standar kompetensi (SK), kompetensi dasar (KD), dan indikator; metode pembelajaran disusun bersama, (2) tahap inti pembelajaran: membagi peran dalam pembelajaran, saat menjadi pemateri, pengawas, ataupun pembantu tim; dan (3) tahap evaluasi pembelajaran: setiap dosen (yang diperagakan oleh mahasiswa) merasakan banyak mengalami kekurangan dalam dirinya, tidak merasa diri paling benar dan paling pintar.
- b. Manfaat dari model pembelajaran PLH berbasis *Management-Portofolio*, dalam hal diri mahasiswa dalam mengkondisikan dan memahami pembelajaran PLH di dalam belajarnya beserta umpan-baliknya dalam pengelolaan metode pembelajaran dan penilaian berbasis kelas, mencakup tiga hal: (1) manajemen diri: mahasiswa mampu menentukan tujuannya sendiri, memonitor dan mengevaluasi perilakunya, dan menyediakan penguatan untuk dirinya; mengobservasi pekerjaannya sendiri, mencatat perkembangan perilaku, dan mengevaluasi kinerjanya sendiri. (2) pengelolaan metode pembelajaran, kegiatan yang dilakukan oleh mahasiswa yang berperan sebagai dosen bermanfaat dalam meningkatkan hasil pembelajaran yang maksimal, yang diperoleh dengan strateginya di dalam pengaktifan kelas; dan (3) penilaian berbasis kelas: a) menguraikan hasil, di mana: menimbulkan motivasi untuk memperbaiki hasil

belajarnya; mendiagnosis; memperbaiki program pembelajaran; dan mencapai kompetensi yang telah ditentukan walaupun dengan kecepatan belajar yang berbeda-beda; b) strategi rencana evaluasi, mampu menyusun rencana evaluasi hasil belajar; menghimpun data; melakukan verifikasi data; mengolah dan menganalisis data, memberikan interpretasi dan menarik kesimpulan; dan menindaklanjuti hasil evaluasi.

- c. Manfaat dari model pembelajaran PLH berbasis *Action-Portofolio*, mencakup tiga hal: (1) studi lapangan: meningkatnya pemahaman; berpeluang mengembangkan pengetahuan dan potensi di dalam pembelajaran; berpengaruh positif terhadap memori jangka panjang dan secara alami lingkungan alami memperkuat memori. (2) pembelajaran menjelajah lingkungan: memberi peluang lebih luas untuk mempelajari objek-objek lingkungan; memberikan dampak positif dalam sikap, kepercayaan, dan persepsi diri yang lebih baik; meningkatkan keterampilan sosial, kerja sama, dan komunikasi; menaikkan kemampuan akademik dan kesadaran lingkungan; mendukung untuk kesehatan dan pertumbuhan, kepercayaan diri, komunikasi dan memberi suatu pengalaman yang unik yang tidak ditemukan di dalam kelas atau secara *teksbook*; dan (3) pembelajaran berbasis proyek: melibatkan dalam investigasi pemecahan masalah dan kegiatan tugas-tugas bermakna yang lain, memberi kesempatan bekerja secara otonom mengkonstruksi pengetahuan, dan menghasilkan produk nyata.

BAB II

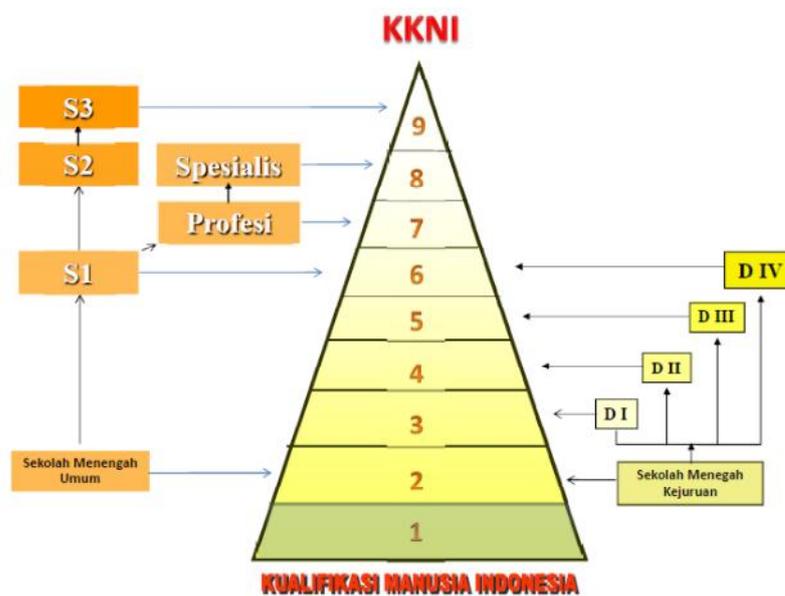
TINJAUAN PUSTAKA

A. Pembelajaran Pendidikan Lingkungan Hidup

Pendidikan Lingkungan Hidup (PLH) yang diberlakukan di semua jenjang kualifikasi, termasuk di perguruan tinggi (dalam hal ini pembelajaran PLH pada Program Studi PGSD FIP UNM) selayaknya merujuk pada Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia. Pada Pasal 1 Ayat 1 dalam Peraturan Presiden ini, yang dimaksud dengan “Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia, yang selanjutnya disingkat KKNI, adalah kerangka penjenjangan kualifikasi kompetensi yang dapat menyandingkan, menyetarakan, dan mengintegrasikan antara bidang pendidikan dan bidang pelatihan kerja serta pengalaman kerja dalam rangka pemberian pengakuan kompetensi kerja sesuai dengan struktur pekerjaan di berbagai sektor.” Dengan kata lain, jenis kurikulum apapun yang diberlakukan pada jenjang kualifikasi (dari sekolah menengah hingga perguruan tinggi), juga tentunya mengacu dan merujuk pada KKNI ini. Jenjang kualifikasi kompetensi dimaksud, ditampilkan pada Gambar 2.1.

Jenjang kualifikasi kompetensi sebagaimana ditampilkan Sitepu (2013: 22 dan 29) pada Gambar 2.1, khususnya pada Level 6 (untuk Sarjana S1 dan D4) pada intinya mencakup empat hal, yakni: (1) mampu memanfaatkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan sains (ipteks) dalam bidang keahliannya, dan mampu beradaptasi terhadap situasi yang dihadapi dalam penyelesaian masalah; (2) menguasai konsep teoretis bidang pengetahuan spesialis dan mendalam di bidang-

bidang tertentu, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural; (3) mampu mengambil keputusan strategis berdasarkan analisis informasi dan data, dan memberikan petunjuk dalam memilih berbagai alternatif solusi; dan (4) bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab atas pencapaian hasil kerja organisasi.



Gambar 2.1 Jenjang Kualifikasi Kompetensi

1. Pembelajaran PLH

Pembelajaran diidentikkan Uno dan Mohamad (2012: 142) dengan kata “mengajar” dari kata dasar “ajar” yang berarti petunjuk yang diberikan kepada orang supaya diketahui (dituruti) ditambah dengan awal “pe” dan akhiran “an” menjadi “pembelajaran,” yang berarti proses, perbuatan, cara mengajar atau mengajar, sehingga anak didik mau belajar.

Pembelajaran dapat diartikan sebagai usaha sadar dosen untuk membantu mahasiswa agar mereka dapat belajar sesuai dengan kebutuhan dan minatnya. Di

sini dosen berperan sebagai fasilitator yang menyediakan fasilitas dan menciptakan situasi yang mendukung peningkatan kemampuan belajar mahasiswa. Dalam pengertian Suparno (1997: 66), dosen memang tidak hanya menyampaikan informasi, akan tetapi lebih menitikberatkan perannya sebagai mediator dan fasilitator. Ogle (1989: 47) dosen untuk harus tahu subjek secara menyeluruh, harus memiliki pemahaman yang solid tentang bagaimana pembelajaran berlangsung dalam disiplin ilmu dan harus memiliki keterampilan yang efektif antara konten pembelajaran dan fungsi belajar. Hal yang juga dituntut Grösser (2007: 50) bagi seorang dosen yang strategis, yakni yang dapat menghubungkan mengajar dan belajar, sebagai mata rantai pembelajaran. Jadi, fasilitasi pembelajaran ini dipandang Winataputera (1992: 86) sebagai suatu aktivitas profesional yang memerlukan keterampilan tinggi dan mencakup hal-hal yang berkaitan dengan pengambilan keputusan.

a. Perubahan konsep pembelajaran PLH

Istilah atau konsep pembelajaran, dimaknai Miarso (2005: 144) sebagai aktivitas atau kegiatan yang berfokus pada kondisi dan kepentingan pembelajar (*learner centered*). Istilah ini digunakan untuk menggantikan istilah ‘pengajaran’ yang lebih bersifat sebagai aktivitas yang berfokus pada pendidik (*teacher centered*). Hal ini dikemukakan Muhaimin (2001: 183), di mana kata pembelajaran lebih tepat digunakan karena menggambarkan upaya untuk membangkitkan prakarsa belajar seseorang. Jadi, kata pembelajaran memiliki makna yang lebih dalam untuk mengungkapkan hakikat desain pembelajaran. Selain itu, lanjut Sanjaya (2012: 27), istilah ini juga dipengaruhi oleh

perkembangan teknologi yang diasumsikan dapat mempermudah mahasiswa mempelajari segala sesuatu lewat berbagai macam media, seperti media cetak, program TV, gambar, audio, dan lain sebagainya, sehingga semua itu mendorong terjadinya perubahan peranan dosen dalam mengelola proses belajar-mengajar, dari dosen sebagai sumber belajar menjadi dosen sebagai fasilitator dalam belajar-mengajar. Perubahan yang demikian itulah, yang oleh Gagne dan Briggs (2005: 1) menyebabkan pembelajaran menjadi seperangkat peristiwa tertanam dalam kegiatan tujuan yang memfasilitasi pembelajaran. Atau oleh Pribadi (2011: 9) menjadi serangkaian aktivitas yang sengaja diciptakan dengan maksud untuk memudahkan terjadinya proses belajar. Hal ini ditegaskan oleh Smith dan Ragan (2003: 12), di mana telah tersampaikan informasi dan kegiatan yang diciptakan untuk memfasilitasi pencapaian tujuan yang spesifik. Dengan demikian, istilah pembelajaran lanjut Pribadi (2011: 10), telah digunakan secara luas bahkan telah dikuatkan dalam perundang-undangan, yaitu dalam UU Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, terutama pada Pasal 1 Ayat 20, tertulis: “Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar.”

Robbins (2007: 69) menganggap pembelajaran sebagai setiap perubahan perilaku yang relatif permanen, terjadi sebagai hasil dari pengalaman. Konsep ini menegaskan, bahwa seorang manusia dapat melihat perubahan yang terjadi, tetapi tidak bagi pembelajaran itu sendiri. Konsep tersebut adalah teoretis dengan demikian tidak secara langsung dapat diamati terhadap individu yang mengalami pembelajaran, melihat individu berperilaku dalam cara tertentu sebagai hasil dari pembelajaran. Dengan perkataan lain, pembelajaran telah terjadi ketika seorang

individu berperilaku, bereaksi, dan merespons sebagai hasil dari pengalaman dengan satu cara yang berbeda dari caranya berperilaku sebelumnya. Pembelajaran yang 'relatif permanen' itu, tetap mengarah pada fleksibilitas. Sebab, bagi Bucki dan Pesqueux (2000: 62), fleksibilitas akan tetap dipertimbangkan dalam kaitannya dengan konsep pembelajaran.

Pembelajaran mempunyai pengertian yang mirip dengan pengajaran, tetapi sebenarnya mempunyai konotasi yang berbeda. Sebagaimana ditegaskan oleh Mayer (2002: 228), Oser dan Baeriswyl (2001: 1031), Munro (1999: 151), serta Shuell dan Moran (1994: 3343), bahwa pengajaran dan pembelajaran tidak dapat ditangani sebagai entitas yang terpisah dan bahwa hubungan antara mengajar dan belajar agak rumit. Tetapi dengan jelas Grosser (2007: 38) menunjukkan peran penting dari dosen dalam mengembangkan fungsi pembelajaran tertentu untuk membantu mahasiswa dalam proses belajar dan realisasi optimal hasil belajar, dimana fungsi pembelajaran ini mengacu pada: bagaimana menghubungkan informasi baru sebelum pengetahuan, bagaimana mengatur informasi, dan bagaimana untuk memperoleh fungsi belajar kognitif dan metakognitif, yang oleh Joyce dkk. (2011: 15) dianggap berhubungan dengan konstruktivisme dalam hal bahwa banyak pembelajar yang efektif makin sadar bagaimana mereka belajar; mereka mengembangkan perangkat dan mengamati kemajuan. Dan dalam konteks pendidikan, lanjut Grosser (2007: 38), dosen mengajar agar mahasiswa dapat belajar dan menguasai isi pembelajaran hingga mencapai sesuatu secara objektif yang ditentukan (aspek kognitif), juga dapat mempengaruhi perubahan sikap (aspek afektif), serta keterampilan (aspek psikomotor) seorang mahasiswa, namun proses pembelajaran ini memberi kesan hanya sebagai pekerjaan satu pihak, yaitu

pekerjaan dosen saja. Sedangkan pembelajaran menyiratkan adanya interaksi antara dosen dengan mahasiswa.

Pembelajaran yang berkualitas sangat tergantung dari motivasi mahasiswa dan kreativitas dosen. Mahasiswa yang memiliki motivasi tinggi ditunjang dengan dosen yang mampu memfasilitasi motivasi tersebut akan membawa pada keberhasilan pencapaian target belajar. Target belajar dapat diukur melalui perubahan sikap dan kemampuan mahasiswa melalui proses belajar. Desain pembelajaran yang baik, ditunjang fasilitas yang memadai, ditambah dengan kreativitas dosen akan membuat mahasiswa lebih mudah mencapai target belajar. Oleh karena itu, Mulyati dan Aman (2006: 3-4) menegaskan, bahwa keberhasilan dalam belajar-mengajar sangat tergantung pada kemampuan dosen dalam merencanakan, yang mencakup antara lain menentukan tujuan belajar mahasiswa, bagaimana caranya agar mahasiswa mencapai tujuan tersebut, sarana apa yang diperlukan, dan lain sebagainya, sebagai suatu sistem atau proses pembelajaran.

Sangat beralasan apabila proses pembelajaran yang diharapkan Aunurrahman (2011: 28), adalah proses yang dapat mengembangkan potensi-potensi mahasiswa secara menyeluruh dan terpadu. Pengembangan dimensi-dimensi individu secara partial tidak akan mampu mendukung optimalisasi pengembangan potensi mahasiswa sebagaimana diharapkan. Karena itu, dalam proses pembelajaran, dosen tidak hanya dituntut menyampaikan materi pembelajaran, akan tetapi harus mampu mengaktualisasi peran strategisnya dalam upaya membentuk watak mahasiswa melalui pengembangan kepribadian dan nilai-nilai yang berlaku. Dalam penyusunan materi pembelajaran PLH, Sriyandi (2013: 6) mengharuskan agar mengacu pada tujuan PLH dengan memperhatikan

tahap perkembangan dan kebutuhan yang ada saat ini. Untuk itu, materi pembelajaran PLH perlu dipersiapkan secara matang dengan mengintegrasikan pengetahuan lingkungan yang berwawasan pembangunan berkelanjutan, dan disusun secara komprehensif, serta mudah diaplikasikan kepada seluruh kelompok sasaran (mahasiswa). Secara substansi, sebagaimana ditegaskan Aunurrahman (2011: 28), arah pendidikan dan pembelajaran harus dapat membekali mahasiswa dengan kompetensi mata kuliah lintas kurikulum yang terarah pada kemampuan memecahkan masalah, komunikasi, hubungan sosial dan interpersonal, kemandirian, etika dan estetika yang harus diperoleh secara holistik dan integratif melalui proses pembelajaran. Selain itu, diperlukan pula belajar tambahan bagi mahasiswa, yang dibuktikan dari hasil penelitian Lange dan Zeugman (1996: 88), bahwa pembelajaran tambahan dapat selalu disimulasikan oleh perangkat kesimpulan dalam mendorong pengembangan potensi mahasiswa.

Berdasarkan kondisi tersebut di atas, Adisendjaja dan Romlah (2013: 10) memberi penekanan khusus pada pembelajaran PLH yang bukan pada penguasaan konsep, tetapi perubahan sikap dan pola pikir mahasiswa agar lebih peduli terhadap masalah lingkungan, mampu menerapkan prinsip keberlanjutan dan etika lingkungan. Chiras (1993: 72) membagi prinsip keberlanjutan ini atas: konservasi (*conservation*), daur-ulangan (*recycling*), penggunaan sumberdaya yang dapat diperbaharui (*renewable resource use*), pengendalian populasi (*population control*), dan restorasi (*restoration*). Prinsip keberlanjutan ini sebenarnya dapat dipelajari dari alam secara langsung, yaitu pada ekosistem alam. Adisendjaja dan Romlah (2013: 10) mengingatkan, bahwa dalam pengembangan pembelajaran PLH harus ditujukan pada aspek tingkah laku manusia, terutama interaksi manusia dengan

lingkungan hidupnya dan kemampuan memecahkan masalah lingkungan. Dengan demikian, dosen PLH tidak cukup hanya dengan memiliki pemahaman tentang lingkungan, tetapi juga harus memiliki pemahaman mendasar tentang manusia. Dengan cara-cara ini diharapkan mahasiswa mendapatkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan secara lebih bermakna, mampu menerapkan dalam kehidupan sehari-hari dan menularkan ke lingkungan keluarga dan masyarakat sekitarnya.

Melalui cara ini akan terbentuk masyarakat yang memiliki sikap positif, peduli terhadap lingkungan, dan mampu berperan aktif dalam memecahkan masalah lingkungan serta mampu menerapkan prinsip keberlanjutan dan etika lingkungan dalam kehidupannya. Bahkan Pratomo (2008: 26) memandang betapa sangat pentingnya PLH itu. Dengan diberikannya pendidikan ini pada masyarakat, diharapkan munculnya kesadaran agar lingkungan tumbuh dan berkembang dengan baik, untuk selanjutnya terjadi perubahan sikap pandangan serta perilaku terhadap lingkungan.

Begitu pula pandangan Sriyono (2011: 2-3), di mana PLH merupakan upaya mengubah perilaku dan sikap yang dilakukan oleh berbagai pihak atau elemen masyarakat yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kesadaran masyarakat tentang nilai-nilai lingkungan dan permasalahan lingkungan yang pada akhirnya dapat menggerakkan masyarakat untuk berperan aktif dalam upaya kelestarian dan keselamatan lingkungan untuk kepentingan generasi sekarang dan yang akan datang. PLH mempelajari permasalahan lingkungan, khususnya masalah dan pengelolaan pencemaran, kerusakan lingkungan, serta sumberdaya dan konservasinya. Oleh karena itu, menurut Pratomo (2008: 26), PLH harus diberikan untuk semua tingkatan dan umur, baik melalui jalur sekolah

maupun luar sekolah. PLH merupakan salah satu faktor penting untuk meminimalisasi kerusakan lingkungan hidup dan merupakan sarana yang penting dalam menghasilkan sumberdaya manusia (SDM) yang dapat melaksanakan prinsip pembangunan berkelanjutan.

Adisendjaja dan Romlah (2013: 10) menyarankan dalam pembelajaran PLH, agar perlu mendapatkan perhatian, dukungan dari semua pihak, kesungguhan pemerintah dan dosen agar berjalan sesuai dengan yang diharapkan, yaitu membangun masyarakat yang peduli lingkungan dan mampu berperan aktif dalam memecahkan masalah lingkungan. Di dalam proses pembelajaran PLH, mahasiswa harus dilibatkan secara aktif (terlibat proses mentalnya) dalam mengonstruksi pengetahuan, sikap, dan keterampilannya.

b. Implementasi pembelajaran PLH

Sarumaha dan Mulyanti (2013: 8) menerjemahkan implementasi pembelajaran PLH sebagai perwujudan daripada pendidikan yang berbudaya lingkungan atau implementasi merupakan langkah dari sistem pembelajaran, yang oleh Kuswanto (2012: 2), sering diasosiasikan dengan penyelenggaraan program pembelajaran itu sendiri. Langkah ini memang mempunyai makna adanya penyampaian materi pembelajaran dari dosen kepada mahasiswa. Dan dari pengubahan konsep pembelajaran sebagai suatu sistem sebagaimana yang telah ditinjau di atas, maka berikut akan ditinjau lebih lanjut implementasi-implementasi pada pembelajaran sebagai suatu sistem dalam praksis pembelajaran PLH di kelas perkuliahan (di perguruan tinggi).

1) Implementasi kebijakan pembelajaran kontekstual

Pembelajaran kontekstual, bagi Suparno (*dalam* Sriyono, 2011: 2), merupakan suatu proses pembelajaran yang bersifat holistik, serta bertujuan untuk membantu mahasiswa memahami makna materi pelajaran yang dipelajarinya dengan mengaitkan materi tersebut dengan konteks kehidupan mereka sehari-hari (baik dalam konteks kehidupan pribadi, sosial, maupun kultural), sehingga mahasiswa memiliki pengetahuan ataupun keterampilan yang secara fleksibel dapat diterapkan dalam mengatasi permasalahan demi permasalahan yang muncul dalam rangka hidup bermasyarakat.

Secara tegas Suryanti (2008: 2) menganggap pembelajaran kontekstual sebagai pembelajaran yang memungkinkan mahasiswa untuk menguatkan, memperluas, dan menerapkan pengetahuan dan keterampilan akademik mereka dalam memecahkan masalah di dunia nyata. Pembelajaran ini, menurut Sumadi (2005: 4), merupakan suatu pendekatan yang berupaya mengaitkan materi yang dipelajari dengan pengalaman mahasiswa. Karena itu, Richmond dan Cummings (2005: 46) menegaskan perlunya modus pengalaman konkret sebagai karakteristik dari mahasiswa yang menginginkan banyak kesempatan untuk langsung berinteraksi secara interpersonal.

Di mana proses pembelajaran kontekstual berlangsung secara alamiah dalam bentuk kegiatan mahasiswa bekerja dan mengalami, bukan transfer pengetahuan dari dosen ke mahasiswa. Namun disayangkan Nurhadi dan Senduk (2004: 4) atas kebijakan implementasi pembelajaran kontekstual di kelas perkuliahan yang ditargetkan menawarkan perbaikan proses pembelajaran yang memfasilitasi pembentuk spektrum kemampuan yang menjanjikan pencapaian tujuan utuh

pendidikan, ternyata masih dengan artikulasi kerangka pikiran yang belum terintegrasikan, bahkan masih tampil sepotong-potong. Hal ini dikhawatirkan juga oleh Joni (2005: 93), di mana akan terjadi penyimpangan-penyimpangan konseptual dalam terapannya di lapangan, sehingga dapat mengulang ketergelinciran praksis dalam pendekatan CBSA atau dimaksudkan sebagai CBMA (cara belajar mahasiswa aktif) menjadi kerja kelompok yang hanya seakan-akan, pengadaan pajangan hasil karya mahasiswa yang berdiri sendiri tidak ada hubungan dengan pemberian penghargaan serta pengkomunikasian dan kesempatan berbagi tentang prestasi mahasiswa, atau diterapkannya pendekatan keterampilan proses yang merupakan metodologi berpikir (*way of knowing*) yang khas, sehingga dampaknya terhadap peningkatan mutu praksis pembelajaran masih jauh dari yang diharapkan.

Selain itu, Joni (2005: 93) mengingatkan, bahwa berbagai terapan menyimpang, seperti implementasi penerapan CBMA, keterampilan proses, penerapan kurikulum berbasis kompetensi, penilaian kinerja mahasiswa dengan portofolio, akan berdampak sangat merugikan, tidak saja karena tidak terpenuhinya hasil yang dijanjikan, melainkan juga tersemaikannya reputasi buruk di mata masyarakat dan pengambil keputusan, sehingga kurang menguntungkan bagi upaya-upaya inovatif berikutnya. Oleh karena itu semua, maka artikulasi kerangka pikiran dalam karya atau penilaian kinerja mahasiswa dengan portofolio haruslah terintegrasikan dan dengan tidak tampil sepotong-potong.

2) Implementasi didaktik dan metodik penyelenggaraan pembelajaran

Dalam menyelenggarakan pembelajaran didaktif memaparkan asas-asas umum yang dianut, sedangkan metodik memaparkan teknik-teknik yang diterapkan dalam menyelenggarakan pembelajaran. Ada enam asas yang berkaitan dengan itu, seperti berikut.

a) Asas *auto-activiteit*. Asas ini, menurut Joni (2005: 94), mengamanatkan perlunya keaktifan mahasiswa, baik mental maupun fisik dalam pembelajaran, yang oleh Usman (1995: 16) dikatakan sebagai pembelajaran efektif. Menjelang akhir dekade 1970-an, asas ini dielaborasi menjadi apa yang dinamakan CBSA (selanjutnya ditulis CBMA) yang dilandasi oleh kerangka pikir psikologi kognitif ajaran Piaget yang belakangan dielaborasi oleh Ausubel (*dalam* Joni, 2005: 94). Pada dasarnya, ajaran ini menyatakan, bahwa mahasiswa merupakan proses pengatasan disequilibrium kognitif melalui proses asimilasi dan/atau akomodasi kognitif untuk mengembalikan ekuilibrium kognitif. Dengan mengharapkan terjadinya dampak “tetesan ke bawah” (*trickle-down effect*), upaya perbaikan melalui penataran jajaran dosen, namun dalam kenyataannya, dampak tetesan ke bawah itu tidak terjadi sebagaimana diharapkan, karena penyemaian bibit pembaharuan itu terletak terlalu jauh dari arena diseminasi.

b) Penerapan inovasi. Penerapan inovasi ini (melalui SPP CBSA yang dirintis di Cianjur sejak awal dekade 1980-an, yang disponsori oleh Pusbang Kurrandik, Balitbang Dikbud, Joni, 2005: 95) yang sejak awal memang berdampak langsung mengubah praksis pembelajaran di kelas, namun karena artikulasi konseptual dikemas dalam bentuk keterampilan proses (*process skills*),

sehingga memberlakukan metodologi berpikir (*ways of knowing*) untuk semua mata kuliah, sebagaimana disebutkan Semiawan dkk. (1985: 1), maka ujung-ujungnya yang terwariskan juga adalah praksis pembelajaran yang masih mengedepankan penguasaan potongan-potongan informasi yang hampa makna.

c) Asas apersepsi. Asas ini menekankan peranan pengetahuan yang telah dimiliki mahasiswa sebagai pijakan untuk pemahaman materi baru, juga sudah diterima sebagai arahan dalam pembelajaran, meskipun justifikasi konseptualnya tidak eksplisit. Brooks dan Brooks (1993: 1) juga mengakui bila baru belakangan asas yang penting ini terartikulasikan secara rinci dalam pendekatan konstruktivistik (sebagai paradigma konstruktivisme) sebagai konstruksi dan atau rekonstruksi pengetahuan. Hal ini sejalan dengan Aunurrahman (2011: 15) yang mengkaji secara mendalam paradigma konstruktivisme yang merupakan suatu tuntutan baru di tengah terjadinya perubahan besar dalam memaknai proses pembelajaran. Itu pula sebabnya, Pannen dkk. (2005: 16) menyatakan bila konstruktivisme menjadi landasan bagi beberapa teori belajar, misalnya teori perubahan konsep, teori belajar bermakna, dan teori skema.

d) Pengendalian perilaku. Pengendalian ini dipetakan sebagai kontinum, mulai dari “tertib” yang memerlukan pengawasan dari luar (oleh dosen) menuju “siasat” yang ditandai pengendalian diri sendiri oleh mahasiswa. Sisi ini disinyalir Joni (2005: 95) paling kurang terjamah dalam sistem perkuliahan, karena pengelolaan kelas tidak dipersepsi serta diperlakukan sebagai pasangan dari pendekatan pembelajaran, sehingga menjadi kawasan tugas dosen, melainkan dilarikan ke kawasan administrasi/manajemen pendidikan hanya karena dalam labelnya terdapat kata “pengelolaan” (*classroom management*).

e) Tujuan materiil. Dalam rencana dan tindak pembelajaran diamanatkan kehadiran tujuan materiil yang menunjuk pada penguasaan materi pembelajaran yang diacarakan secara kurikuler di samping tujuan formal yang menunjuk pada pembentukan kepribadian mahasiswa, namun pada waktu asas ini pun juga kurang terartikulasikan secara memadai.

f) Tataran praksis. Penyelenggaraan pembelajaran juga menganut arahan yang dipetik dari pengalaman di negeri Belanda seperti penggunaan metode global dalam membaca permulaan, meskipun sebenarnya tidak cocok diterapkan dalam bahasa Indonesia yang bersifat fonetis.

3) Implementasi munculnya pemikiran-pemikiran lokal dalam penyelenggaraan pembelajaran

Setelah dekade 1960-an, bermunculanlah pemikiran-pemikiran lokal yang baru di bidang pendidikan, seperti berikut.

a) Pendidikan bagi orang dewasa (Andragogi). Muncul pemikiran mengenai perlunya pendidikan bagi orang dewasa yang mengedepankan andragogi sebagai alternatif dari pedagogi yang telah hadir terlebih dahulu. Knowles (1985: 8) mendefinisikan andragogi sebagai suatu sistem konsep yang pada kenyataannya menggabungkan pedagogi daripada menentanginya.

Burge (1988: 5) membenarkan bila andragogi telah memperoleh publikasi luas dalam 20 tahun terakhir sebagai sebuah konsep dan seperangkat prinsip untuk membantu proses belajar. Zulfikar (2009: 28) juga mengasumsikan, bahwa dosen yang sukses memenuhi syarat dalam pengetahuan pedagogi dan metode pembelajaran yang efektif. Sedangkan untuk mengajar efektif dan berhasil, Bransford dkk. (1999: 1) serta Donovan dan Bransford (2001: 2) mengingatkan

perlu pengetahuan pedagogi yang cukup. Ini berarti bahwa dosen harus mampu membangun lingkungan pembelajaran yang efektif yang memelihara kecerdasan mahasiswa secara konseptual. Secara konseptual, Cropley (*dalam* Joni, 2005: 95-96) menganggap pemikiran dikotomi menjadi tidak sah apabila diperhadapkan dengan asas belajar sepanjang hayat yang kemudian diterima secara universal (*life-long learning*).

b) Konsep Kependidikan. Tahun 1970-an telah diperkenalkan istilah “kependidikan” yang bertolak dari kata “pendidik.” Konsep baru ini dimaksudkan untuk menyempurnakan konsep “keguruan” dalam arti, bahwa dosen diamanati tugas menyelenggarakan pembelajaran yang sekaligus berdampak mendidik. Konsep “pengajaran” yang kental dengan nuansa *teacher-centeredness* itu, juga digantikan oleh “pembelajaran” yang lebih bernuansa *learner-centeredness*.

c) Gerakan behavioral objectives. Masa ini juga muncul gerakan penggunaan pendekatan tujuan berbentuk perilaku (*behavioral objectives*) yang dibingkai dengan kerangka pikir “sistem” dalam perancangan program pembelajaran. Joni (2005: 96) memperjelas bila kehadiran gerakan ini dimulai dengan pemberlakuan Kurikulum 1975, dan pengaruhnya masih terasa sampai sekarang.

Ikon gerakan ini, adalah pengembangan program sistem instruksional (PPSI) yang dimulai dengan penetapan TIK yang berbentuk perilaku yang ketercapaiannya ‘ditagih’ melalui strategi *pre-test – post-test*. Pada dasarnya, ajaran tujuan berbentuk perilaku itu sah-sah saja, karena perubahan sebagai hasil pendidikan tentu hanya dapat diverifikasi melalui perubahan perilaku mahasiswa. Terapannya membuahkan kemudharatan, karena keteramatan (*observability*) dan

– kalau bisa juga keterukuran (*measurability*) – dari perubahan perilaku yang mencerminkan ketercapaian tujuan pembelajaran, ditagih pertanggungjawabannya dalam rentang 1-2 jam pertemuan. Akibatnya, *by default*, praksis pembelajaran menerapkan logika terbalik: alat menentukan tujuan, maksudnya karena yang bisa ditagih *evidence* keberhasilannya adalah penguasaan potongan informasi hasil belajar jangka pendek, maka tertransformasikanlah pembelajaran menjadi penerusan informasi yang hampa makna. Tujuan utuh pendidikan yang menggambarkan sosok manusia seutuhnya sebagai hasil pendidikan menjadi raib (tidaklah mengherankan apabila belakangan di lingkungan Ditjen Dikti dikedepankan peranan *soft skills* dalam berbagai program pengembangan mutu pendidikan tinggi. Di lingkungan Ditjen Dikdasmen juga diperkenalkan *life skills* yang sebenarnya tidak berbeda dari *soft skills*, namun sayang implementasinya konon lebih merupakan *vocational skills*).

d) Keterampilan proses. Akhir tahun 1970-an dan awal 1980-an muncul pemikiran tentang CBSA, kecuali yang menyangkut keterampilan proses, sebenarnya asas-asasnya masih sah sampai sekarang, namun menjadi rusak dalam implementasinya akibat penerapan kerangka pikir yang seadanya sebagaimana dikemukakan Joni (2005: 96-97), sehingga yang lebih berkesan di kalangan masyarakat termasuk pengambil keputusan, adalah karakteristiknya yang superfisial dan atau distortif (bangku yang bisa dipindah-pindahkan, kerja kelompok yang tidak lain dari kerja sendiri-sendiri, meskipun duduk berkelompok, namun masing-masing mahasiswa menggarap lembaran kerjanya sendiri), atau keterampilan proses untuk semua jenis mata kuliah yang membuahkan lenyapnya kebermaknaan.

e) Kompetensi dan kontekstual. Pada dekade 1990-an dan 2000-an muncul prakarsa kebijakan tentang pendidikan berbasis kompetensi dan pembelajaran kontekstual. Kedua gagasan ini sebenarnya juga memiliki kesahihan substantif yang tidak perlu dipertanyakan, namun telah ada tanda-tanda bahwa implementasinya terlaksana sekenanya. Tentu saja sulit diharapkan membuah hasil sebagaimana diharapkan, karena kurikulum eksperiensial yang tergelar, kembali terpuruk menjadi penerusan informasi.

f) Belahan otak. Dalam beberapa tahun belakangan, dengan dimotori oleh pemuka gerakan pengembangan kreativitas, ramai dikumandangkan perlunya mengembangkan belahan otak kanan di samping belahan otak kiri, namun proses internal dalam pengembangan kedua belahan otak itu masih misterius, sehingga asas ini hanya menawarkan kemenarikan intuitif. Wacana tentang perubahan struktur otak sebagai dampak pembelajaran yang dilontarkan Joni (2005: 97), lebih kemudian dalam pembelajaran kontekstual pun masih belum menjelaskan secara memadai dari sisi *neuroscience*, sehingga tampil lebih sebagai mitos.

4) Implementasi jaringan saraf yang berkenaan dengan jalur ingatan semantik

Implementasi yang juga relevan, adalah bahwa praksis pembelajaran selama ini memberikan tekanan berlebihan terhadap saraf yang berkenaan dengan jalur ingatan semantik (mengingat kata), itu pun hanya memanfaatkan sebagian kecil kapasitas jaringan saraf (menghafal informasi yang miskin makna).

Jiang dan Tan (2010: 150) menegaskan bila domain ontologi memainkan peran penting dalam mendukung aplikasi berbasis pengetahuan dalam semantik. Oleh karena itu, untuk memahami peningkatan pemanfaatan jalur ingatan

semantik ini, Joni (2005: 102) menyarankan menggunakan berbagai strategi, seperti bagan yang menampilkan struktur organisasi, menugaskan pasangan mahasiswa untuk saling mengajar tentang sesuatu, membuat rangkuman, permainan peran, menggelar debat, pembuatan garis besar tentang sesuatu, membuat garis waktu untuk menunjukkan perjalanan waktu berkenaan serentetan peristiwa, misalnya yang terdapat dalam sejarah, penugasan membuat parafrase, atau menggunakan jembatan keledai, atau kali, bagi, tambah, dan kurang dalam urutan operasi matematika.

Menurut Joni (2005: 102), memang kadang-kadang sebagian dari makna yang terekam melalui proses semantik, disimpan dalam lokasi ingatan lain, seperti dalam ingatan episodik atau emosional. Bagian yang masuk dalam sistem ini, menurut Uno (2011: 70), adalah *hippocampus*, tempat berlangsungnya pembelajaran emosi, tempat disimpannya ingatan emosi, dan amigdala sebagai pusat pengendalian emosi. Jadi bagi Boehner dkk. (2007: 275) bagaimana merancang dan mengevaluasi emosi sangat bergantung pada apa yang dilakukan untuk menjadi emosi.

Sebaliknya, lanjut Joni (2005: 102-103), praksis pembelajaran cenderung mengabaikan pemanfaatan jaringan-jaringan saraf yang berkenaan dengan ingatan episodik, ingatan prosedural, ingatan otomatis, ingatan emosional. Ingatan episodik (kadang-kadang dinamakan ingatan *spatial-contextual*) berkenaan dengan perekaman dan pemanggilan informasi yang berkaitan dengan peristiwa dan tempat dapat dimanfaatkan, tidak selalu harus menggunakan latar alamiah, melainkan dapat juga diterjadikan di dalam kelas, seperti melalui bagan dan skema di papan pajangan.

Ingatan prosedural (*muscle memory*) terbentuk melalui pengulangan sesuatu prosedur, seperti berbagai gerakan dalam naik sepeda, langkah-langkah dalam menggunakan mikroskop, atau pemberian pertolongan pertama dalam kecelakaan. Ingatan otomatis (yang juga dinamakan *conditioned response memory*) beraksi, di mana suatu stimulus langsung memicu ingatan lain, seperti mengenal lagu hanya dengan mendengar musik intronya, kemampuan cepat mendekode simbol, misalnya dalam membaca serentetan huruf (meskipun tidak selalu berarti memahami isinya).

Kadang-kadang ingatan otomatis dapat membuka jalur ingatan lain, seperti kata tsunami memicu penayangan kembali gambaran terjangan gelombang raksasa yang meluluhlantakkan segala yang dilewatinya. Sedangkan ingatan emosional diaktifkan apabila dalam pembelajaran disertakan stimulus yang membangkitkan emosi, seperti lagu Halo-halo Bandung yang membangkitkan emosi kebangsaan. Jadi, dengan memanfaatkan lebih banyak jalur ingatan dalam pembelajaran PLH, atau dalam terminologi Gardner (1991: 20), sebanyak mungkin jenis kemampuan dasar pengolahan informasi dapat difasilitasi perolehan pemahaman yang lebih mendalam (*deep understanding*).

2. Model pembelajaran

Istilah model pembelajaran, menurut Latahang (2010: 11) dan Sudrajat (2008: 1), sering dimaknai sama dengan pendekatan pembelajaran. Bahkan kadang suatu model pembelajaran diberi nama sama dengan nama pendekatan pembelajaran, sehingga seringkali orang merasa bingung untuk membedakannya. Sebenarnya model pembelajaran mempunyai makna yang lebih luas daripada

makna pendekatan, strategi, metode, teknik, dan taktik, yang penjabarannya secara ringkas sebagai berikut:

(a) pendekatan (*approach*) pembelajaran diartikan sebagai titik tolak atau sudut pandang terhadap proses pembelajaran, yang merujuk pada pandangan tentang terjadinya suatu proses yang sifatnya masih sangat umum, di dalamnya mewadahi, menginsiprasi, menguatkan, dan melatari metode pembelajaran dengan cakupan teoretis tertentu (Sudrajat, 2008: 1; Dharma, 2008: 3).

(b) strategi pembelajaran dapat diartikan sebagai perencanaan yang berisi tentang rangkaian kegiatan yang didesain untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu (Dharma, 2008: 3), atau suatu kegiatan pembelajaran yang harus dikerjakan dosen dan mahasiswa agar tujuan pembelajaran dapat dicapai secara efektif dan efisien (Kemp *dalam* Sudrajat, 2008: 2).

(c) metode pembelajaran sebagai cara yang digunakan untuk mengimplementasikan rencana yang sudah disusun dalam bentuk kegiatan nyata dan praktis untuk mencapai tujuan pembelajaran agar tercapai secara optimal. Metode digunakan untuk merealisasikan strategi yang telah ditetapkan (Sudrajat, 2008: 2; Dharma, 2008: 5).

(d) teknik pembelajaran sebagai cara yang dilakukan seseorang dalam rangka mengimplementasikan suatu metode secara spesifik (Sudrajat, 2008: 2; Dharma, 2008: 5).

(e) taktik pembelajaran merupakan gaya seseorang dalam melaksanakan metode atau teknik pembelajaran tertentu yang sifatnya individual, walaupun dua orang sama-sama menggunakan metode ceramah dalam situasi dan kondisi yang sama, sudah pasti mereka akan melakukannya secara berbeda, misalnya dalam

taktik menggunakan ilustrasi atau menggunakan gaya bahasa agar materi yang disampaikan mudah dipahami (Sudrajat, 2008: 3; Dharma, 2008: 6).

Apabila antara pendekatan, strategi, metode, teknik, dan bahkan taktik pembelajaran sudah terangkai menjadi satu kesatuan yang utuh, maka terbentuklah apa yang disebut Sudrajat (2008: 4) dengan model pembelajaran. Jadi, model pembelajaran pada dasarnya merupakan bentuk pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir yang disajikan secara khas oleh dosen. Dengan kata lain, model pembelajaran merupakan bungkus atau bingkai dari penerapan suatu pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran.

Sebagaimana juga Latahang (2010: 11-12) merumuskan model pembelajaran sebagai suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas. Dengan kata lain, model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau pola yang dapat digunakan untuk mendesain pola-pola mengajar secara tatap muka di dalam kelas dan untuk menentukan material/perangkat pembelajaran termasuk di dalamnya buku-buku, media (film-film), tape-tape, program-program media komputer, dan kurikulum (sebagai kursus untuk belajar).

Suprijono (2012: 45-46) menganggap model pembelajaran sebagai landasan praktik pembelajaran yang merupakan hasil penurunan teori psikologi pendidikan dan teori belajar yang dirancang berdasarkan analisis terhadap implementasi kurikulum dan implikasinya pada tingkat operasional di kelas – yang melahirkan sebuah pola. Dengan demikian, model pembelajaran ialah pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas maupun tutorial.

Arends (*dalam* Suprijono, 2012: 46) menegaskan bila model pembelajaran haruslah mengacu pada pendekatan yang akan digunakan, termasuk di dalamnya tujuan-tujuan pembelajaran, tahap-tahap dalam kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran, dan pengelolaan kelas. Model pembelajaran, karena itu, didefinisikan Trianto (2012: 53) sebagai kerangka konseptual yang melukiskan prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu dan berfungsi sebagai pedoman bagi perancang pembelajaran dan para dosen dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran.

Sehingga dengan demikian, Hendrawati (2012: 1) memastikan kegiatan/proses pembelajaran yang dilakukan benar-benar merupakan suatu kegiatan bertujuan yang tertata secara sistematis. Hal ini juga sejalan dengan pendapat Joyce (*dalam* Latahang, 2010: 12), bahwa setiap model memberi arahan dalam merancang pembelajaran untuk membantu mahasiswa mencapai tujuan pembelajaran. Artinya, model pembelajaran merupakan model belajar. Dengan model tersebut dosen dapat membantu mahasiswa mendapatkan atau memperoleh informasi, ide, keterampilan, cara berpikir, dan mengekspresikan ide diri sendiri. Selain itu, model belajar juga mengajarkan bagaimana mereka belajar.

a. Model pembelajaran inovatif

Trianto (2013: 10) menguraikan, bahwa salah satu perubahan paradigma pembelajaran, adalah orientasi pembelajaran yang semula berpusat pada dosen beralih berpusat pada mahasiswa; metodologi yang semula lebih didominasi *ekspositori* berganti ke *partisipatori*; dan pendekatan yang semula lebih banyak bersifat tekstual berubah menjadi kontekstual. Semua perubahan tersebut

dimaksudkan untuk memperbaiki mutu pendidikan, baik dari segi proses maupun hasil pendidikan. Satu inovasi yang menarik mengiringi perubahan paradigma tersebut, adalah ditemukan dan diterapkannya model pembelajaran inovatif-progresif atau lebih tepat disebut praktik belajar. Inovasi lainnya, seperti juga diungkap Trianto (2011: 3), adalah model pembelajaran inovatif dan konstruktif yang mengembangkan dan menggali pengetahuan mahasiswa secara konkret dan mandiri. Pada intinya, keduanya disebut model pembelajaran inovatif.

Melalui kegiatan pembelajaran yang inovatif, menurut Tuhusetya (2009: 3), atmosfer kelas tidak terpasang dalam suasana yang kaku dan monoton. Para mahasiswa perlu lebih banyak diajak untuk berdiskusi, berinteraksi, dan berdialog, sehingga mereka mampu mengkonstruksi konsep dan kaidah-kaidah keilmuan sendiri, bukan dengan cara dicekoki atau diceramahi. Para mahasiswa juga perlu dibiasakan untuk berbeda pendapat, sehingga mereka menjadi sosok yang cerdas dan kritis. Tentu saja, secara demokratis, tanpa melupakan kaidah-kaidah keilmuan, sang dosen perlu memberikan penguatan-penguatan, sehingga tidak terjadi salah konsep yang akan berbenturan dengan nilai-nilai kebenaran itu sendiri.

Dengan model pembelajaran inovatif ini, Trianto (2013: 12-13) yakin akan membantu dosen mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata mahasiswa dan mendorong mahasiswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Dengan konsep itu pula, hasil pembelajaran diharapkan lebih bermakna bagi mahasiswa. Proses pembelajaran berlangsung alamiah dalam bentuk kegiatan mahasiswa bekerja dan mengalami,

bukan mentransfer pengetahuan dari dosen ke mahasiswa. Strategi pembelajaran lebih dipentingkan daripada hasil. Untuk membantu mahasiswa memahami konsep-konsep dan memudahkan dosen dalam mengajarkan konsep-konsep tersebut, diperlukan suatu model pembelajaran yang langsung mengaitkan materi konteks pembelajaran dengan pengalamannya dalam kehidupan sehari-hari.

b. Model pembelajaran terpadu

Model pembelajaran terpadu dalam penelitian ini, dimaksudkan sebagai suatu model pembelajaran yang memadukan tiga basis pembelajaran PLH, yakni basis *Educational*, *Management*, dan *Action* yang dipadukan dalam satu bundel yang utuh: EMA-Portofolio.

Joni T. Raka (*dalam* Trianto, 2007: 6) memandang model pembelajaran terpadu sebagai suatu sistem pembelajaran yang memungkinkan mahasiswa, baik secara individual maupun kelompok, aktif mencari, menggali dan menemukan konsep, serta prinsip keilmuan secara holistik, bermakna, otentik, dan aktif. Prinsip keilmuan atau karakteristik dari model pembelajaran terpadu ini, dijabarkan lebih lanjut oleh Depdikbud (*dalam* Trianto, 2007: 13-15), sebagai berikut:

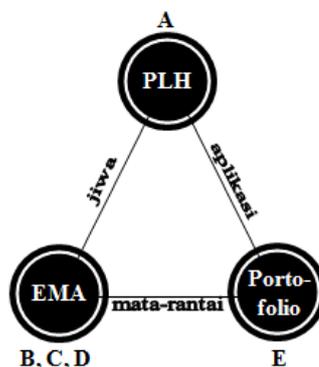
(1) holistik, suatu gejala atau fenomena yang menjadi pusat perhatian, diamati dan dikaji dari beberapa bidang kajian sekaligus, tidak dari sudut pandang yang terkotak-kotak, sehingga memungkinkan mahasiswa untuk memahami suatu fenomena dari segala sisi. Pada gilirannya nanti, hal ini akan membuat mahasiswa menjadi lebih arif dan bijak di dalam menyikapi atau menghadapi kejadian yang ada di depan mereka.

(2) bermakna, pengkajian suatu fenomena dari berbagai aspek, memungkinkan terbentuknya semacam jalinan antarkonsep yang berhubungan yang disebut skemata. Hal ini berdampak pada kebermaknaan dari materi yang dipelajari. Rujukan yang nyata dari segala konsep yang diperoleh, dan keterkaitannya dengan konsep-konsep lainnya akan menambah kebermaknaan konsep yang dipelajari. Selanjutnya akan mengakibatkan pembelajaran yang fungsional, di mana mahasiswa mampu menerapkan perolehan belajarnya untuk memecahkan masalah-masalah yang muncul di dalam kehidupannya.

(3) otentik, memungkinkan mahasiswa memahami secara langsung prinsip dan konsep yang ingin dipelajarinya melalui kegiatan belajar secara langsung. Mereka memahami dari hasil belajarnya sendiri, bukan sekadar pemberitahuan dosen. Informasi dan pengetahuan yang diperoleh sifatnya menjadi lebih otentik.

(4) aktif, menekankan keaktifan mahasiswa dalam pembelajaran, baik secara fisik, mental, intelektual, maupun emosional guna tercapainya hasil belajar yang optimal dengan mempertimbangkan hasrat, minat, dan kemampuan mahasiswa, sehingga mereka termotivasi untuk terus-menerus belajar.

Pembelajaran PLH (Subbab A) sebagaimana kajian di atas, siklusnya ditampilkan pada bulatan A dalam Gambar 2.2, yang saling menghubungkan (atau berkaitan) dengan Subbab B, C, dan D (di mana: B=Model Pembelajaran PLH Berbasis *Educational-Portofolio*, C=Model Pembelajaran PLH Berbasis *Management-Portofolio*, dan D=Model Pembelajaran PLH Berbasis *Action-Portofolio*), yang mana keterkaitannya, peneliti mengistilalkannya sebagai “jiwa” model pembelajaran.



Gambar 2.2 Siklus Model Pembelajaran PLH Berbasis EMA-Portofolio

Sedangkan hubungan atau keterkaitan Subbab A dengan E (=Model Pembelajaran PLH Berbasis Portofolio) sebagai “aplikasi” daripada model pembelajaran. Sementara hubungan/keterkaitan Subbab B, C, dan D dengan E merupakan basis “mata-rantai” EMA dan Portofolio, yang keseluruhannya membentuk sebuah siklus model pembelajaran PLH yang berbasis EMA-Portofolio, sebagai model pembelajaran yang inovatif dan terpadu.

B. Model Pembelajaran PLH Berbasis *Educational*-Portofolio

Pembelajaran PLH berbasis *Educational* ini, dimaksudkan sebagai sebuah model pembelajaran yang berhubungan dengan *pendidikan*, dalam hal *team teaching* (pengajaran beregu) yang dilakukan oleh mahasiswa sebagai calon guru. Dalam pembelajaran ini, dikhususkan bagi kelompok mahasiswa dengan basis *Educational*, yang dalam pembelajarannya, mahasiswa berperan (memperagakan diri) sebagai dosen. Sedangkan dua basis lainnya (yang ditinjau tersendiri), yakni basis *Management* dan *Action*, yang tetap diperagakan (sebagai mahasiswa) yang sedang mengikuti pembelajaran PLH berbasis *Educational*.

1. Basis *educational* dalam pembelajaran PLH

PLH bagi Pratomo (2009: 8), adalah suatu program pendidikan untuk membina anak atau peserta didik agar memiliki pengertian, kesadaran, sikap, dan perilaku yang rasional serta bertanggung jawab tentang pengaruh timbal balik antara penduduk dengan lingkungan hidup dalam berbagai aspek kehidupan manusia. Di mana arahnya, sebagaimana hasil Konferensi Tblisi (Unesco *dalam* Afandi, 2013: 101) bertujuan secara umum untuk: (1) membantu menjelaskan masalah kepedulian serta perhatian tentang saling keterkaitan antara ekonomi, sosial, politik, dan ekologi di kota maupun di wilayah pedesaan; (2) memberikan kesempatan kepada setiap orang untuk mengembangkan pengetahuan, nilai, sikap, komitmen, dan kemampuan yang dibutuhkan untuk melindungi dan memperbaiki lingkungan, dan (3) menciptakan pola perilaku yang baru pada individu, kelompok, dan masyarakat sebagai suatu keseluruhan terhadap lingkungan. Tujuan yang ingin dicapai tersebut meliputi aspek: (1) pengetahuan; (2) sikap; (3) kepedulian; (4) keterampilan; dan (5) partisipasi.

Jadi, dengan mengadopsi Barlia (2008: 7) dan Adisendjaja dan Romlah (2013: 5-6), maka secara khusus tujuan pembelajaran PLH, mencakup: (a) kesadaran (*awareness*), yaitu membantu mahasiswa mendapatkan kesadaran dan peka terhadap lingkungan hidup dan permasalahannya secara menyeluruh; (b) pengetahuan (*knowledge*), yaitu membantu mahasiswa memperoleh dasar-dasar pemahaman tentang fungsi lingkungan hidup, interaksi manusia dengan lingkungannya; (c) sikap (*attitudes*), yaitu membantu mahasiswa mendapatkan seperangkat nilai-nilai dan perasaan tanggung jawab terhadap lingkungan alam,

serta motivasi dan komitmen untuk berpartisipasi dalam mempertahankan dan mengembangkan lingkungan hidup; (d) keterampilan (*skills*), yaitu membantu mahasiswa mendapatkan keterampilan mengidentifikasi, investigasi, dan kontribusi terhadap pemecahan dan penanggulangan isu-isu dan masalah lingkungan; dan (e) partisipasi (*participation*), yaitu membantu mahasiswa mendapatkan pengalaman, serta menggunakan pengetahuan dan keterampilan berpikirnya, untuk memecahkan dan menanggulangi isu-isu dan masalah lingkungan. Secara singkat, Orams (1994: 21) merumuskan tujuan pembelajaran PLH itu sendiri sebagai suatu pembinaan peningkatan pengetahuan, kesadaran, sikap, nilai, dan perilaku PLH yang bertanggung jawab. Perilaku dalam hal ini berhubungan langsung dengan niat untuk bertindak (*intention to act*).

2. Pembelajaran PLH dengan strategi *team teaching*

Team teaching bagi Nurlaela (2012: 2) merupakan cara yang tepat untuk memudahkan terbangunnya kreativitas dan inovatif itu dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran. Zebua (2012: 4), Admin (2011: 1) dan Goetz (2011: 1) menganggap *team teaching (collaborative teaching)* sebagai pembelajaran atau pengajaran beregu/kelompok yang beranggotakan dua orang dosen atau lebih (yang dalam penelitian ini diperagakan oleh mahasiswa) yang bekerja sama untuk merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran bagi kelompok mahasiswa yang sama. *Team teaching* adalah sekelompok fasilitator yang bekerja sama untuk merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi aktivitas pembelajaran, di mana tim dapat berlangsung apabila kerja sama tim antara dua pendidik yang berkualifikasi sama.

Pembelajaran PLH dengan strategi *team teaching* ini, dilakukan dalam bentuk simulasi, di mana kelompok mahasiswa berperan sebagai dosen dalam melakukan pembelajaran PLH, lainnya (tetap) sebagai mahasiswa. Jadi, *team teaching* merupakan strategi pembelajaran yang kegiatan proses pembelajarannya dilakukan oleh lebih dari satu mahasiswa (yang berperan sebagai dosen) dengan pembagian peran dan tanggung jawabnya masing-masing. Definisi ini sesuai dengan yang dijelaskan oleh Artiningsih (2008: 2-3) bahwa model pembelajaran *team teaching*, adalah suatu metode mengajar di mana pendidiknya lebih dari satu orang yang masing-masing mempunyai tugas. Lebih lanjut Ahmadi dan Prasetya (dalam Artiningsih, 2008: 3) menyatakan, bahwa *team teaching* (pengajaran beregu) adalah suatu pengajaran yang dilaksanakan bersama oleh beberapa orang. Tim pengajar atau dosen yang menyajikan materi ajar dengan metode mengajar beregu ini menyajikan materi ajar yang sama dalam waktu dan tujuan yang sama pula. Para dosen (mahasiswa yang berperan sebagai dosen) tersebut bersama-sama mempersiapkan, melaksanakan, dan mengevaluasi hasil belajar mahasiswa. Pelaksanaan belajarnya dapat dilakukan secara bergilir dengan metode ceramah atau bersama-sama dengan metode diskusi panel.

Dharma (2008: 29) mengingatkan tiga hal yang harus diperhatikan dalam pelaksanaan pembelajaran dengan strategi *team teaching*, yakni: (1) harus ada program pelajaran yang disusun bersama oleh tim, sehingga betul-betul jelas dan terarah sesuai dengan tugas masing-masing dalam tim tersebut; (2) membagi tugas tiap topik kepada dosen tersebut, sehingga masalah bimbingan pada mahasiswa terarah dengan baik; dan (3) harus dicegah jangan sampai terjadi jam bebas akibat ketidakhadiran seseorang dosen anggota tim. Sementara itu, Purnajanti (2012: 1)

menguraikan lima alasan mengapa *team teaching* diperlukan, yaitu: (1) perubahan dan perbaikan dalam pembelajaran secara bersama, tidak berpikir tersendiri (terisolasi); (2) kecenderungan berkembangnya kebutuhan bekerja sama, berkolaborasi, dan perkembangan unsur-unsur materi yang relevan; (3) pembinaan karier, hubungan kolegal antardosen, utamanya calon dosen (junior) – dosen (senior) secara akademis; (4) semakin berkembangnya model-model pembelajaran yang memerlukan telaah teori dan praktek secara tim/bersama; dan (5) variasi karakteristik mahasiswa-dosen dalam hal kemampuan, latar belakang pendidikan, dan variasi proses belajar – pembelajaran.

Pada praktiknya pembelajaran berbasis *team teaching*, sebagaimana diingatkan Atthubani (2012: 6), perlu memperhatikan adanya perencanaan yang matang. Keseluruhan praktek *team teaching* sudah direncanakan sebelumnya oleh kelompok pengajar. Jadi, dengan mereduksi Artiningsih (2008: 3-5), Supahar (2009: 11-12), Zebua (2012: 6-7), Sofa (2013: 1-5), Nurlaela (2012: 4-6), dan Goetz (2011: 4-5), maka pembelajaran PLH dengan strategi *team teaching*, mengikuti tahapan seperti berikut.

a. Tahap awal pembelajaran PLH dengan strategi *team teaching*

Pada tahap awal pembelajaran PLH ini, dengan strategi *team teaching*, mencakup: perencanaan pembelajaran disusun secara bersama; metode pembelajaran disusun bersama; partner *team teaching* memahami materi dan isi pembelajaran; dan pembagian peran dan tanggung jawab secara jelas, seperti berikut.

1) Perencanaan pembelajaran disusun secara bersama

Perencanaan pembelajaran atau yang lebih populer dengan istilah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) harus disusun secara bersama-sama oleh setiap mahasiswa (yang berperan sebagai dosen) yang tergabung dalam *team teaching*. Agar setiap dosen yang tergabung dalam *team teaching* memahami tentang apa-apa yang tercantum dalam isi RPP tersebut, mulai dari standar kompetensi (SK), kompetensi dasar (KD), dan indikator yang harus diraih oleh mahasiswa dari proses pembelajaran, sampai ke sistem penilaian hasil evaluasi mahasiswa.

2) Metode pembelajaran disusun bersama

Selain RPP yang harus disusun bersama oleh tim, metode yang akan digunakan dalam proses pembelajaran *team teaching* pun harus direncanakan bersama-sama oleh anggota *team teaching*. Perencanaan model atau metode secara bersama ini dilakukan agar setiap dosen *team teaching* mengetahui alur proses pembelajaran dan tidak kehilangan arah pembelajaran.

3) Partner *team teaching* memahami materi dan isi pembelajaran

Dosen sebagai partner dalam *team teaching* bukan hanya harus mengetahui tema dari materi yang akan disampaikan kepada mahasiswa saja, lebih jauh dari itu, mereka juga harus sama-sama mengetahui dan memahami isi dari materi pembelajaran tersebut. Hal ini agar keduanya bisa saling melengkapi kekurangan pengetahuan yang ada di dalam diri masing-masing. Terutama ini dapat dirasakan manfaatnya dalam penyampaian materi kepada mahasiswa dan menjawab pertanyaan-pertanyaan mahasiswa atas penjelasan dosen.

4) Pembagian peran dan tanggung jawab secara jelas

Dalam *team teaching*, pembagian peran dan tanggung jawab masing-masing dosen harus dibicarakan secara jelas ketika merencanakan proses pembelajaran yang akan dilaksanakan, agar ketika proses pembelajaran berlangsung di dalam kelas, mereka tahu peran dan tugasnya masing-masing. Tidak ada lagi yang namanya ketidakjelasan peran dan tanggung jawab dalam hal ini.

Jadi **disintesis**, bahwa **tahap awal pembelajaran PLH dengan strategi *team teaching***, terbagi atas: **(a) *perencanaan pembelajaran disusun secara bersama***, dengan kesesuaian penyusunan: (1) SK; (2) KD; (3) indikator; **(b) *metode pembelajaran disusun bersama***, melalui: (1) alur proses pembelajaran dan (2) arah pembelajaran; **(c) *partner team teaching memahami materi dan isi pembelajaran***, dalam: (1) pengetahuan tentang tema dari materi yang akan disampaikan; (2) pengetahuan tentang isi dari materi pembelajaran; dan (3) pemahaman tentang isi dari materi pembelajaran; dan **(d) *pembagian peran dan tanggung jawab secara jelas***, dengan: (1) pembagian peran secara jelas dan (2) pembagian tanggung jawab secara jelas.

b. Tahap inti pembelajaran PLH dengan strategi *team teaching*

Satu dosen sebagai pemateri dalam dua jam mata kuliah penuh, dan satu orang sebagai pengawas dan pembantu tim. Dua orang dosen bergantian sebagai pemateri dalam dua jam pembelajaran, dalam hal ini berarti tugas sebagai pemateri dibagi dua dalam dua jam pembelajaran yang ada. Peran dosen, pengawas, maupun pembantu tim, seluruhnya diperagakan oleh mahasiswa yang akan melakukan pembelajaran PLH di dalam kelas perkuliahan.

Bisa juga divariasikan secara bergantian sesuai dengan kesepakatan dari perencanaan pembelajaran. Yang jelas saat satu dosen bertindak sebagai pemateri, maka dosen satunya atau lainnya bertindak sebagai pengawas atau membantu mahasiswa yang sedang kesulitan belajar.

Jadi **disintesis**, bahwa **tahap inti pembelajaran PLH dengan strategi *team teaching***, mencakup ***kemampuan berperan*** sebagai: (1) pemateri; (2) pengawas; dan (3) pembantu tim.

c. Tahap evaluasi pembelajaran PLH dengan strategi *team teaching*

Peran dosen dan evaluasi mahasiswa merupakan tahap daripada evaluasi pembelajaran PLH dengan strategi *team teaching*, seperti berikut.

1) Evaluasi dosen

Evaluasi dosen selama proses pembelajaran dilakukan oleh *partner team* setelah jam pembelajaran berakhir. Evaluasi dilakukan oleh masing-masing partner dengan cara memberi kritikan-kritikan dan saran yang membangun untuk perbaikan proses pembelajaran selanjutnya. Dalam hal ini setiap dosen yang diberi saran harus menerima dengan baik saran-saran tersebut, karena hakikatnya itulah kelebihan dari *team teaching*. Setiap dosen (yang diperagakan oleh mahasiswa) harus merasa bahwa mereka banyak mengalami kekurangan dalam diri mereka, tidak merasa diri paling benar dan paling pintar. Evaluasi ini dilakukan di luar ruang kelas perkuliahan, ini dilakukan untuk menjaga *image* masing-masing dosen (peraga) di hadapan mahasiswa (teman peraga).

2) Evaluasi mahasiswa

Evaluasi mahasiswa dalam hal ini mencakup pembuatan soal evaluasi dan merencanakan metode evaluasi, yang semuanya dilakukan secara bersama-sama oleh dosen *team teaching*. Atas kesepakatan bersama dosen harus membuat soal-soal evaluasi yang akan diberikan kepada mahasiswa, di sini dosen *team teaching* harus secara bersama-sama menentukan bentuk soal evaluasi, baik lisan ataupun tulisan, baik pilihan ganda, uraian, atau kombinasi antara keduanya.

Satu hal yang tak kalah pentingnya adalah dalam evaluasi mahasiswa, dosen juga diharuskan merencanakan metode evaluasi. Perencanaan metode evaluasi mahasiswa ini di dalamnya mencakup pembagian peran dan tanggung jawab setiap dosen *team teaching* dalam pelaksanaan evaluasi, serta pembagian pos-pos pengawasan.

Jadi **disintesis**, bahwa **tahap evaluasi pembelajaran PLH dengan strategi *team teaching*** terbagi atas: **(a) evaluasi dosen**, terhadap tingkat: (1) penerimaan kritik yang membangun untuk perbaikan proses pembelajaran; (2) penerimaan saran yang membangun untuk perbaikan proses pembelajaran; dan (3) pengakuan atas kekurangan diri; dan **(b) evaluasi mahasiswa**, terhadap kemampuan: (1) membuat soal evaluasi lisan yang terukur; (2) membuat soal evaluasi tulisan yang terukur; (3) membuat soal evaluasi pilihan ganda; (4) membuat soal evaluasi uraian; (5) membuat soal evaluasi dengan kombinasi pilihan ganda dan uraian; (6) merencanakan metode evaluasi, yang mencakup pembagian peran dan tanggung jawab; dan (7) merencanakan metode evaluasi, yang mencakup pembagian pos-pos pengawasan.

C. Model Pembelajaran PLH Berbasis *Management-Portofolio*

Secara etimologis, kata *manajemen* merupakan terjemahan dari *management* (bahasa Inggris). Kata *management* tersebut berasal dari kata *manage* atau *magiare* yang berarti melatih kuda dalam melangkah kakinya. Kandungan dalam pengertian manajemen tersebut, Prihatin (2011: 1) membaginya dalam dua kegiatan, yaitu kegiatan berpikir dan kegiatan tingkah laku. Dari deskripsi ini, Wiyani (2013: 49) lantas menerjemahkan manajemen sebagai rangkaian kegiatan yang berupa proses perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan penilaian untuk mencapai tujuan organisasi yang telah ditetapkan bersama.

Sementara “basis management” adalah manajemen yang berbasis pada diri mahasiswa atau disingkat manajemen diri dalam hal bagaimana mereka mengkondisikan dan memahami pembelajaran PLH di dalam belajarnya beserta umpan-baliknya dalam pengelolaan metode pembelajaran dan penilaian berbasis kelas. Manajemen diri ini merupakan aplikasi terbaru dari pandangan behavioral dalam belajar, di mana dengan cara ini, menurut Uno (2010: 43), akan membantu mahasiswa agar mampu mengontrol kegiatan belajarnya. Ardiansyah (2011: 1) memandang pengelolaan metode pembelajaran secara tepat dapat meningkatkan hasil pembelajaran yang maksimal, sementara Hurrahman (2010: 1) melihat penilaian berbasis kelas adalah penilaian yang dilakukan oleh dosen dalam rangka proses pembelajaran. Dengan demikian, basis *management* melingkupi tiga unsur, yakni manajemen diri, pengelolaan metode pembelajaran, dan penilaian berbasis kelas. Yang pertama mengarah kepada diri mahasiswa sendiri, dua yang terakhir ada intervensi (sebagai umpan-balik) dari dosen kepada mahasiswanya.

1. Manajemen diri

Cikal bakal manajemen diri, adalah penguasaan pribadi (*personal mastery*) yang oleh Muhaimin dkk. (2011: 91) dikategorikan menjadi suatu budaya dan norma organisasi sebagai cara bagi semua individu dalam organisasi untuk bertindak dan melihat dirinya, atau manajemen diri. Uno (2010: 44) kemudian membagi tiga langkah utama manajemen diri secara umum, yaitu: menentukan tujuan, memonitor dan mengevaluasi kemajuan, dan memberikan penguatan diri. Apabila tujuan pendidikan adalah untuk menghasilkan orang-orang yang mampu mendidik dirinya, maka mahasiswa harus belajar mengatur hidupnya dengan menentukan tujuannya sendiri, memonitor dan mengevaluasi perilakunya, dan menyediakan penguatan untuk dirinya. Mahasiswa mungkin terlibat dalam beberapa atau semua langkah untuk mengimplementasikan program perubahan perilaku dasar. Mereka bisa membantu untuk menentukan tujuan, mengobservasi pekerjaannya sendiri, mencatat perkembangan perilaku, dan mengevaluasi kinerjanya sendiri. Akhirnya, mereka dapat memilih dan memberikan penguatan untuk dirinya sendiri. Keterlibatan seperti ini dapat membantu mahasiswa belajar mengatur langkah kerjanya di masa datang, sehingga mampu lebih mandiri.

Di dalam pelaksanaan program manajemen diri, Uno (2010: 52) memperkenalkan sistemnya secara positif, baik dalam memberikan penekanan pada sistem secara positif itu, mempertimbangkan untuk memulai pembelajaran manajemen diri secara sukarela, maupun menjelaskan bagaimana menggunakan pembelajaran manajemen diri untuk diri mahasiswa. Jadi, inti dari suatu manajemen diri, menurut Syaifurahman dan Ujiati (2013: 50), adalah bagaimana

suatu kegiatan yang telah direncanakan dan memiliki tujuan yang jelas dapat dilaksanakan.

a. Menentukan tujuan

Hjelle dan Zieger (1992: 153) dengan mengutip teori Adler tentang tujuan fiktif (*fictional goal*) menyatakan, bahwa perilaku seseorang diarahkan pada tujuan di masa mendatang yang sudah disusun sendiri. Karena itu, menurut Uno (2010: 44), ide-ide seseorang lebih ditentukan oleh harapannya di masa mendatang daripada pengalamannya di masa lampau. Orang-orang bertindak dengan baik dalam kehidupannya sehari-hari apabila ide-ide yang akan dikerjakan sudah disusun menjadi tujuan. Selanjutnya, usaha orang untuk bisa unggul dalam persaingan hidup sangat ditentukan oleh tujuan fiktif yang sudah diadopsi. Adler meyakini, bahwa tujuan fiktif yang baik, adalah tujuan fiktif yang ditentukan sendiri. Tujuan yang baik akan disusun oleh mahasiswa bersangkutan berdasarkan kreativitas dirinya, sehingga tujuan tersebut menjadi unik bagi mahasiswa lainnya. Apabila tujuan sudah diketahui, maka tindakan mahasiswa tersebut selanjutnya akan lebih mantap dan perjalanan hidupnya akan lebih berarti.

Uno (2010: 45) menanggapi atas seringnya tujuan fiktif untuk direalisasikan. Namun demikian, tujuan tersebut tetap membantu untuk bertindak dengan lebih efektif dalam kehidupan sehari-hari. Apabila tujuan sulit untuk dihubungkan dengan perilaku dalam kehidupan sehari-hari, maka tujuan tersebut harus dimodifikasi atau bahkan diganti dengan tujuan yang baru. Selanjutnya Uno (2010: 45) memberi contoh pada seorang dokter spesialis yang apabila merasa belum mantap dalam spesialisasinya, maka akan berusaha membaca jurnal

atau buku-buku kedokteran yang lebih banyak dan lebih baru dari yang sudah dikuasainya sekarang. Selain itu, ia harus menghadiri seminar atau pertemuan-pertemuan ilmiah lainnya tentang kedokteran. Tujuan akhir dokter tersebut tidak akan pernah tercapai, tetapi peningkatan kemampuan diri dalam spesialisasinya bisa terpenuhi. Para asistennya juga akan memperoleh keuntungan dari peningkatan spesialisasi dokter tersebut.

Dari contoh di atas dan karena itu, Good dan Brophi (1990: 392) mengharuskan agar tujuan yang berorientasi pada tugas didorong untuk dikembangkan sendiri oleh mahasiswa bersangkutan, sesuai dengan pola belajar awalnya. Apabila sudah tertarik pada tugas daripada mengevaluasinya, maka mahasiswa akan lebih tertarik untuk mengerjakan tugas sekalipun tidak ada pihak yang mengevaluasinya. Pada saat bekerja untuk mencapai tujuan, sebagaimana disinyalir Bandura (*dalam* Uno, 2010: 45), mahasiswa akan berpikir positif tentang hal-hal yang akan terjadi apabila sukses mencapai tujuan tersebut. Setelah mencapai tujuan, mahasiswa tersebut akan puas untuk sementara waktu, dan kemudian mulai menyusun tujuan baru untuk mencapai standar kemampuan yang lebih tinggi.

Bandura (*dalam* Uno, 2010: 46) yakin bahwa keberadaan **tujuan** akan berpengaruh terhadap perilaku. Tujuan yang spesifik, tidak terlalu sukar, dan tampak bisa dicapai dalam waktu yang tidak terlalu lama akan mendorong usaha meningkatkan harapan untuk sukses. Tujuan yang spesifik menjadi ukuran yang jelas bagi kinerja. Tujuan yang tidak terlalu sukar atau tidak terlalu mudah memberikan tantangan yang cukup realistis, sehingga apabila dicapai dengan sukses akan meningkatkan keyakinan diri. Keyakinan diri ini, menurut Daniel

Bartal dan Leonard Saxe (*dalam* Uno, 2010: 46), akan meningkatkan status sosial mahasiswa di kelas.

Jelas sekali bagi Uno (2010: 46), bahwa dalam proses pembelajaran, mahasiswa sangat penting untuk mampu menyusun tujuannya sendiri. Sebaliknya, dosen harus berusaha secara maksimal untuk membimbing mahasiswa dalam menyusun tujuan belajarnya, sehingga bisa dijadikan pedoman perilakunya sehari-hari di kelas maupun di luar kelas. Tujuan yang disusun sendiri oleh mahasiswa bersangkutan akan jauh lebih efektif untuk meningkatkan kinerja dan prestasinya. Jadi, mahasiswa harus dibimbing agar bisa menyusun tujuan yang menantang dan bisa dicapai, menggambarkan apa yang diharapkan untuk dicapai apabila mereka secara konsisten melakukan usaha yang efektif. Apabila mahasiswa melakukan urutan kegiatan yang panjang hanya untuk mencapai tujuan, maka mahasiswa harus dibimbing untuk membagi tujuan itu menjadi tujuan-tujuan aktivitas jangka pendek dan memahami kaitan tujuan-tujuan jangka pendek tersebut untuk mencapai tujuan jangka panjang.

Uno (2010: 46) mengidentifikasi mahasiswa yang memiliki masalah serius dalam belajar, kemudian mengajarkannya bagaimana menetapkan tujuan khusus belajar. Mahasiswa yang menetapkan tujuan dan mengumumkan kepada para peneliti menunjukkan hasil belajar yang lebih baik daripada mahasiswa yang menyusun tujuan secara pribadi dan tidak pernah mengumumkannya. Dari kondisi ini, fase penentuan tujuan sangat penting dalam manajemen diri mahasiswa.

Dengan demikian, tujuan yang disusun, lanjut Uno (2010: 47), akan efektif apabila: (a) bisa dicapai dalam waktu yang singkat, bukan tujuan jangka panjang yang harus dicapai dalam jangka waktu yang lama; (b) spesifik, bukan tujuan

yang bersifat umum (global); dan (c) menantang, sukar tetapi dapat dicapai, bukan terlalu mudah atau terlalu sukar.

Jadi **disintesis**, bahwa **menentukan tujuan** dalam **manajemen diri**, dengan cara: (1) menentukan tujuan (fiktif) yang ditentukan sendiri berdasarkan kreativitas diri; (2) peningkatan kemampuan diri dalam pemenuhan spesialisasi (kinerja dan prestasi) yang mungkin tidak dimiliki orang lain; (3) menentukan tujuan yang berorientasi pada tugas yang didorong untuk dikembangkan sendiri tanpa ada pihak yang mengevaluasinya; dan (4) menetapkan tujuan khusus belajar dalam fase manajemen diri.

b. Mencatat dan mengevaluasi kemajuan

Uno (2010: 47-48) menyebutkan beberapa contoh perilaku yang tepat untuk dicatat sendiri, antara lain banyaknya tugas yang diselesaikan, waktu yang dihabiskan untuk mempraktikkan keterampilan, banyaknya buku yang dibaca, dan frekuensi meninggalkan kelas perkuliahan tanpa permisi. Tugas yang harus dikerjakan tanpa pengawasan dosen, seperti pekerjaan rumah dan belajar mandiri, juga merupakan contoh yang baik untuk memonitor diri, misalnya dengan memegang kartu, *diary*, atau *checklist*, mencatat frekuensi atau lamanya perilaku dalam bertanya. Kartu kemajuan studi dapat membantu mahasiswa untuk membagi-bagi tugas menjadi langkah-langkah yang lebih kecil, menentukan urutan terbaik untuk melengkapi langkah-langkah dan merekam kemajuan sehari-hari dengan menetapkan tujuan sehari-hari. Kartu perkembangan studi tersebut bertindak sebagai saran yang secara gradual bisa dihilangkan.

Sedangkan evaluasi diri kadangkala lebih sulit daripada pencatatan diri yang sederhana, karena menyangkut pemberian keputusan tentang kualitas. Meskipun diakui Uno (2010: 48) terhadap begitu sangat sedikitnya mahasiswa yang sudah terlatih dalam bidang ini, akan tetapi tampaknya mereka mampu belajar mengevaluasi perilaku dirinya dengan akurasi yang memadai misalnya, memberi kunci untuk akurasi keputusan dalam evaluasi diri mahasiswa, yaitu pengecekan hasil evaluasi secara periodik oleh dosen. Apabila diperlukan, dosen juga bisa menerapkan skala penghargaan diri untuk mengevaluasi perilaku mahasiswa sehubungan dengan kinerjanya selama proses.

Di dalam studinya, Mark Morgan (*dalam* Woolfolk, 1993: 226) mengkombinasikan penetapan tujuan, pencatatan diri, dan evaluasi diri. Morgan mengajarkan strategi monitoring diri kepada semua mahasiswa pendidikan pada mata kuliah psikologi di perguruan tingginya. Mahasiswa yang menetapkan tujuan khusus jangka pendek untuk tiap satuan pelajaran dan dimonitor kemajuannya terhadap tujuan prestasinya, ternyata lebih baik dibandingkan dengan mahasiswa yang waktu belajarnya dimonitor, walaupun mahasiswa yang dimonitor waktu belajarnya menghabiskan waktu yang lebih banyak.

Apabila dosen dan mahasiswa membahas rencana tindakan, dan mahasiswa menuliskan rencana, maka perilakunya, situasi kelas, dan kinerja akademik menjadi lebih eksplisit, sehingga lebih potensial untuk bisa dikontrol oleh mahasiswa. Teknik seperti itu juga, menurut Uno (2010: 49), akan memungkinkan dosen untuk memperhatikan mahasiswa secara individu dan lebih menekankan pada kontrol diri mahasiswa, manajemen diri mahasiswa, dan instruksi sendiri, sehingga lebih menghindarkan adanya hubungan satu-satu antara perilaku tertentu

dengan hadiah. Kontrak kerja akan sangat membantu mahasiswa yang kurang termotivasi, gampang menyerah, atau sering menolak tugas. Pengalaman dengan beberapa elemen yang ada dalam kontrak, seperti penetapan tujuan dan monitoring diri akan memberikan pengaruh positif terhadap kemandirian mahasiswa dan terlepas dari *reinforcement*. Mengarahkan mahasiswa untuk menetapkan sendiri tujuannya, menurut Rosswork (*dalam* Good dan Brophi, 1990: 537), dapat membantu mahasiswa untuk meningkatkan kinerjanya, khususnya jika tujuan itu spesifik, jelas, dan menantang. Uno (2010: 49) melihat penetapan tujuan itu, tampaknya bukan hanya menyiapkan mahasiswa dengan tujuan khusus untuk dicapai, tetapi juga mengarahkan untuk berkonsentrasi pada usahanya dan dapat memonitor kinerjanya dengan lebih dekat.

Hasil penelitian menunjukkan adanya efektivitas monitoring diri terhadap kinerja mahasiswa. Itu dibuktikan oleh Glynn dan Thomas (*dalam* Good dan Brophi, 1990: 538), terhadap mahasiswa yang dibimbing untuk memonitor dirinya dan selalu membuat catatan harian tentang perilakunya menunjukkan peningkatan yang baik pada perilaku belajar dan prestasi belajarnya. Dari kecenderungan itu, Uno (2010: 49) menjelaskan dua keuntungan dalam prosedur untuk membentuk agar mahasiswa mampu melakukan kontrol diri, yakni: (1) dosen tidak perlu memonitor dan memberikan *reinforcement* kepada semua mahasiswa, karena kegiatan memonitor dan memberikan *reinforcement* sudah dilakukan sendiri oleh beberapa orang mahasiswa yang sudah mampu; dan (2) metode untuk memodifikasi perilaku yang diterapkan kepada mahasiswa dapat digeneralisasikan pada situasi yang berbeda di luar situasi kelas perkuliahan. Apabila mahasiswa mampu memonitor dan mengontrol perilakunya di kelas perkuliahan, maka

mereka dapat menerapkan keterampilan tersebut untuk di kelas perkuliahan lain atau pada situasi di luar kampus (kelas).

Evaluasi dan monitoring diri dapat dibantu dengan *checklist*, kunci skor, laporan kemajuan periodik, atau alat lain yang dapat membantu mahasiswa mengetahui tujuan apa saja yang sudah dicapai berdasarkan pekerjaan yang sudah dilakukan. Pada teknik ini, tanggung jawab untuk melakukan monitoring dan manajemen perilaku mahasiswa ada di tangan mereka itu sendiri, dengan cara yang dirasakan tidak membebani mahasiswa karena mereka merasa tertarik dan senang.

Jadi **disintesis**, bahwa *mencatat dan mengevaluasi kemajuan* dalam **manajemen diri**, dilakukan dengan: (1) mencatat kemajuan diri atas banyaknya tugas pekerjaan rumah yang diselesaikan; (2) mencatat kemajuan diri atas banyaknya tugas mandiri yang diselesaikan; (3) mencatat kemajuan diri atas waktu yang dihabiskan untuk mempraktekkan keterampilan; (4) mencatat kemajuan diri atas frekuensi (tidak) meninggalkan kelas perkuliahan tanpa permisi; (5) mengevaluasi kemajuan atas pemberian keputusan tentang kualitas diri; dan (6) mengevaluasi perilaku diri dengan akurasi yang memadai.

c. Penguatan diri (*self reinforcement*)

Menurut Uno (2010: 51), penguatan diri terjadi saat seseorang memberikan hadiah kepada dirinya sendiri karena sukses mencapai prestasi atau kinerja yang sudah ditetapkan atau saat seseorang menghukum dirinya karena gagal mencapai prestasi atau kinerja yang sudah ditetapkan. Pada beberapa bidang kerja, orang-orang mengevaluasi perilakunya dan kemudian memberi hadiah atau menghukum

dirinya. Mereka memberi selamat kepada dirinya untuk perilaku tertentu, menghargai kinerjanya yang baik, dan mengadministrasikan sendiri hadiah materi atau sosial dan hukuman yang diterima dan serangkaian kegiatan yang dilakukan.

Penguatan diri sangat meningkatkan nilai dari prinsip penguatan jika diterapkan pada perilaku manusia. Mengingat penguatan diri bisa bersifat positif atau negatif, maka Bandura (*dalam* Hjelle dan Ziegler, 1992: 349) menggunakan istilah yang lebih inklusif, yaitu regulasi diri (*self-regulation*) untuk menyatakan peningkatan atau penurunan efek yang dipengaruhi oleh evaluasi diri, yang terdiri atas: (1) observasi diri, yakni saat seseorang mengobservasi perilakunya; (2) keputusan, yakni saat seseorang memutuskan apakah perilakunya sesuai dengan tujuan yang ditetapkan; dan (3) respons diri, yakni saat seseorang memberikan respons kepada dirinya berdasarkan keputusan yang diambil.

Selanjut Uno (2010: 51) memastikan bila insentif berupa regulasi diri akan meningkatkan kinerja melalui fungsi motivasionalnya. Melalui kepuasan diri atau hadiah yang tidak tampak orang akan menyadari tugasnya, kemudian memotivasi diri untuk melakukan usaha mencapai kinerja yang diinginkan. Motivasi yang ditimbulkan oleh cara ini sangat bervariasi menurut tipe atau nilai insentif dan standar kinerja. Di dalam kelas perkuliahan misalnya, penguatan diri sangat membantu mahasiswa yang kurang memiliki motivasi berprestasi atau yang kurang akurat menentukan ukuran kesuksesan. Penguatan diri akan menarik perhatian mahasiswa ke arah tujuan spesifik dan mendorong dirinya menyatakan kepuasan secara verbal dan memberikan hadiah kepada dirinya apabila tujuan tercapai. Penguatan diri juga akan mendorong pencapaian tujuan berdasarkan usaha dengan dorongan sendiri daripada usaha atas dorongan faktor dari luar.

Jadi **disintesis**, bahwa *penguatan diri* dalam **manajemen diri**, dilakukan dengan cara: (1) pemberian hadiah kepada diri sendiri karena sukses mencapai prestasi atau kinerja yang sudah ditetapkan; (2) penghukuman diri sendiri karena gagal mencapai prestasi/kinerja yang sudah ditetapkan; (3) mengobservasi perilaku diri; (4) memutuskan apakah perilaku diri sesuai dengan tujuan yang ditetapkan; dan (5) memberikan respons kepada diri sendiri berdasarkan keputusan yang diambil.

2. Pengelolaan metode pembelajaran

Pengelolaan metode pembelajaran, dimaksudkan sebagai suatu kegiatan yang dilakukan oleh mahasiswa yang berperan sebagai dosen. Oleh karena itu, pengelolaan metode pembelajaran yang secara tepat, menurut Ardiansyah (2011: 1), akan dapat meningkatkan hasil pembelajaran yang maksimal. Hasil maksimal dapat diperoleh apabila memperhatikan strategi pengaktifan kelas.

Adapun strategi-strategi yang dapat dilakukan untuk untuk mengaktifkan kelas, yakni: (1) *learning start with a question*, yaitu strategi dosen (yang diperagakan oleh mahasiswa) dalam mengaktifkan mahasiswa (yang diperagakan oleh mahasiswa sendiri) dengan memberikan pertanyaan awal sebagai umpan (Ardiansyah, 2011: 1; Zaini dkk., 2008: 8); (2) *every one is teacher*, yaitu strategi pembelajaran yang memberi kesempatan setiap mahasiswa untuk bertindak sebagai dosen bagi mahasiswa yang lain (Ardiansyah, 2011: 1; Silberman, 2009: 183); (3) *the power of two*, yaitu kekuatan dua kelompok pada saat berdiskusi di kelas (Ardiansyah, 2011: 1); (4) *information search*, yaitu pembelajaran dengan persiapan teks atau *hand-out* untuk dipresentasikan bersama (Ardiansyah, 2011:

1); (5) *snowballing*, yaitu penggabungan dari pasangan menjadi kelompok besar (Ardiansyah, 2011: 1); (6) *jigsaw learning*, yaitu strategi dengan membagikan bahan ajar lengkap dan berkelompok dalam diskusi kecil dan kelompok besar (Ardiansyah, 2011: 2); (7) debat kelas atau debat yang efektif, yaitu pembelajaran yang menyajikan antara pro dan kontra (Ardiansyah, 2011: 2); (8) *card sort/playing card*, yaitu pembelajaran yang menggunakan *media card* dengan membagi materi (Ardiansyah, 2011: 2; Silberman, 2009: 149); (9) *synergetic teaching*, yaitu pembagian materi pada kelompok sesuai dengan permasalahan dan dianalisis sesuai dengan pandangan masing-masing (Ardiansyah, 2011: 2); (10) tim pendengar (*listening team*), yaitu diskusi di mana setiap peran memberikan argumentasi dan sanggahan sebagai upaya pemecahan yang mendalam (Ardiansyah, 2011: 2); (11) *point counterpoint*, yaitu menyajikan topik atau permasalahan yang menimbulkan berbagai pandangan (Ardiansyah, 2011: 2); dan (12) *team quis*, yaitu memberdayakan seluruh mahasiswa mempelajari satu topik pada tiap-tiap kelompok, dan setiap kelompok membuat kuis untuk dijawab oleh kelompok lain (Ardiansyah, 2011: 2; Silberman, 2009: 149).

Jadi **disintesis**, bahwa **pengelolaan metode pembelajaran**, terbagi atas: (a) ***peningkatan hasil pembelajaran***, dengan: strategi dalam meningkatkan hasil pembelajaran yang maksimal; dan (b) ***memperhatikan strategi pengaktifan kelas***, dengan: (1) *learning start with a question*; (2) *every one is teacher*; (3) *the power of two*; (4) *information search*; (5) *snowballing*; (6) *jigsaw learning*; (7) debat kelas atau debat yang efektif; (8) *card sort/playing card*; (9) *synergetic teaching*; (10) tim pendengar; (11) *point counterpoint*; dan (12) *team quis*.

3. Penilaian berbasis kelas

Penilaian berbasis kelas sebagai penilaian yang dilakukan oleh dosen dalam rangka proses pembelajaran merupakan proses pengumpulan dan penggunaan informasi hasil belajar mahasiswa yang dilakukan oleh dosen untuk menetapkan tingkat pencapaian dan penguasaan mahasiswa terhadap tujuan pendidikan (standar kompetensi, kompetensi dasar, dan indikator pencapaian hasil belajar). Penilaian berbasis kelas merupakan prinsip, sasaran yang akurat dan konsisten tentang kompetensi atau hasil belajar mahasiswa serta pernyataan yang jelas mengenai perkembangan dan kemajuannya. Maksudnya, hasil penilaian berbasis kelas dapat menggambarkan kompetensi, keterampilan, dan kemajuan mahasiswa selama di kelas.

Penilaian berbasis kelas, sebagaimana data Depdiknas, merupakan salah satu komponen dalam kurikulum berbasis kompetensi. Penilaian berbasis kelas itu sendiri pada dasarnya merupakan kegiatan penilaian yang dilaksanakan secara terpadu dalam kegiatan belajar-mengajar yang dilakukan dengan mengumpulkan kerja mahasiswa (portofolio), hasil karya (produk), penugasan (proyek), kinerja (*performance*), dan tes tertulis (*paper and pen*). Fokus penilaian diarahkan pada penguasaan kompetensi dan hasil belajar mahasiswa sesuai dengan level pencapaian prestasinya.

a. Hasil dan prinsip penilaian berbasis kelas

Hurrahman (2010: 1-2) menguraikan hasil penilaian berbasis kelas, yakni untuk: (1) umpan balik bagi mahasiswa dalam mengetahui kemampuan dan kekurangannya, sehingga menimbulkan motivasi untuk memperbaiki hasil

belajarnya; (2) memantau kemajuan dan mendiagnosis kemampuan belajar mahasiswa, sehingga memungkinkan dilakukannya pengayaan dan remidiasi untuk memenuhi kebutuhan sesuai dengan kemajuan dan kemampuannya; (3) memberikan masukan kepada dosen untuk memperbaiki program pembelajaran di kelas; dan (4) memungkinkan mahasiswa mencapai kompetensi yang telah ditentukan, walaupun dengan kecepatan belajar yang berbeda-beda. Sedangkan prinsip penilaian berbasis kelas, terdiri atas: (1) *valid*, penilaian memberikan informasi yang akurat tentang hasil belajar mahasiswa; (2) *mendidik*, penilaian harus memberikan sumbangan positif terhadap pencapaian belajar mahasiswa; (3) *berorientasi pada kompetensi*, penilaian harus menilai pencapaian kompetensi yang dimaksud dalam kurikulum; (4) *adil*, penilaian harus adil terhadap semua mahasiswa dengan tidak membedakan latar belakang sosial-ekonomi, budaya, bahasa, dan gender; (5) *terbuka*, kriteria penilaian dan dasar pengambilan keputusan harus jelas dan terbuka; dan (6) *berkesinambungan*, penilaian dilakukan secara berencana, bertahap, dan terus-menerus untuk memperoleh gambaran perkembangan belajar mahasiswa sebagai hasil kegiatan belajarnya.

b. Strategi penilaian berbasis kelas

Hurrahman (2010: 3-4; lihat juga Sudijono, 2003: 59) merinci strategi penilaian berbasis kelas ke dalam enam langkah pokok, seperti berikut.

1) Menyusun rencana evaluasi hasil belajar

Sebelum evaluasi hasil belajar dilaksanakan, harus disusun lebih dahulu perencanaannya secara baik dan matang. Perencanaan evaluasi hasil belajar mencakup enam jenis kegiatan, yakni: (1) merumuskan tujuan dilaksanakannya

evaluasi; (2) menetapkan aspek-aspek yang akan dievaluasi; (3) memilih dan menentukan teknik yang akan dipergunakan di dalam pelaksanaan evaluasi; (4) menyusun alat-alat pengukur dan penilaian hasil belajar mahasiswa; (5) menentukan tolak ukur, norma atau kriteria yang akan dijadikan pegangan atau patokan dalam memberikan interpretasi terhadap data hasil evaluasi; dan (6) menentukan frekuensi dari kegiatan evaluasi hasil belajar itu sendiri.

2) Menghimpun data

Dalam evaluasi hasil belajar, wujud nyata dari kegiatan menghimpun data adalah melaksanakan pengukuran, misalnya dengan menyelenggarakan tes hasil belajar (apabila evaluasi hasil belajar itu menggunakan teknik tes), atau melakukan pengamatan, wawancara, atau angket dengan menggunakan instrumen-instrumen tertentu berupa *rating scale*, *check list*, *interview guide*, atau *questionnaire* (apabila evaluasi hasil belajar menggunakan teknik non-tes).

3) Melakukan verifikasi data

Data yang telah berhasil dihimpun harus disaring lebih dahulu sebelum diolah lebih lanjut. Proses penyaringan itu dikenal dengan istilah verifikasi data, yang dimaksudkan untuk memisahkan data yang “baik” (yaitu data yang dapat memperjelas gambaran yang diperoleh mengenai diri individu atau sekelompok individu yang sedang dievaluasi) dari data yang “kurang baik” (yaitu data yang akan menguburkan gambaran yang diperoleh apabila data itu ikut serta diolah).

4) Mengolah dan menganalisis data

Mengolah dan menganalisis hasil evaluasi dilakukan dengan maksud untuk memberikan makna terhadap data yang telah berhasil dihimpun dalam kegiatan

evaluasi. Untuk keperluan itu, maka data hasil evaluasi perlu disusun dan diatur sedemikian rupa, sehingga dapat bermakna.

Dalam mengolah dan menganalisis data hasil evaluasi itu dapat dipergunakan teknik statistik dan atau teknik non-statistik, tergantung pada jenis data yang akan diolah atau dianalisis. Dengan analisis statistik misalnya, penyusunan atau pengaturan dan penyajian data lewat tabel-tabel, grafik, atau diagram, perhitungan-perhitungan rata-rata, standar deviasi, pengukuran korelasi, uji benda mean, atau uji benda frekuensi, dan sebagainya akan dapat menghasilkan informasi-informasi yang lebih lengkap dan amat berharga.

5) Memberikan interpretasi dan menarik kesimpulan

Memberikan interpretasi terhadap data hasil evaluasi belajar pada hakikatnya adalah merupakan verbalisasi dari makna yang terkandung dalam data yang telah mengalami pengolahan dan penganalisisan itu. Atas dasar interpretasi terhadap data hasil evaluasi itu pada akhirnya dapat dikemukakan kesimpulan-kesimpulan tertentu. Kesimpulan-kesimpulan hasil evaluasi itu sudah barang tentu harus mengacu ke tujuan dilakukannya evaluasi itu sendiri.

6) Tindak lanjut hasil evaluasi

Bertitik tolak dari hasil evaluasi yang telah disusun, diatur, diolah, dianalisis, dan disimpulkan, sehingga dapat diketahui apa makna yang terkandung di dalamnya, maka pada akhirnya evaluator akan mengambil keputusan dan merumuskan kebijakan-kebijakan yang dipandang perlu sebagai tindak lanjut dari kegiatan hasil evaluasi tersebut. Harus senantiasa diingat bahwa setiap kegiatan evaluasi menuntut adanya tindak lanjut yang konkret.

Jadi **disintesis**, bahwa **strategi penilaian berbasis kelas**, dengan: (a) ***menyusun rencana evaluasi hasil belajar***, dalam hal: (1) merumuskan tujuan dilaksanakannya evaluasi; (2) menetapkan aspek-aspek yang akan dievaluasi; (3) memilih dan menentukan teknik yang akan dipergunakan di dalam pelaksanaan evaluasi; (4) menyusun alat-alat pengukur dan penilaian hasil belajar mahasiswa; (5) menentukan tolak ukur, norma atau kriteria yang akan dijadikan pegangan atau patokan dalam memberikan interpretasi terhadap data hasil evaluasi; dan (6) menentukan frekuensi dari kegiatan evaluasi hasil belajar itu sendiri; (b) ***menghimpun data***, dengan: (1) melaksanakan pengukuran dengan tes hasil belajar dan (2) melakukan pengamatan, wawancara, atau angket dengan menggunakan instrumen-instrumen tertentu berupa *rating scale*, *check list*, *interview guide*, atau *questionnaire*; (c) ***memverifikasi data***, untuk: (1) dapat memisahkan data yang “baik” dan (2) memisahkan data yang “kurang baik”; (d) ***mengolah dan menganalisis data***, dengan cara: (1) memberikan makna terhadap data yang telah berhasil dihimpun dalam kegiatan evaluasi dan (2) menyusun dan mengatur data hasil evaluasi sedemikian rupa, sehingga “dapat berbicara”; (e) ***menginterpretasi dan menarik simpulan***, dengan cara: (1) memverbalisasi dari makna yang terkandung dalam data yang telah mengalami pengolahan dan penganalisan dan (2) membuat simpulan hasil evaluasi yang mengacu ke tujuan dilakukannya evaluasi itu sendiri; dan (f) ***tindak lanjut hasil evaluasi***, dengan: (1) mengambil keputusan dan merumuskan kebijakan-kebijakan yang dipandang perlu sebagai tindak lanjut dari kegiatan hasil evaluasi dan (2) menindaklanjuti secara konkret setiap kegiatan evaluasi yang telah dilakukan.

D. Model Pembelajaran PLH Berbasis *Action-Portofolio*

Model pembelajaran PLH berbasis *action-portofolio*, adalah model pembelajaran yang mengarah pada **aksi** ataupun **tindakan** yang dilakukan oleh mahasiswa – yang lebih banyak dilakukan di lapangan atau di luar kelas perkuliahan, yang oleh peneliti dikategorikan sebagai pembelajaran berbasis *outdoor*.

Calon guru SD (mahasiswa PGSD) perlu menguasai pendidikan lingkungan dan memiliki keterampilan dalam memecahkan masalah lingkungan. Melalui kuliah PLH, calon guru diberi bekal pengetahuan tentang konsep dasar lingkungan dan pembelajaran pendidikan lingkungan. Hal itu ditegaskan Amini dan Munandar (2010b: 2) yang telah mensurvei terhadap pelaksanaan kuliah PLH yang menunjukkan, bahwa dosen lebih dominan menggunakan metode ceramah, tanya jawab, dan pemberian tugas, sehingga mahasiswa (calon guru SD) kurang mendapat kesempatan untuk melakukan kegiatan eksperimen/percobaan. Akibatnya keterampilan calon guru dalam melakukan percobaan masih rendah.

Oleh karena itu, Amini dan Munandar (2010b: 2) menegaskan, bahwa salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan calon guru dalam melakukan percobaan, adalah pembelajaran di luar kelas (*outdoor*). Melalui pembelajaran PLH berbasis *outdoor*, mahasiswa dibekali dengan keterampilan melakukan percobaan dan keterampilan memecahkan masalah lingkungan. Di mana pembelajaran *outdoor* merupakan salah satu upaya untuk membantu mahasiswa dalam mencapai tujuan pembelajaran, terhindar dari kejenuhan, kebosanan, dan persepsi belajar hanya di dalam kelas. Pembelajaran PLH di luar

kelas ini, lanjut Amini dan Munandar (2010a: 16), dilaksanakan dengan melibatkan mahasiswa untuk menyatu dengan alam dan melakukan berbagai aktivitas pembelajaran yang mengarah pada terwujudnya perilaku mahasiswa peduli terhadap lingkungan melalui tahap pemahaman, penyadaran, perhatian, tanggung jawab, dan tingkah laku.

Pembelajaran PLH berbasis *outdoor*, menurut Irawan (*dalam* Amini dan Munandar, 2010b: 2), adalah sebuah pendekatan pembelajaran yang menggunakan suasana di luar kelas sebagai situasi pembelajaran dan menggunakan berbagai permainan sebagai media transformasi konsep-konsep yang disampaikan dalam pembelajaran. Pembelajaran ini, menurut Suherman (2010: 115), dirancang untuk membantu mahasiswa dalam mengembangkan diri dan lingkungannya serta hubungannya dengan masyarakat di sekitarnya. Pembelajaran *outdoor* menggunakan beberapa metode, seperti ceramah, diskusi, dan eksperimen, menggunakan alam terbuka sebagai sarana kelas. Pembelajaran *outdoor* melatih aktivitas fisik dan sosial mahasiswa. Mahasiswa lebih banyak melakukan kegiatan yang melibatkan kerja sama, komunikasi, pemecahan masalah, pengambilan keputusan, saling memahami dan menghargai perbedaan.

Pandangan serupa diajukan Susapti (2010: 2) dalam penggunaan alam terbuka sebagai sarana kelas, di mana pembelajaran di luar ruang akan membawa mahasiswa dapat berintegrasi dengan alam. Alam akan membuka cakrawala pandang mahasiswa lebih luas. Metode ini juga diharapkan dapat menjalin keselarasan antara materi pembelajaran dengan lingkungan sekitar. Tidak semua materi dapat menerapkan metode ini, namun alangkah baiknya apabila mahasiswa diajak langsung untuk terjun ke lapangan melihat dunia nyata/aktual. Para

mahasiswa diharapkan dapat menimba ilmu secara langsung dari pengalaman nyata yang ada, sehingga materi pembelajaran lebih mudah dipahami dan diingat untuk jangka panjang. Begitu pula Susetyo (2008: 24) memandang pembelajaran di luar ruangan juga memberikan kesempatan yang cukup untuk mengembangkan konsep mahasiswa, sebab pembelajaran berada pada dunia nyata.

1. Studi lapangan atau kunjungan lapangan

Studi lapangan, dianggap Wibowo (2012: 3) sebagai salah satu bentuk pembelajaran *outdoor*, di mana terjadi kegiatan observasi untuk mengungkap fakta-fakta guna memperoleh data dengan cara terjun langsung ke lapangan. Studi lapangan merupakan cara ilmiah yang dilakukan dengan rancangan operasional, sehingga didapat hasil yang lebih akurat. Dalam kegiatan studi lapangan, mahasiswa diajak mengunjungi ke tempat di mana objek-objek lingkungan hidup yang dipelajari tersedia di sana. Berbagai lokasi yang dapat digunakan, sangat beragam, mulai lingkungan di sekitar kampus (kelas), daerah asli habitat hewan atau tumbuhan tertentu, dan daerah wisata yang memiliki objek lingkungan hidup.

Melalui kegiatan studi lapangan, lanjut Wibowo (2012: 3-4), mahasiswa akan memiliki pengalaman belajar yang tinggi karena berinteraksi dengan objek secara langsung. Selain itu, mahasiswa dapat belajar lebih dalam dengan kegiatan lapangan daripada belajar secara tekstual melalui buku-buku. Hal ini disebabkan berbagai fenomena nyata yang tidak terdapat di dalam buku dapat diamati secara langsung, sehingga memunculkan rasa ingin tahu mahasiswa. Rasa ingin tahu akan mendorong mahasiswa untuk mencari jawaban/belajar lebih keras.

Adapun manfaat dari studi lapangan: (1) pemahaman mahasiswa terhadap materi (PLH) dapat meningkat; (2) mahasiswa memiliki peluang untuk mengembangkan pengetahuan dan potensinya dengan melakukan aktivitas sehari-hari di dalam pembelajaran; (3) secara spesifik studi lapangan memiliki pengaruh positif terhadap memori jangka panjang dan secara alami lingkungan alami memperkuat memori; (4) studi lapangan yang efektif dan pengalaman individual (lokal) dapat mempengaruhi pertumbuhan individu dan peningkatan keterampilan sosial; dan (5) dapat meningkatkan ranah afektif serta menjembatani pembelajaran tingkat tinggi.

Sementara itu terdapat empat kelebihan dari pembelajaran *outdoor* dengan melalui studi lapangan, yaitu: (1) pembelajaran di luar kelas akan meningkatkan pencapaian pembelajaran melalui kemampuan mengorganisasi, pendekatan yang lebih baik karena belajar dari objek langsung merupakan satu hal yang utama. Hal ini terjadi karena dalam pembelajaran di luar kelas dosen/mahasiswa tidak hanya memikirkan apa yang dipelajari, tetapi juga memikirkan bagaimana dan kapan belajar; (2) pembelajaran studi lapangan dapat meningkatkan sikap ke arah lingkungan yang lebih baik; (3) keterlibatan dari setiap mahasiswa lebih tinggi jika dibandingkan pembelajaran secara klasikal; dan (4) materi/informasi yang diperoleh akan lebih lama diingat dan tidak segera ditinggalkan.

Selanjutnya Wibowo (2012: 4-5) menyebutkan empat pertimbangan yang dapat digunakan dalam memilih suatu lokasi untuk studi lapangan, yaitu: (1) kesesuaian dengan kurikulum yang berlaku (standar kompetensi dan kompetensi dasar); (2) keberadaan lokasi untuk studi lapangan dapat dan mudah dijangkau serta tidak membahayakan mahasiswa; (3) secara ekonomi dapat dijangkau oleh

mahasiswa karena tidak membutuhkan biaya yang besar; dan (4) memiliki potensi untuk digunakan pada berbagai materi/mata pelajaran.

Selain itu, agar studi lapangan dapat memberikan hasil yang optimal, maka Wibowo (2012: 5) menganjurkan untuk membuat persiapan-persiapan, yaitu: (1) perlu dibentuk kepanitiaan khusus agar manajemen dalam pelaksanaan berjalan dengan baik; (2) diperlukan surat izin ke lokasi agar urusan administrasi tidak menghambat studi lapangan; (3) lokasi yang akan distudi telah dikenali oleh dosen, sehingga bisa menentukan waktu dengan tepat dan merancang RPP yang tepat; (4) dosen perlu membuat *teaching/learning guide* untuk kegiatan studi lapangan, sehingga kegiatan studi lapangan mempunyai target/tujuan yang jelas dan mahasiswa dapat melaksanakan kegiatan dengan benar; (5) perlu dilakukan pengelompokan, sehingga manajemen di lapangan lebih mudah; (6) agenda kegiatan perlu disusun sebelumnya agar kegiatan lapangan berjalan dengan baik; (7) mengecek peralatan-peralatan yang dibutuhkan pengambilan data dan koleksi (fungsi dan kelengkapan); (8) menyiapkan peralatan-peralatan untuk keamanan (topi, jas hujan, baju ganti, pelampung, sesuai dengan lokasi studi); dan (9) menyiapkan obat-obatan untuk pertolongan pertama dan kontak kepada dokter yang dapat dihubungi sewaktu-waktu.

Lebih lanjut Amini dan Munandar (2010b: 3) menguraikan tujuan pembelajaran PLH berbasis *outdoor* yang hendak dicapai, yaitu meningkatkan kemampuan mahasiswa (calon guru) yang mencakup: kemampuan menguasai konsep PLH, keterampilan dalam melakukan eksperimen/percobaan, keterampilan memecahkan masalah lingkungan, menanamkan sikap peduli lingkungan, dan menumbuhkan sikap peduli lingkungan. Pembelajaran PLH berbasis *outdoor*

menggunakan metode eksperimen dalam tahap eksplorasi. Mahasiswa melakukan kegiatan eksperimen untuk mengumpulkan data sesuai dengan petunjuk yang diberikan dalam lembar kerja mahasiswa (LKM).

Jadi **disintesis**, bahwa **studi lapangan atau kunjungan lapangan**, dimaksudkan untuk: **(a) *mempertinggi pengalaman belajar***, dengan: (1) kegiatan observasi untuk mengungkap fakta-fakta guna memperoleh data; (2) membuat rancangan operasional, sehingga didapat hasil yang lebih akurat; dan (3) mempelajari lingkungan hidup pada objek-objek lingkungan; **(b) *manfaat***, yakni: (1) meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap materi PLH; (2) berpeluang mengembangkan pengetahuan dan potensi mahasiswa dengan melakukan aktivitas sehari-hari di dalam pembelajaran; (3) berpengaruh positif terhadap memori jangka panjang dan secara alami lingkungan alami memperkuat memori; (4) mempengaruhi pertumbuhan individu dan peningkatan keterampilan sosial; dan (5) meningkatkan ranah afektif serta menjembatani pembelajaran tingkat tinggi; **(c) *kelebihan***, karena: (1) meningkatkan pencapaian pembelajaran melalui kemampuan mengorganisasi, pendekatan yang lebih baik karena belajar dari objek langsung; (2) meningkatkan sikap ke arah lingkungan yang lebih baik; (3) tingginya keterlibatan mahasiswa jika dibandingkan pembelajaran secara klasikal; dan (4) termemorinya ingatan dan tidak segera ditinggalkan terhadap materi/informasi yang diperoleh akan lebih lama; **(d) *memberikan hasil yang optimal***, dari: (1) pembentukan kepanitiaan khusus agar manajemen dalam pelaksanaan berjalan dengan baik; (2) adanya surat izin ke lokasi agar urusan administrasi tidak menghambat; (3) mengenali lokasi, sehingga bisa menentukan waktu dengan tepat dan merancang RPP yang tepat; (4) membuat

teaching/learning guide dengan target/tujuan yang jelas dan mahasiswa dapat melaksanakan kegiatan dengan benar; (5) melakukan pengelompokan, sehingga manajemen di lapangan lebih mudah; (6) menyusun agenda kegiatan sebelumnya agar kegiatan lapangan berjalan dengan baik; (7) mengecek peralatan-peralatan yang dibutuhkan dalam pengambilan data dan koleksi; (8) menyiapkan peralatan-peralatan untuk keamanan; dan (9) menyiapkan obat-obatan untuk pertolongan pertama; dan (e) **meningkatkan kemampuan**, yakni: (1) kemampuan menguasai konsep PLH; (2) keterampilan dalam melakukan percobaan; (3) keterampilan memecahkan masalah lingkungan; (4) tertanamnya sikap peduli lingkungan; (5) menumbuhkan sikap peduli lingkungan; dan (6) menggunakan metode eksperimen dalam tahap eksplorasi untuk mengumpulkan data.

2. Pembelajaran menjelajah lingkungan

Cara mempelajari PLH melalui eksplorasi alam sekitar, disebut sebagai pendekatan jelajah lingkungan. Ridlo (*dalam* Wibowo, 2012: 5) menyebutkan bila pembelajaran yang demikian sebagai jelajah alam sekitar. Alam sekitar mahasiswa, ialah lingkungan di sekitarnya, dapat berupa lingkungan alam, sosial, budaya, agama, dan sebagainya. Dalam proses pembelajaran yang dirancang dengan menerapkan pembelajaran menjelajah lingkungan, kegiatan belajar dilaksanakan dengan mengajak mahasiswa untuk mengenal objek, mengenal gejala dan permasalahannya, serta menelaah dan menemukan kesimpulan atau konsep tentang hal yang dipelajari. Kegiatan belajar semacam itu, menurut Wiwin Isnaeni (*dalam* Wibowo, 2012: 5), akan mendorong mahasiswa untuk melakukan berbagai tindakan yang akan memberikan pengalaman langsung dan konkret.

a. Manfaat pembelajaran menjelajah lingkungan

Kegiatan belajar melalui penjelajahan alam sekitar, akan bermanfaat dalam:

- (1) memberi peluang lebih luas kepada mahasiswa, untuk mempelajari objek-objek lingkungan yang menjadi pusat perhatiannya, atau yang lebih sesuai dengan kebutuhan setiap mahasiswa;
- (2) memberikan dampak yang positif bagi mahasiswa, di antaranya: sikap, kepercayaan, dan persepsi diri yang lebih baik;
- (3) meningkatkan keterampilan sosial, kerja sama, dan komunikasi yang lebih baik;
- (4) menaikkan kemampuan akademik mahasiswa dan kesadaran lingkungan menjadi lebih baik;
- (5) mendukung untuk kesehatan dan pertumbuhan mahasiswa, karena fisik mahasiswa terlibat aktif dan bebas bergerak, meningkatkan kepercayaan diri mahasiswa, memberi kesempatan lebih luas bagi mahasiswa untuk berkomunikasi dengan orang lain, meningkatkan keaktifan mahasiswa di dalam belajar;
- (6) mengembangkan mahasiswa untuk belajar keamanan dan pemantauan, karena belajar dalam situasi yang baru dan risiko yang lebih tinggi, mengembangkan kreativitas dan kemampuan menyelesaikan masalah, meningkatkan daya imajinasi, penemuan dan kemampuan nalar mahasiswa; dan
- (7) memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk kontak langsung dengan dunia nyata dan memberi suatu pengalaman yang unik yang tidak ditemukan di dalam kelas atau secara *teksbook* (Wibowo, 2012: 6).

b. Ciri pembelajaran menjelajah lingkungan

Wibowo (2012: 6) menguraikan empat ciri pembelajaran jelajah lingkungan, yakni: (1) adanya kegiatan eksplorasi, sehingga metode yang sering digunakan adalah *discovery* dan *inquiry*. Sementara objek yang dipelajari adalah lingkungan

sekitar. Kegiatan ini mengajak mahasiswa aktif mengeksplorasi lingkungan sekitarnya untuk mencapai kecakapan kognitif, afektif, dan psikomotornya, sehingga menguasai ilmu dan keterampilan; (2) ada kegiatan berupa peramalan, pengamatan, dan penjelasan; (3) ada laporan untuk dikomunikasikan, baik lisan, tulisan, gambar, foto, atau audiovisual; dan (4) kegiatan pembelajarannya dirancang menyenangkan, sehingga menimbulkan minat belajar lebih lanjut.

c. Kriteria lokasi pembelajaran menjelajah lingkungan

Lingkungan belajar di luar kelas sangat bervariasi dan luas. Untuk itu, perlu dilakukan pemilihan lokasi, sehingga pembelajaran jelajah lingkungan dapat memperoleh hasil optimal. Wibowo (2012: 6-7) lantas menyusun empat kriteria lokasi yang dapat digunakan, yakni: (1) keamanan. Perlu diperhatikan tempat studi yang membahayakan, ada potensi bencana, tanaman beracun, dekat jalan raya. Selain itu, tempat tersebut mudah bagi mahasiswa untuk melakukan eksplorasi dan dosen mudah melakukan pengawasan; (2) aksesibilitas. Mudah dijangkau dan dosen maupun mahasiswa, mudah untuk berpindah tempat dari *indoor* ke *outdoor*; (3) ukuran. Usahakan lokasi tersebut dapat memuat seluruh mahasiswa satu kelas, sehingga akan lebih nyaman dalam belajar dan dapat kontak dengan teman di area tersebut; dan (4) keanekaragaman. Idealnya lokasi yang akan diselidiki memiliki kelengkapan keanekaragaman objek belajar.

d. Mengorganisasi dan mengelola pembelajaran jelajah lingkungan

Sikap dan perilaku dosen, menurut Wibowo (2012: 7), sangat menentukan mahasiswa belajar di luar kelas. Pembelajaran di luar kelas akan efektif dan berkualitas tinggi jika dosen terlibat dalam pengelolaan dan mengenali serta

menaksir risiko, sehingga dapat membatasi pengalaman mahasiswa yang akan diperoleh. Dosen aktif menentukan tempat yang akan digunakan untuk studi. Mahasiswa memiliki keterlibatan dalam kelancaran pembelajaran di luar kelas.

Wibowo (2012: 7) menegaskan tiga hal penting yang perlu diperhatikan dalam mengorganisasi dan mengelola pembelajaran jelajah lingkungan, yaitu: (1) dosen bertindak sebagai fasilitator sekaligus motivator yang tercermin dalam kegiatan yang dikembangkan dalam pembelajaran; (2) pembelajaran memungkinkan mahasiswa belajar dalam kelompok; dan (3) dosen senantiasa berupaya memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengekspresikan kemampuan dan gagasannya, baik melalui lisan, performa, maupun tulisan.

Jadi **disintesis**, bahwa **pembelajaran menjelajah lingkungan** bagi mahasiswa, dari segi: (a) **manfaat**: (1) memberi peluang lebih luas untuk mempelajari objek lingkungan yang menjadi pusat perhatian dan kebutuhan; (2) memberikan dampak positif, di antaranya: sikap, kepercayaan, dan persepsi diri; (3) meningkatkan keterampilan sosial, kerja sama, dan komunikasi; (4) menaikkan kemampuan akademik dan kesadaran lingkungan; (5) meningkatkan kepercayaan diri dengan memberi kesempatan lebih luas untuk berkomunikasi dengan orang lain, dan keaktifannya di dalam belajar; (6) mengembangkan belajar dalam situasi yang baru dan risiko yang lebih tinggi, kreativitas dan kemampuan menyelesaikan masalah dan daya imajinasi, penemuan dan kemampuan nalar; dan (7) memberi kesempatan untuk kontak langsung dengan dunia nyata dan memberi pengalaman yang unik yang tidak ditemukan di dalam kelas; (b) **ciri-ciri**, yakni: (1) keaktifan mengeksplorasi lingkungan untuk mencapai kecakapan kognitif, afektif, dan psikomotor, sehingga memiliki penguasaan ilmu dan keterampilan; (2) adanya

kegiatan peramalan, pengamatan, dan penjelasan; (3) adanya laporan untuk dikomunikasikan, baik secara lisan, tulisan, gambar, foto atau audiovisual; dan (4) merancang kegiatan pembelajaran yang menyenangkan, sehingga menimbulkan minat untuk belajar lebih lanjut; (c) **kriteria lokasi**, dari segi: (1) keamanan, perlu diperhatikan tempat studi yang membahayakan, ada potensi bencana, tanaman beracun, dekat jalan raya; dan tempat tersebut mudah untuk melakukan eksplorasi dan dosen mudah melakukan pengawasan; (2) aksesibilitas, mudah untuk dijangkau dan berpindah tempat; (3) ukuran, dapat memuat satu kelas, sehingga akan lebih nyaman dalam belajar; dan dapat kontak dengan teman di area tersebut; dan (4) keanekaragaman, memiliki kelengkapan keanekaragaman objek belajar; dan (d) **mengorganisasi dan mengelola**, dengan: (1) bertindak sebagai fasilitator sekaligus motivator dalam kegiatan yang dikembangkan dalam pembelajaran; (2) pembelajaran memungkinkan belajar dalam kelompok; dan (3) senantiasa berupaya untuk mengekspresikan kemampuan dan gagasan, baik melalui lisan, performa, maupun tulisan.

3. Pembelajaran berbasis proyek

Pembelajaran berbasis proyek (*project-based learning*), menurut Waras Kamdi (*dalam* Wibowo, 2012: 7), adalah sebuah model pembelajaran yang inovatif, yang menekankan belajar kontekstual melalui kegiatan yang kompleks.

a. Fokus pembelajaran berbasis proyek

Fokus pembelajaran ini terletak pada konsep-konsep dan prinsip-prinsip inti dari suatu disiplin studi, melibatkan mahasiswa dalam investigasi pemecahan masalah dan kegiatan tugas-tugas bermakna yang lain, memberi kesempatan

mahasiswa bekerja secara otonom mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri, dan mencapai puncaknya menghasilkan produk nyata. Proyek memfokuskan pada pengembangan produk atau unjuk kerja (*performance*), yang secara umum mahasiswa melakukan kegiatan: mengorganisasi kegiatan belajar kelompok mereka, melakukan pengkajian atau penelitian, memecahkan masalah, dan mensintesis informasi. Proyek seringkali bersifat interdisipliner. Misalnya, suatu proyek merancang draft untuk bangunan struktur (konstruksi bangunan tertentu) melibatkan mahasiswa dalam kegiatan investigasi pengaruh lingkungan, pembuatan dokumen proses pembangunan, dan mengembangkan lembar kerja, yang akan meliputi penggunaan konsep dan keterampilan yang digambarkan dari mata kuliah PLH, *drafting* dan atau desain, lingkungan dan kesehatan kerja, dan mungkin perdagangan bahan dan bangunan (Wibowo, 2012: 8).

Wibowo (2012: 8) mengungkapkan dua hal yang berkembang pada diri mahasiswa selama pembelajaran berbasis proyek, yaitu pengetahuan dan teknologi. Melalui pembelajaran berbasis proyek mahasiswa akan belajar ilmu pengetahuan dan sekaligus teknologi yang berkaitan dengan penerapan ilmu pengetahuan yang dipelajarinya. Melalui pembelajaran ini mahasiswa akan ditantang untuk menyelesaikan masalah secara komprehensif melalui proyek yang direncanakannya. Melalui pembelajaran ini juga, diharapkan mahasiswa dapat meningkatkan kepercayaan diri, memiliki kebanggaan diri, memiliki motivasi yang kuat untuk belajar, serta tanggung jawab yang lebih besar. Selain itu, melalui *group project* mahasiswa akan belajar membangun keterampilan sosial dan mencoba berperan sebagai bagian masyarakat yang baik.

Pembelajaran berbasis proyek melibatkan tantangan-tantangan kehidupan nyata, berfokus pada pertanyaan atau masalah otentik (bukan simulatif), dan pemecahannya berpotensi untuk diterapkan di lapangan yang sesungguhnya. Karena itu, lanjut Wibowo (2012: 8), proyek dapat mereduksi kompetisi di dalam kelas dan mengarahkan mahasiswa lebih kolaboratif daripada kerja sendiri-sendiri. Proyek juga dapat menggeser fokus pembelajaran dari mengingat fakta ke eksplorasi ide. Jadi, di dalam pembelajaran berbasis proyek, dosen tidak lebih aktif dan melatih secara langsung, namun menjadi pendamping, fasilitator, dan memahami pikiran mahasiswa.

b. Karakteristik dan keuntungan pembelajaran berbasis proyek

Dengan mengadopsi Wibowo (2012: 8-9), maka pada Tabel 2.1 ditampilkan karakteristik utama dalam pembelajaran berbasis proyek.

Tabel 2.1 Karakteristik Utama dalam Pembelajaran Berbasis Proyek

ISI [memuat gagasan yang orisinil]	KONDISI [mengutamakan otonomi mahasiswa]	AKTIVITAS [investigasi kelompok kolaboratif]	HASIL [produk nyata]
1. Masalah kompleks	1. Melakukan <i>inquiry</i> dalam konteks masyarakat	1. Berinvestigasi selama periode tertentu	1. Menunjukkan produk nyata berdasarkan hasil investigasi
2. Menemukan hubungan antar gagasan yang diajukan	2. Mampu mengelola waktu secara efektif dan efisien	2. Melakukan pemecahan masalah kompleks	2. Melakukan evaluasi diri
3. Berhadapan pada masalah yang <i>ill-defined</i>	3. Belajar penuh dengan kontrol diri	3. Memformulasikan hubungan antargagasan orisinil untuk mengkonstruksi keterampilan baru	3. Responsif terhadap segala implikasi dari kompetensi yang dimiliki
4. Pertanyaan cenderung mempersoalkan masalah dunia nyata	4. Mensimulasikan kerja secara profesional	4. Menggunakan teknologi dalam memecahkan masalah	4. Mendemonstrasikan kompetensi sosial, manajemen pribadi, regulasi belajar
		5. Melakukan umpan balik gagasan berdasarkan respons ahli atau dari hasil tes	

Sumber: adopsi tabel Wibowo (2012: 8-9).

Selanjutnya Wibowo (2012: 10) menyebutkan empat keuntungan pembelajaran berbasis proyek, yaitu: (1) motivasi belajar mahasiswa meningkat; (2) meningkatkan kemampuan pemecahan masalah; (3) meningkatkan kolaborasi; dan (4) meningkatkan keterampilan mengelola sumber.

c. Langkah-langkah penerapan pembelajaran berbasis proyek

Secara umum, Wibowo (2012: 10) menguraikan lima langkah utama penerapan pembelajaran berbasis proyek, seperti berikut.

1) Menetapkan tema proyek

Tema proyek hendaknya memenuhi indikator-indikator berikut: (1) memuat gagasan umum dan orisinal; (2) penting dan menarik; (3) mendeskripsikan masalah kompleks; (4) mencerminkan hubungan berbagai gagasan; dan (5) mengutamakan pemecahan masalah *ill-defined*.

2) Menetapkan konteks belajar

Konteks belajar hendaknya memenuhi indikator-indikator berikut: (1) pertanyaan-pertanyaan proyek mempersoalkan masalah dunia nyata; (2) mengutamakan otonomi mahasiswa; (3) melakukan *inquiry* dalam konteks masyarakat; (4) mahasiswa mampu mengelola waktu secara efektif dan efisien; (5) mahasiswa belajar penuh dengan kontrol diri; dan (6) mensimulasikan kerja secara profesional.

3) Merencanakan aktivitas-aktivitas

Pengalaman belajar terkait dengan merencanakan proyek, adalah: (1) membaca; (2) meneliti; (3) observasi; (4) interview; (5) merekam; (6) mengunjungi objek yang berkaitan dengan proyek; dan (7) akses internet.

4) Memeroses aktivitas-aktivitas

Indikator memeroses aktivitas, yakni: (1) membuat sketsa; (2) melukiskan analisis; (3) menghitung; (4) meng-*generate*, dan (5) mengembangkan *prototype*.

5) Penerapan aktivitas-aktivitas untuk menyelesaikan proyek

Langkah-langkah yang dilakukan, adalah: (1) mencoba mengerjakan proyek berdasarkan sketsa; (2) menguji langkah-langkah yang telah dikerjakan dan hasil yang diperoleh; (3) mengevaluasi hasil yang telah diperoleh; (4) merevisi hasil yang telah diperoleh; (5) melakukan daur ulang proyek yang lain; dan (6) mengklasifikasi hasil terbaik.

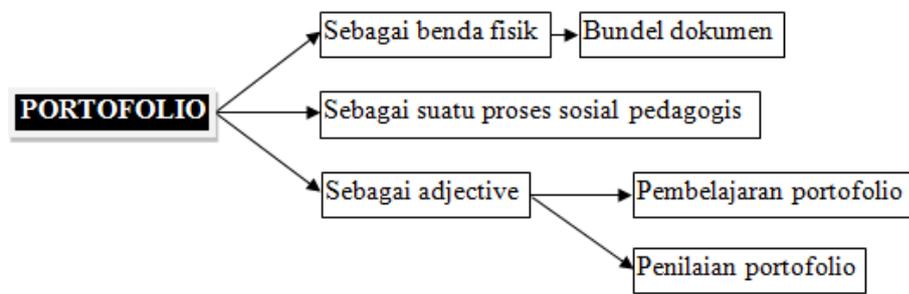
Jadi **disintesis**, bahwa **pembelajaran berbasis proyek**, dengan: (a) ***menetapkan tema proyek***, yakni: (1) memuat gagasan umum dan orisinal; (2) penting dan menarik; (3) mendeskripsikan masalah kompleks; (4) mencerminkan hubungan berbagai gagasan; dan (5) mengutamakan pemecahan masalah; (b) ***menetapkan konteks belajar***, dengan: (1) mempersoalkan masalah dunia nyata; (2) mengutamakan otonomi mahasiswa; (3) melakukan *inquiry* dalam konteks masyarakat; (4) mampu mengelola waktu secara efektif dan efisien; (5) leluasa belajar penuh dengan kontrol diri; dan (6) mensimulasikan kerja secara profesional; (c) ***merencanakan aktivitas***, dengan: (1) membaca; (2) meneliti; (3) observasi; (4) interview; (5) merekam; (6) mengunjungi objek yang berkaitan dengan proyek; dan (7) akses internet; (d) ***memeroses aktivitas***, dengan cara: (1) membuat sketsa; (2) melukiskan analisis; (3) menghitung; (4) meng-*generate*; dan (5) mengembangkan *prototype*; dan (e) ***penerapan aktivitas untuk menyelesaikan proyek***, dengan cara: (1) mencoba mengerjakan proyek berdasarkan sketsa; (2)

menguji langkah-langkah yang telah dikerjakan dan hasil yang diperoleh; (3) mengevaluasi hasil yang telah diperoleh; (4) merevisi hasil yang telah diperoleh; (5) melakukan daur ulang proyek yang lain; dan (6) mengklasifikasi hasil terbaik.

E. Model Pembelajaran PLH Berbasis Portofolio

1. Konsep portofolio

Konsep portofolio seperti yang terangkum pada Gambar 2.3, ditampilkan peneliti sebagai suatu rangkuman dengan mengadopsi berbagai sumber.



Gambar 2.3 Konsep Portofolio

Secara etimologi, portofolio berasal dari dua kata, yaitu **port** (singkatan dari *report*) yang berarti laporan dan **folio** yang berarti penuh atau lengkap. Jadi portofolio berarti laporan lengkap segala aktivitas seseorang (Bimantara dkk., 2011: 2), yang berkaitan dengan konsep penilaian berbasis portofolio (Kusno, 2003: 3). Portofolio berasal dari bahasa Inggris “fortfolio” yang berarti dokumen atau surat-surat, dapat juga berarti kumpulan kertas berharga dari suatu pekerjaan tertentu. Pendapat lain, portofolio berasal dari kata kerja “potare” berarti membawa dan kata benda Latin “foglio,” yang berarti lembaran atau “kertas kerja.” (Yamin, 2013: 249). Sementara Kusumawardani (2011: 5), Popham (1995: 3), Airasian (1994: 7), dan Zuriah (*dalam* Taniredja dkk., 2012: 7) mengartikan

portofolio sebagai kumpulan atau koleksi yang sistematis dari karya mahasiswa dengan maksud tertentu dan terpadu yang diseleksi menurut panduan-panduan yang telah ditentukan. Panduan-panduan ini beragam tergantung pada mata kuliah dan tujuan penilaian portofolio. Begitu pula Sholikhah (2010: 1) mengartikannya sebagai kumpulan hasil karya seorang mahasiswa, sejumlah hasil karya seorang mahasiswa yang sengaja dikumpulkan untuk digunakan sebagai bukti prestasinya, perkembangan mahasiswa itu dalam kompetensi berpikir, sikap, dan keterampilannya. Pemahaman mahasiswa itu atas materi pelajaran, kompetensinya itu dalam mengungkapkan sikap mahasiswa itu terhadap pelajaran tertentu, laporan singkat yang dibuat seseorang sesudah melaksanakan kegiatan.

De Fina (1992: 13) mengartikan portofolio sebagai koleksi yang sistematis, terarah, dan bermakna dalam satu atau lebih subjek sebagai hasil kerja mahasiswa. Portofolio bukan kumpulan karya mahasiswa yang sembarangan dilemparkan bersama-sama. Portofolio adalah kompilasi sistematis karya mahasiswa. Selama proses pengumpulan ini, mahasiswa membuat keputusan tentang apa yang bisa ditempatkan ke dalam portofolio dan itu adalah proses pengambilan keputusan yang benar-benar membangun keterlibatan mahasiswa dalam pendidikan mereka. Perlu diingat, bahwa meskipun semua item yang dipilih dan ditempatkan ke dalam portofolio, tetapi tetap harus memiliki beberapa relevansi yang jelas untuk kehidupan mahasiswa.

Sementara itu, Budimansyah (2002: 1) dan Syawaldi (2010: 1) menganggap portofolio sebagai suatu wujud benda fisik, sebagai suatu proses sosial pedagogis, maupun sebagai *adjective*. Sebagai suatu wujud benda fisik portofolio adalah bundel, yaitu kumpulan atau dokumentasi hasil pekerjaan mahasiswa yang

disimpan dalam pada suatu bundel, yang oleh Sari (2005: 15) dianggap sebagai suatu karya terpilih, dari satu kelas secara keseluruhan yang bekerja sama secara kooperatif dalam memecahkan masalah. Karya terpilih dari portofolio ini menggambarkan usaha terbaik mahasiswa dalam mengerjakan tugas-tugas yang diberikan. Jadi, portofolio bukanlah kumpulan bahan yang asal comot yang tidak relevan atau kurang signifikan dengan topik pembelajaran. Anggapan ini, juga didukung Kusumawardani (2011: 5), bahwa setiap portofolio berisi karya terpilih dari satu kelas mahasiswa secara keseluruhan yang bekerja secara komparatif, memilih, membahas, mencari data, mengolah, menganalisis, dan mencari pemecahan terhadap suatu masalah yang dikaji. Istilah “karya terpilih” ini, menurut Taniredja dkk. (2012: 6), merupakan kata kunci dari portofolio. Maknanya, adalah bahwa yang harus menjadi akumulasi dari segala sesuatu yang ditemukan para mahasiswa dari topik mereka harus memuat bahan-bahan yang menggambarkan usaha terbaik mahasiswa dalam mengerjakan tugas-tugas yang diberikan kepadanya, serta mencakup pertimbangan terbaiknya tentang bahan-bahan mana yang paling penting. Karena itu Nugrahaeni (2007: 9-10) mengharuskan agar setiap portofolio memuat bahan-bahan yang menggambarkan usaha-usaha terbaik dalam mengerjakan tugas-tugas yang diberikan kepada mahasiswa, serta mencakup pertimbangan terbaiknya tentang bahan mana yang paling penting untuk ditampilkan. Tampilan portofolio berupa tampilan visual dan audio yang disusun secara sistematis, melukiskan proses berpikir yang didukung oleh seluruh data yang relevan. Jadi bagi Novriansyah (2013: 6), portofolio menampilkan pekerjaan mahasiswa yang terbaik atau karya yang paling berarti

sebagai hasil kegiatannya. Portofolio dapat menampilkan pekerjaan terdahulu dan terbaru, sehingga mengilustrasikan kemajuan belajar mahasiswa.

Susanto (2013: 3), dengan merujuk dari beberapa ahli, seperti Puckett dan Black ataupun Marsh menegaskan, bahwa isi portofolio: (1) sangat berarti; (2) merupakan karya terbaik; (3) merupakan karya favorit; (4) sangat sulit dikerjakan, tetapi berhasil; dan (5) sangat menyentuh perasaan, atau memiliki nilai kenangan.

2. Model pembelajaran berbasis portofolio

Model pembelajaran berbasis portofolio ini, terbagi atas relevansi teoretis dan relevansi penelitian yang berkaitan dengan pembelajaran berbasis portofolio.

a. Relevansi teoretis

Model pembelajaran berbasis portofolio, menurut Inayah (2010: 3) dan Parana (2012: 1), merupakan suatu bentuk dari praktik belajar, yaitu suatu inovasi pembelajaran yang dirancang untuk membantu peserta didik (mahasiswa) memahami teori secara mendalam melalui pengalaman belajar praktik-empirik. Pada dasarnya portofolio sebagai model pembelajaran, lanjut Inayah (2010: 12) dan Utami (2013: 1), merupakan usaha yang dilakukan dosen agar mahasiswa memiliki kemampuan untuk mengungkapkan dan mengekspresikan dirinya sebagai individu maupun kelompok.

Kemampuan tersebut diperoleh mahasiswa melalui pengalaman belajar, sehingga memiliki kemampuan mengorganisir informasi yang ditemukan, membuat laporan dan menuliskan apa yang ada dalam pikirannya, dan selanjutnya dituangkan secara penuh dalam tugas-tugasnya. Atau kemampuan tersebut diasah di dalam kelas dalam bentuk pengalaman belajar yang penuh makna. Portofolio

sebagai model pembelajaran juga dapat diartikan sebagai suatu kumpulan pekerjaan mahasiswa dengan maksud tertentu dan terpadu yang diseleksi menurut panduan-panduan yang ditentukan. Panduan-panduan ini beragam tergantung pada mata kuliah dan tujuan penilaian portofolio itu sendiri. Portofolio biasanya merupakan karya terpilih dari seorang mahasiswa, tetapi dapat juga berupa karya terpilih dari suatu kelas secara keseluruhan yang bekerja secara kooperatif membuat kebijakan untuk mengatasi masalah, sehingga menjadi sebuah inovasi pembelajaran.

Sebagai suatu inovasi, maka Budimansyah (2002: 109-110) menguraikan dua landasan pemikiran yang melandasi model pembelajaran berbasis portofolio, yakni: (1) membelajarkan kembali (re-edukasi). Menurut cara berpikir yang baru, menilai itu bukan memvonis mahasiswa dengan harga mati, lulus atau gagal. Menilai adalah mencari informasi tentang pengalaman belajar mahasiswa dan informasi tersebut dipergunakan sebagai balikan (*feedback*) untuk membelajarkan mereka kembali; dan (2) merefleksi pengalaman belajar. Merupakan suatu gagasan apabila penilaian dijadikan media untuk merefleksi (bercermin pada pengalaman yang telah mahasiswa miliki dan kegiatan yang telah mereka selesaikan). Refleksi pengalaman belajar merupakan suatu cara untuk belajar, menghindari kesalahan di masa yang akan datang dan untuk meningkatkan kinerja.

Dalam hal pembelajaran yang inovatif itu, Taniredja dkk. (2012: 8) mengartikan model pembelajaran portofolio sebagai suatu inovasi pembelajaran yang dirancang untuk membantu mahasiswa memahami materi perkuliahan secara mendalam dan luas melalui pengembangan materi yang telah dikaji di kelas

dengan menggunakan berbagai sumber bacaan atau referensi. Pengembangan materi dapat ditempuh dengan meninjau materi yang disajikan oleh dosen dari berbagai perspektif.

Dari kutipan Majelis Pendidikan Tinggi Penelitian dan Pengembangan Pimpinan Pusat Muhammadiyah itu, Taniredja dkk. (2012: 8-9) selanjutnya mengungkapkan keunggulan model pembelajaran berbasis portofolio ini, dalam hal: (1) mampu mendorong keaktifan mahasiswa apabila pengembangan materi ditugaskan kepada mereka secara mandiri atau kelompok kecil; (2) mendorong eksplorasi materi yang relevan dengan pokok bahasan, sehingga dapat diperoleh sejumlah dokumen bahan kuliah sebagai upaya perluasan pengetahuan mahasiswa dan dosen; (3) mudah dilakukan apabila tersedia perpustakaan yang memadai, *compact disc* (CD), maupun internet; (4) sangat menguntungkan dalam keluasan pengetahuan, karena melalui pengembangan materi yang beragam atas satu topik yang sejenis akan diperoleh sejumlah besar materi, namun memiliki sudut pandang yang berbeda-beda; (5) dapat menjadi program pendidikan yang mendorong kompetensi, tanggung jawab, dan partisipasi mahasiswa, seperti belajar menilai dan mempengaruhi kebijakan umum (*public policy*), memberanikan diri untuk berperan serta dalam kegiatan antara mahasiswa, antarinstansi, antaranggota masyarakat; dan (6) mengacu pada sejumlah prinsip dasar pembelajaran, yaitu prinsip belajar mahasiswa aktif (*student active learning*), kelompok belajar kooperatif (*cooperative learning*), pembelajaran partisipatorik, dan mengajar yang reaktif (*reactive teaching*).

Zuriah (*dalam* Susanto, 2013: 4) menguatkan, bahwa model pembelajaran berbasis portofolio memungkinkan mahasiswa untuk: (1) berlatih memadukan

antara konsep/teori yang diperoleh dari penjelasan dosen atau dari buku referensi dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari; (2) mahasiswa diberi kesempatan untuk mencari informasi di luar kelas/kampus, baik informasi yang sifatnya benda/bacaan, penglihatan objek langsung, TV/radio/internet, maupun orang/pakar/tokoh; (3) membuat alternatif untuk mengatasi topik yang dibahas; (4) membuat suatu keputusan yang berkaitan dengan konsep yang telah dipelajarinya, dengan mempertimbangkan nilai-nilai yang ada di masyarakat; dan (5) merumuskan langkah yang akan dilakukan untuk mengatasi masalah dan mencegah timbulnya masalah yang berkaitan dengan topik yang dibahas.

b. Relevansi hasil penelitian

Penelitian yang dilakukan Hasnunidah (2005: 8) pada Siswa Kelas X SMA Al-Kautsar Bandar Lampung menunjukkan, bahwa dengan pembelajaran berbasis portofolio, siswa dapat mencapai hasil belajar yang bermutu, karena pengalaman belajar praktik-empirik yang dilalui siswa dapat menggali kemampuan untuk mengungkapkan dan mengekspresikan dirinya sebagai individu dan kelompok. Hal ini juga didukung dari hasil penelitian Inayah (2010: 119-120) yang menunjukkan pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran portofolio berjalan dengan lancar dan mencerminkan keberhasilan sebagaimana yang direncanakan. Suasana pembelajaran menjadi lebih hidup dan menarik, siswanya juga bersemangat untuk mengikuti pembelajaran. Hasil pembelajaran yang dilakukan di Kelas X-A di MAN Malang I ini menunjukkan, bahwa siswa telah memahami dan mampu mengidentifikasi masalah seputar tema

yang telah disepakati sebelumnya, di mana mulai dari aspek antusias, keceriaan, kreativitas, hingga keaktifan siswa semakin meningkat.

Penelitian Chodijah dkk. (2012: 17) menunjukkan hasil yang sangat valid, sangat praktis, dan efektif dalam pengembangan perangkat pembelajaran RPP, modul, LKS, dan penilaian portofolio. Hasil penilaian efektivitas terlihat pada aktivitas siswa dalam pengembangan perangkat pembelajaran dan hasil belajar menggunakan penilaian portofolio. Penilaian portofolio pada penelitian ini terdiri atas penilaian lisan, afektif, psikomotor, kinerja, tertulis, dan tugas kelompok. Berdasarkan keefektifan pembelajaran dengan melihat kecermatan penguasaan perilaku yang dipelajari siswa, maka perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini memiliki dampak ketika digunakan dalam proses pembelajaran, sehingga hasil efektivitas terlihat pada aktivitas siswa dan lembar penilaian portofolio siswa yang mencakup aspek kognitif, afektif dan psikomotor.

Dalam pelaksanaan pembelajaran portofolio di SD Negeri Barusari 03 Semarang, sebagaimana diteliti Sari (2005: 158) dengan tiga tahap pembelajaran yaitu: apersepsi, kegiatan inti, dan evaluasi. Pada tahap apersepsi, guru memberikan gambaran konsep sehari-hari yang berkaitan dengan materi yang disampaikan melalui metode tanya-jawab. Pada kegiatan inti pembelajaran, guru menggunakan metode yang bervariasi, yaitu: tanya-jawab, eksperimen, dan permainan. Guru dalam kegiatan ini hanya sebagai fasilitator, sedangkan siswa lebih pada keaktifannya. Dalam pembelajaran ini guru menerapkan prinsip-prinsip pembelajaran portofolio, yaitu prinsip belajar siswa aktif, kelompok belajar kooperatif, pembelajaran partisipatorik, mengajar yang reaktif dan pembelajaran yang menyenangkan. Evaluasi oleh guru tidak hanya pada akhir, tetapi juga dalam

proses pembelajaran. Diakuai Sari (2005: 159) bila pembelajaran portofolio di SD Negeri Barusari 03 Semarang belum sepenuhnya dapat dilaksanakan secara ideal, karena ada beberapa kendala, baik persiapan maupun pelaksanaan.

3. Landasan pemikiran model pembelajaran berbasis portofolio

Model pembelajaran berbasis portofolio, merupakan salah satu hasil **inovasi** di dalam model pembelajaran yang dilandasi oleh tiga pemikiran, seperti berikut.

a. Pilar pendidikan

Empat pilar pendidikan sebagai landasan model pembelajaran berbasis portofolio adalah *learning to do*, *learning to be*, *learning to know*, *learning to live together* yang dicanangkan Unesco dan kemudian dijabarkan Nugrahaeni (2007: 11-12) dan Taniredja dkk. (2012: 10-12), sebagai berikut: (1) belajar berbuat (*learning to do*), adalah mahasiswa seharusnya diberdayakan agar mau dan mampu berbuat untuk memperkaya pengalaman belajarnya. Mahasiswa tidak hanya menerima materi dari dosen, tetapi harus aktif mau dan mampu menambah pengetahuan untuk pribadinya di mana belajar dari pengalaman dalam kehidupannya; (2) belajar mengetahui (*learning to know*). Pengetahuan yang didapat mahasiswa selain dari kelas juga didapatkan dari dunia luar kelas perkuliahan. Mahasiswa dapat meningkatkan interaksinya dengan lingkungannya, baik lingkungan fisik, sosial, maupun budaya, sehingga mereka mampu membangun pemahaman dan pengetahuannya terhadap dunia sekitarnya. Belajar mengetahui dengan memadukan pengetahuan umum yang cukup luas dengan kesempatan untuk bekerja secara mendalam. Ini juga berarti belajar untuk belajar, sehingga memperoleh keuntungan dari kesempatan pendidikan yang disediakan

sepanjang hayat; (3) belajar menjadi seseorang (*learning to be*). Diharapkan hasil interaksi dengan lingkungannya dapat membangun pengetahuan dan kepercayaan diri. Karena banyak mahasiswa yang tidak mempunyai kepercayaan diri, mereka merasa tidak mempunyai kemampuan dan keterampilan yang bisa dibanggakan, sehingga terjadi kemandegan belajar; dan (4) belajar hidup bersama (*learning to live together*). Kesempatan berinteraksi dengan berbagai individu atau kelompok yang bervariasi akan membentuk kepribadian mahasiswa untuk memahami kemajemukan dan melahirkan sikap-sikap positif dan toleran terhadap keanekaragaman dan perbedaan hidup.

b. Pandangan konstruktivisme

Seiring upaya perbaikan kualitas pembelajaran ke arah pembelajaran organis, filsafat konstruktivisme kian populer di bidang pendidikan pada dekade terakhir ini. Pemikiran filsafat konstruktivisme mengenai hakikat pengetahuan memberikan sumbangan terhadap usaha mendekonstruksi pembelajaran mekanis (Suprijono, 2012: 29). Jadi, konstruktivisme merupakan salah satu aliran filsafat pengetahuan yang menekankan, bahwa pengetahuan merupakan hasil konstruksi dari diri sendiri (Soenaryo *dalam* Taniredja dkk., 2012: 12-13). Sementara teori pembelajaran konstruktivisme merupakan teori pembelajaran kognitif yang baru dalam psikologi pendidikan yang menyatakan, mahasiswa harus menemukan sendiri dan menstranformasikan informasi kompleks, mengecek informasi baru dengan aturan-aturan lama, dan merevisinya apabila aturan-aturan itu tidak sesuai lagi (Trianto, 2012: 74; Trianto, 2011: 13), di mana mahasiswalah yang harus mendapatkan penekanan (Jauhar, 2011: 35). Itulah inti daripada pembelajaran

konstruktivisme, yang menurut Joyce dkk. (2011: 13), adalah bagaimana melatih mahasiswa mengembangkan kapasitas mereka dalam meningkatkan pengetahuan dan bekerja sama dengan orang lain untuk menciptakan hubungan sosial dan intelektual yang produktif – meningkatkan pengetahuan dalam ranah akademik, sosial, dan personal secara bersamaan.

Teori belajar ataupun pembelajaran konstruktivisme adalah dasar dari pengembangan model pembelajaran berbasis portofolio, yang pada prinsipnya menggambarkan bahwa mahasiswa membentuk atau membangun pengetahuannya melalui interaksi dengan lingkungan. Prinsip yang paling esensial dari teori konstruktivisme adalah bahwa dalam merancang suatu pembelajaran, mahasiswa memperoleh banyak pengetahuan di luar kelas (Sari, 2005: 56). Untuk mendukung terwujudnya proses pembelajaran yang dapat mendorong pengembangan potensi mahasiswa secara komprehensif, Aunurrahman (2011: 28-29) mengharuskan dosen untuk memiliki wawasan dan kerangka pikir yang holistik tentang pembelajaran. Pembelajaran harus merupakan bagian dari proses pemberdayaan diri mahasiswa secara utuh. Karena itu, pembelajaran harus mampu mendorong tumbuhnya keaktifan dan kreativitas optimal dari setiap mahasiswa. Karena itu, keberadaan paradigma konstruktivisme menjadi alternatif yang perlu dikaji secara cermat agar prinsip-prinsip dasarnya dapat diimplementasikan di dalam proses pembelajaran. Pandangan ini penting untuk dipahami agar dosen dapat menggunakan semua sumber belajar untuk mendorong peran aktif mahasiswa dalam membangun pengetahuan dan mengembangkan kemampuan dirinya, terutama pada konsep-konsep yang dipetakan, yang oleh

Yamin (2013: 17) dianggap sebagai suatu strategi kognitif yang lahir berdasarkan paradigma konstruktivistik, teori *meta cognition*.

Paradigma konstruktivisme tersebut di atas, dapat diwujudkan melalui peta konsep. Kinchin (2009: 3) mengandaikan pemetaan konsep yang didokumentasikan dalam sebuah portofolio, sebagai sarana untuk mengembangkan konstruktivisme. Peta konsep ini, menurut Schaal (2010: 43), memvisualisasikan keahlian mahasiswa, bergerak dari struktur linear pemula ke jaringan ahli dari domain pengetahuan. Daley (2002: 21) misalnya, menjelaskan penggunaan peta konsep untuk mempromosikan wawasan mahasiswa dalam pembelajaran dengan pendekatan konstruktivisme dan dengan demikian, pemahaman mereka tentang konstruksi pengetahuan semakin aktif dalam menghubungkan ide atau konsep ke dalam jaringan yang handal dan stabil. Selanjutnya, Czerniak dan Haney (1998: 303) memberi pralayanan pemetaan konsep kepada dosen, agar dapat menumbuhkan pemahaman ilmu pengetahuan dan dapat mengurangi kecemasan terhadap pembelajaran dan pengajaran sains. Tapi menurut Jüngst dan Bernd (1999: 113-114), tidak hanya peta konsep aktif membangun konsep dan mempromosikan hubungan prestasi mahasiswa dengan belajar sukses serupa dalam reproduksi dapat dicapai bekerja dengan praterstruktur ahli peta konsep. Oleh karena itu, Gurlitt dan Rekl (*dalam* Schaal, 2010: 45) mengingatkan, bahwa peta konsep dapat berfungsi sebagai penyelenggara untuk aktivasi pengetahuan sebelumnya atau sebagai alat meringkas, dalam mewakili domain koheren dengan struktur yang kompleks. Jadi, menurut Schaal dkk. (2010: 339), peta konsep dalam bentuk dokumen portofolio telah teraplikasi dalam pembelajaran dan dalam pengembangan kurikulum atau

sebagai alat penilaian, dan dianggap oleh Lawless dkk. (1998: 235) sebagai alat untuk dukungan pembelajaran.

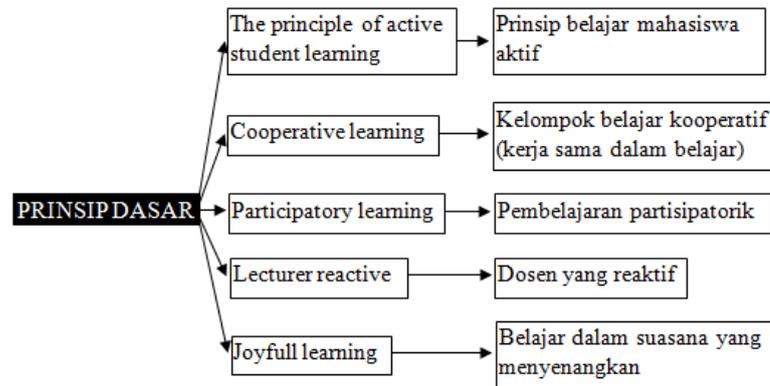
c. *Democratic teaching*

Democratic teaching, yaitu pembelajaran yang lebih mengedepankan pada nilai-nilai demokrasi, menghargai kemampuan, menjunjung keadilan, menerapkan persamaan kesempatan, dan memperhatikan keragaman mahasiswa (Sari, 2005: 127). Atau suatu bentuk upaya untuk menjadikan kampus sebagai kehidupan demokrasi melalui proses pembelajaran yang demokratis. Taniredja dkk. (2012: 13) dan Nugrahaeni (2007: 13) menegaskan sebagai suatu proses pembelajaran yang dilandasi oleh nilai-nilai demokrasi, yaitu penghargaan terhadap kemampuan menjunjung keadilan, menerapkan persamaan kesempatan, dan memperhatikan keragaman mahasiswa sebagai insan yang harus dihargai kemampuannya dan diberi kesempatan untuk mengembangkan potensinya.

Di dalam proses pembelajaran *democratic teaching*, sebagaimana diingatkan Zuriah (*dalam* Taniredja dkk., 2012: 13), haruslah dilakukan dengan suasana yang terbuka, akrab, dan saling menghargai. Sebaliknya perlu dihindarkan suasana belajar yang kaku, penuh ketegangan, dan sarat dengan perintah dan instruksi yang membuat mahasiswa menjadi pasif, tidak bergairah, cepat bosan, dan mengalami kelelahan.

4. Prinsip dasar model pembelajaran berbasis portofolio

Secara singkat ditampilkan prinsip dasar dari model pembelajaran berbasis portofolio, seperti pada Gambar 2.4.



Gambar 2.4. Prinsip Dasar Model Pembelajaran Berbasis Portofolio

a. Prinsip belajar mahasiswa aktif (*the principle of active student learning*)

Model pembelajaran berbasis portofolio, menurut Susanto (2013: 5), menganut prinsip belajar mahasiswa aktif. Aktivitas mahasiswa hampir di seluruh proses pembelajaran, dari mulai fase perencanaan di kelas, kegiatan di lapangan, dan pelaporan. Budimansyah (2002: 8), Taniredja dkk. (2012: 14-15), Nugrahaeni (2007: 13-14), Sari (2005: 15-16), dan Syawaladi (2010: 2) selanjutnya menguraikan fase-fase dimaksud, seperti berikut.

1) Fase perencanaan

Dalam fase perencanaan aktivitas mahasiswa terlihat pada saat mengidentifikasi masalah dengan menggunakan teknik bursa ide (*brain storming*). Setiap mahasiswa boleh menyampaikan masalah yang menarik baginya, di samping tentu saja yang berkaitan dengan materi pelajaran. Setelah masalah terkumpul, mahasiswa melakukan voting untuk memilih salah satu masalah dalam kajian kelas.

2) Fase kegiatan lapangan

Pada fase ini, aktivitas mahasiswa lebih tampak. Dengan berbagai teknik (misalnya dengan wawancara, pengamatan, kuesioner, dan lain-lain) mereka mengumpulkan data dan informasi yang diperlukan untuk menjawab permasalahan yang menjadi kajian kelas mereka. Untuk melengkapi data dan informasi tersebut, mereka mengambil foto, membuat sketsa, membuat kliping, bahkan ada kalanya mengabadikan peristiwa dalam video.

3) Fase pelaporan

Pada fase pelaporan aktivitas mereka berfokus pada pembuatan portofolio kelas. Segala bentuk data dan informasi disusun secara sistematis dan disimpan pada sebuah bundle (portofolio seksi dokumentasi). Adapun data dan informasi yang paling penting dan menarik (*eyes catching*) ditempel pada portofolio seksi penayangan, yaitu papan panel yang terbuat dari kardus bekas atau bahan lain yang tersedia. Setelah portofolio selesai dibuat, dilakukan *public hearing* dalam kegiatan *show case* di hadapan dewan juri. Kegiatan ini merupakan puncak penampilan mahasiswa, sebab segala jerih payahnya diuji dan diperdebatkan di hadapan dewan juri.

b. Kelompok belajar kooperatif (*cooperative learning*)

Proses pembelajaran dengan model ini juga menerapkan prinsip belajar kooperatif, yaitu proses pembelajaran yang berbasis kerja sama. Kerja sama yang dimaksud Sari (2005: 16-17), Nugrahaeni (2007: 14), Syawaldi (2010: 2), dan Taniredja dkk. (2012: 15), adalah kerja sama antarmahasiswa dan antarkomponen-komponen lain di kelas perkuliahan, termasuk kerja sama kelas perkuliahan

dengan orang tua mahasiswa dan lembaga terkait. Kerjasama antarmahasiswa jelas terlihat pada saat kelas sudah memilih satu masalah untuk bahan kajian bersama. Dengan komponen-komponen kelas perkuliahan juga seringkali harus dilakukan kerja sama, misalnya pada saat mahasiswa hendak mengumpulkan data dan informasi lapangan sepulang kuliah. Orang tua perlu juga diberi pemahaman, manakala anaknya pulang agak terlambat dari perkuliahan karena melakukan kunjungan lapangan terlebih dahulu. Kerja sama dengan lembaga terkait diperlukan pada saat mahasiswa merencanakan mengunjungi lembaga tertentu atau meninjau suatu kawasan yang menjadi tanggung jawab lembaga tertentu.

c. Pembelajaran partisipatorik (*participatory learning*)

Model pembelajaran berbasis portofolio juga menganut prinsip dasar pembelajaran partisipatorik, sebab melalui model ini, mahasiswa belajar sambil melakoni (*learning by doing*). (Syawaladi, 2010: 2). Salah satu bentuk pelakonan itu, adalah mahasiswa belajar hidup berdemokrasi (Taniredja dkk., 2012: 16). Sari (2005: 17) dan Nugrahaeni (2007: 14-15) kemudian memberi contoh pada saat memilih masalah untuk kajian kelas, memiliki makna bahwa mahasiswa dapat menghargai dan menerima pendapat yang didukung suara terbanyak. Pada saat berlangsungnya perdebatan, mahasiswa belajar mengemukakan pendapat, mendengarkan pendapat orang lain, menyampaikan kritik dan sebaliknya belajar menerima kritik, dengan tetap berkepala dingin. Proses ini mendukung adagium yang menyatakan “democracy is not in heredity but learning” (demokrasi itu tidak diwariskan, tetapi dipelajari dan dialami). Oleh karena itu, pesan Sari (2005: 18) dan Taniredja dkk. (2012: 17), mengajarkan demokrasi harus dalam suasana yang

demokratis dan untuk mendukung kehidupan yang demokratis (*teaching democracy in and for democracy*). Tujuan ini hanya dapat dicapai dengan belajar sambil melakoni atau dengan kata lain harus menggunakan prinsip belajar partisipatorik.

d. Dosen yang reaktif (*lecturer reactive, reactive learning*)

Model pembelajaran berbasis portofolio mensyaratkan dosen yang reaktif, sebab tidak jarang pada awal pelaksanaan model ini, mahasiswa ragu dan bahkan malu untuk mengemukakan pendapat. Hal tersebut terjadi, sesuai dugaan Sari (2005: 18-19), karena secara empirik, potensi dan kemampuan mahasiswa yang bervariasi.

Nugrahaeni (2007: 15) dan Taniredja dkk. (2012: 17) mengharapkan kepada dosen untuk perlunya menciptakan strategi yang tepat agar motivasi belajar tinggi. Motivasi akan dapat tercipta kalau dosen dapat meyakinkan mahasiswa akan kegunaan materi pelajaran bagi kehidupan nyata. Oleh karena itu, dosen harus dapat menciptakan situasi, sehingga materi pelajaran selalu menarik dan tidak membosankan.

Caranya adalah memberikan penghargaan atau *reward* pada pendapat mahasiswa bagaimana pun kualitasnya. Jika pendapat mahasiswa dihargai, maka pada diri mereka akan muncul kepercayaan diri untuk tidak malu-malu lagi mengemukakan pendapat.

Budimansyah (2002: 12-13) dan Syawaldi (2010: 2) menyebutkan empat ciri dosen yang reaktif, yakni: (1) menjadikan mahasiswa sebagai pusat kegiatan belajar; (2) pembelajaran dimulai dengan hal-hal yang sudah diketahui dan

dipahami mahasiswa; (3) selalu berupaya membangkitkan motivasi belajar mahasiswa dengan membuat materi pembelajaran sebagai hal yang menarik dan berguna; dan (4) mengenali materi atau metode pembelajaran yang membuat mahasiswa bosan. Jika hal ini terjadi, maka ia segera menanggulangnya.

e. Belajar dalam suasana yang menyenangkan (*joyfull learning*)

Salah satu teori belajar, seperti ditegaskan Sari (2005: 19), bahwa sesulit apapun materinya apabila dipelajari dalam suasana yang menyenangkan, maka pembelajaran tersebut mudah dipahami. Sebaliknya walaupun materi pelajaran tidak terlampau sulit, namun apabila suasana belajar membosankan dan tidak menarik, maka pelajaran sulit dipahami. Dalam hal ini, Nugrahaeni (2007: 15) memastikan bila pembelajaran berbasis portofolio memberikan keleluasaan untuk memilih tema belajar yang menarik bagi mahasiswa.

Atas dasar pemikiran tersebut, Budimansyah (2002: 16) menyarankan kepada dosen agar para mahasiswa mudah memahami materi pelajaran, mereka harus menerima pelajaran (belajar) dalam suasana yang menyenangkan, penuh daya tarik, dan penuh motivasi. Model pembelajaran berbasis portofolio menganut prinsip dasar ini, bahwa belajar itu harus dalam suasana yang menyenangkan (*joyfull learning*). Melalui model ini para mahasiswa diberi keleluasaan untuk memilih tema belajar yang menarik bagi dirinya.

F. Asesmen dan Model Asesmen Portofolio

1. Asesmen portofolio

Widoyoko (2012: 29) menegaskan bila asesmen (penilaian) merupakan komponen penting dalam kegiatan pembelajaran, di mana upaya meningkatkan kualitas pembelajaran dapat ditempuh melalui peningkatan kualitas sistem penilaiannya. Sedangkan asesmen portofolio, menurut Susanto (2013: 6-7), adalah suatu prosedur pengumpulan informasi mengenai perkembangan dan kemampuan mahasiswa melalui portofolionya, di mana pengumpulan informasi tersebut dilakukan secara formal dengan menggunakan kriteria tertentu, untuk tujuan pengambilan keputusan terhadap status mahasiswa.

a. Sampel karya mahasiswa

Sampel karya mahasiswa menunjukkan perkembangan belajarnya dari waktu ke waktu. Sampel tersebut, menurut Susanto (2013: 8), dapat berupa tulisan/karangan, audio atau video, laporan, problem pembelajaran, maupun eksperimen. Isi dari sampel tersebut disusun secara sistematis tergantung pada tujuan pembelajaran, preferensi dosen, maupun preferensi mahasiswa. Asesmen portofolio menilai proses maupun hasil. Oleh karena itu, proses dan hasil sama pentingnya. Meskipun asesmen ini bersifat berkelanjutan, yang berarti proses mendapatkan porsi penilaian yang besar (bandingkan asesmen konvensional yang hanya menilai hasil belajar), tetapi kualitas hasil sangat penting.

Portofolio bersifat individual, dalam artian Susanto (2013: 8), dapat memenuhi tujuan kelas maupun tujuan mahasiswa. Oleh karena itu, tidak mungkin ada dua portofolio yang sama persis. Meski demikian perlu ditentukan

cara menyusun sampel tersebut, sehingga memudahkan proses asesmen dan pelaporannya (*sharing*) kepada orang tua maupun pihak-pihak yang berkepentingan. Sholikhah (2010: 2) menganggap penilaian portofolio pada dasarnya menilai karya-karya mahasiswa secara individu pada satu periode untuk suatu mata kuliah. Akhir suatu periode hasil karya tersebut dikumpulkan dan dinilai oleh dosen dan mahasiswa. Berdasarkan informasi perkembangan tersebut, dosen dan mahasiswa sendiri dapat menilai perkembangan kemampuan mahasiswa dan terus melakukan perbaikan. Dengan demikian, portofolio dapat memperlihatkan perkembangan kemajuan belajar mahasiswa melalui karyanya.

Portofolio mahasiswa untuk penilaian merupakan kumpulan produksi mahasiswa, yang berisi berbagai jenis karya seorang mahasiswa. Berdasarkan interpretasi dari data Depdiknas (2004: 3-4), diuraikan berbagai jenis sampel karya mahasiswa, misalnya: (1) hasil proyek, penyelidikan, atau praktik mahasiswa, yang disajikan secara tertulis atau dengan penjelasan tertulis; (2) gambar atau laporan hasil pengamatan mahasiswa, dalam rangka melaksanakan tugas untuk mata kuliah PLH; (3) analisis situasi yang berkaitan atau relevan dengan mata kuliah PLH; (4) deskripsi dan diagram pemecahan suatu masalah, dalam mata kuliah PLH; (5) laporan hasil penyelidikan tentang hubungan antara konsep-konsep dalam mata kuliah PLH; (6) penyelesaian soal-soal terbuka; (7) hasil tugas pekerjaan rumah yang khas, misalnya dengan cara yang berbeda dengan cara yang diajarkan di kelas perkuliahan, atau dengan cara yang berbeda dari cara pilihan teman-teman sekelasnya; (8) laporan kerja kelompok; (9) hasil kerja mahasiswa yang diperoleh dengan menggunakan alat rekam video, alat rekam audio, dan komputer; (10) fotokopi surat piagam atau tanda penghargaan

yang pernah diterima oleh mahasiswa yang bersangkutan; (11) hasil karya dalam mata kuliah PLH, yang tidak ditugaskan oleh dosen (atas pilihan mahasiswa sendiri, tetapi relevan dengan mata kuliah tersebut); (12) cerita tentang kesenangan atau ketidaksenangan mahasiswa terhadap mata kuliah PLH; (13) cerita tentang usaha mahasiswa sendiri dalam mengatasi hambatan psikologis, atau usaha peningkatan diri, dalam mempelajari mata kuliah PLH; dan (14) laporan tentang sikap siswa terhadap mata kuliah PLH.

b. Evaluasi diri dalam asesmen portofolio

Dalam asesmen portofolio, sebagaimana ditegaskan Susanto (2013: 9), evaluasi diri merupakan komponen yang sangat penting. Evaluasi diri merupakan analisis terhadap sikap dan proses belajar mahasiswa, di mana informasi tersebut dapat digunakan untuk meningkatkan perkembangan dan proses belajar yang berkelanjutan. O'Malley dan Valdez Pierce (*dalam* Susanto, 2013: 9) bahkan mengatakan bahwa '*self-assessment is the key to portfolio.*' Sebab melalui evaluasi diri, mahasiswa dapat membangun pengetahuannya serta merencanakan dan memantau perkembangannya apakah rute yang ditempuhnya telah sesuai. Melalui evaluasi diri mahasiswa dapat melihat kelebihan maupun kekurangannya, untuk selanjutnya kekurangan ini menjadi tujuan perbaikan (*improvement goal*). Dengan demikian, mahasiswa lebih bertanggung jawab terhadap proses belajarnya dan pencapaian tujuan belajarnya.

Refleksi dan evaluasi diri merupakan cara untuk menumbuhkan rasa kepemilikan (*ownership*) mahasiswa terhadap proses dan hasil belajarnya. Mahasiswa akan mengerti, bahwa apa yang dilakukannya dan dihasilkannya

melalui proses belajar tersebut memang merupakan hal yang berguna bagi diri dan kehidupannya. Dengan model evaluasi diri ini akan mendorong mahasiswa untuk menetapkan tujuan yang lebih tinggi (*goals*). Untuk itu, mahasiswa harus melakukan usaha yang lebih keras (*effort*). Kombinasi dari *goals* dan *effort* ini menentukan prestasi (*achievement*); selanjutnya prestasi ini berakibat pada penilaian terhadap diri (*self-judgment*) melalui kontemplasi seperti pertanyaan, ‘Apakah tujuanku telah tercapai?’ Akibatnya timbul reaksi (*self-reaction*) seperti ‘Apa yang aku rasakan dari prestasi ini?’

Goals, effort, achievement, self-judgment, dan self-reaction dapat terpadu untuk membentuk kepercayaan diri (*self-confidence*) yang positif. O’Malley dan Valdez Pierce menekankan, bahwa sesungguhnya, evaluasi diri adalah kombinasi dari komponen *self-judgment* dan *self-reaction* dalam model di atas. Evaluasi diri adalah suatu unsur metakognisi yang sangat berperan dalam proses belajar.

Oleh karena itu, agar evaluasi dapat berjalan dengan efektif, Rolheiser dan Ross (*dalam* Susanto, 2013: 9-10) menyarankan kepada dosen melatih mahasiswa untuk melakukannya, dengan mengikuti empat langkah, yaitu: (1) libatkan semua mahasiswa dalam menentukan kriteria penilaian; (2) pastikan semua mahasiswa tahu bagaimana caranya menggunakan kriteria tersebut untuk menilai kinerjanya sendiri; (3) berikan umpan balik kepada mahasiswa berdasarkan hasil evaluasi dirinya; dan (4) arahkan mahasiswa untuk mengembangkan sendiri tujuan dan rencana kerjanya. Untuk langkah pertama, yaitu menentukan kriteria penilaian. Mahasiswa diajak untuk menetapkan kriteria penilaian. Curah pendapat (*brainstorming*) sangat tepat dilakukan. Dosen sebaiknya menyiapkan terlebih dahulu rambu-rambu kriteria penilaian tersebut agar diskusi bisa berjalan lancar

dan terarah. Kriteria ini dilengkapi dengan bagaimana cara mencapainya. Dengan kata lain, kriteria penilaian adalah produknya, sedangkan proses mencapai kriteria tersebut dipantau dengan menggunakan *checklist* evaluasi diri. Cara mengembangkan kriteria penilaian sama dengan mengembangkan rubrik penilaian dalam asesmen kinerja. *Checklist* evaluasi diri dikembangkan berdasarkan hakikat tugas yang dilakukan mahasiswa dan bagaimana cara mencapainya. Langkah-langkah selanjutnya sudah jelas, dan dosen sudah terbiasa melakukannya.

c. Kriteria penilaian yang jelas dan terbuka

Bila pada jenis-jenis asesmen konvensional kriteria penilaian menjadi 'rahasia' dosen, dalam asesmen portofolio justru harus disosialisasikan kepada mahasiswa secara jelas. Kriteria yang dimaksudkan Susanto (2013: 10), mencakup prosedur dan standar penilaian, di mana sistem dan standar asesmen ditetapkan bersama-sama dengan mahasiswa, atau paling tidak diumumkan secara jelas. Adanya kriteria penilaian terkait dengan tujuan pembelajaran. Dalam asesmen portofolio, yang mungkin ada adalah tujuan kelas dan individual.

Sholikhah (2010: 3) menegaskan, bahwa penilaian portofolio merupakan hal yang tak terpisahkan dari proses pembelajaran. Manfaat utama penilaian ini sebagai diagnostik yang sangat berarti bagi dosen untuk melihat kelebihan dan kekurangan mahasiswa berdasarkan tujuan dan ranah belajarnya. Karena itu, Salvia dan Ysseldyke (*dalam* Susanto, 2013: 10) mengharuskan agar jelas tujuan dan ranah belajar yang hendak dicapai, yang oleh McLaughlin dan Voght (*dalam* Susanto, 2013: 10) dimungkinkan menetapkan lebih dari satu ranah secara bersama-sama dan multidimensi, yaitu asesmen pada proses maupun konstruk.

Proses melibatkan mahasiswa dan dosen yang bekerja secara kolaboratif dalam membangun portofolio. Konstruksi adalah folder, binder, atau pun kotak di mana bahan-bahan asesmen dikumpulkan.

2. Model asesmen portofolio

Model asesmen portofolio (*portfolio assessment model*) disesuaikan dengan tiga komponen pembelajaran, yaitu perencanaan, pelaksanaan, dan analisis dan pelaporan.

a. Perencanaan

Perencanaan dalam model asesmen portofolio, seperti diurut Susanto (2013: 10-11), yaitu: (1) menentukan tujuan dan fokus (SK, KD, kriteria keberhasilan); (2) merencanakan isi portofolio, yang meliputi pemilihan prosedur asesmen, menentukan isi/topik, dan menetapkan frekuensi dan waktu dilakukannya asesmen; (3) mendesain cara menganalisis portofolio, yaitu dengan menetapkan standar atau kriteria penilaian, menetapkan cara memadukan hasil penilaian dari berbagai sumber, dan menetapkan waktu analisis; (4) merencanakan penggunaan portofolio dalam pembelajaran, yaitu berupa pemberian umpan balik; dan (5) menentukan prosedur pengujian keakuratan informasi, yaitu menetapkan cara mengetahui reliabilitas informasi dan validitas penilaian.

b. Implementasi model (terpadu dengan pembelajaran)

Susanto (2013: 11) menyebutkan lima implementasi model asesmen portofolio, yakni: (1) mengumumkan tujuan dan fokus pembelajaran kepada mahasiswa; (2) menyepakati prosedur asesmen yang digunakan serta kriteria

penilaiannya; (3) mendiskusikan cara-cara yang perlu dilakukan untuk mencapai hasil maksimal; (4) melaksanakan asesmen portofolio (folder, evaluasi diri); dan (5) memberikan umpan balik terhadap karya dan evaluasi diri

c. Analisis dan pelaporan

Dalam pengembangan asesmen portofolio, Bimantara dkk. (2011: 16) menduga atas kebiasaan dosen melakukan pemantauan kemajuan mahasiswa dengan membandingkan portofolio terhadap peta kemampuan pengetahuan dan pemahaman yang harus dicapai dalam SK, KD, dan indikator yang terdapat di dalam kurikulum. Asesmen portofolio bukan merupakan sistem penilaian satu-satunya, sehingga harus dikombinasikan juga dengan bentuk penilaian yang lain. Dalam penerapan asesmen portofolio sangat diperlukan kejujuran dan objektivitas yang konsisten dari semua pihak, baik dosen, orang tua, maupun pihak lain. Asesmen portofolio lebih menekankan pada penilaian proses dan hasil, sehingga hasil asesmen portofolio hendaknya memberikan kesempatan kepada pihak-pihak yang berkepentingan dalam kegiatan pembelajaran untuk mengadakan negosiasi mengenai pola pembelajaran dan pendewasaan mahasiswa.

Bimantara dkk. (2011: 16) mengharapkan agar asesmen portofolio dapat memberikan informasi secara menyeluruh mengenai: (a) perkembangan pemahaman dan pemikiran mahasiswa dalam kurun waktu tertentu tentang SK, KD, dan indikator yang telah ditetapkan dalam kurikulum; (b) *evidence* mahasiswa yang berkaitan dengan bakat dan keterampilan khusus; (c) *evidence* mahasiswa selama periode dan kurun waktu tertentu; dan (d) refleksi nilai-nilai mahasiswa sebagai individu, baik segi kognitif, afektif, maupun psikomotorik.

Sementara itu, hasil asesmen portofolio pada umumnya dapat berbentuk skor, grafik atau deskriptif. Pekerjaan dosen selanjutnya adalah membuat suatu rumusan bagaimana skor itu akan dianalisis dan ditafsirkan, sehingga kesimpulan akhir tentang kemampuan mahasiswa sudah merupakan nilai keseluruhan berbagai aspek. Dosen harus menempatkan mahasiswa dalam peta kemampuan dengan memberi bobot tertentu serta bagaimana membuat kesimpulan akhir yang bersifat komprehensif dan dapat dipertanggungjawabkan.

Laporan hasil belajar dibuat dalam peta perkembangan yang memuat deskripsi dan uraian perkembangan KD, hasil belajar, atau indikator hasil belajar. Peta kemampuan dapat digunakan dosen untuk memantau kemampuan belajar mahasiswa. Bimantara dkk. (2011: 17) kemudian menguraikan tujuan daripada kemampuan hasil belajar mahasiswa, yakni untuk: (a) acuan bagi dosen dalam memantau perkembangan belajar mahasiswa. Peta kemampuan harus dibuat berdasarkan data yang akurat, yang menggambarkan kemampuan yang kompleks untuk dijadikan sebagai tolak ukur keberhasilan mahasiswa; dan (b) acuan bagi dosen dalam mengestimasi pencapaian. Estimasi pencapaian pengetahuan mahasiswa diperoleh berdasarkan bukti nilai tugas portofolio yang telah dikerjakan. Dalam melakukan estimasi, dosen harus memperhatikan kualitas dan akurasi seluruh *evidence* yang telah dikerjakan mahasiswa dan dinilai.

Secara singkat Susanto (2013: 11) merinci isi analisis dan pelaporan, yakni dengan: (a) mengumpulkan folder; (b) menganalisis berbagai sumber dan bentuk informasi; (c) memadukan berbagai informasi yang ada; (d) menerapkan kriteria penilaian yang telah disepakati; dan (e) melaporkan hasil asesmen.

G. Kualitas Model

Suatu model pembelajaran dikatakan efektif dan praktis, bilamana mampu mengelolah dan mengembangkan proses pembelajaran melalui kesinambungan komponen-komponen pembelajaran berdasarkan empat hal, yaitu: *pertama*, pembelajaran langsung menggunakan objek sesuai materi dan tujuan pembelajaran (*instructional goals*). *Kedua*, pelajaran yang diberikan kepada siswa dapat diperlihatkan dalam bentuk tingkah laku, misalnya siswa terjun langsung melakukan (*entering behavior*). *Ketiga*, prosedur pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran (*instructional procedure*), dan *keempat* adalah pembelajaran yang diberikan dapat mengubah tingkah laku siswa secara tetap (*performance assessment*), Trianto (2009). Menilai suatu model pembelajaran, dapat merujuk kepada kriteria kualitas kurikulum yang dikemukakan oleh Nieveen (1999) yakni: validitas, kepraktisan dan keefektifan.

Demikian halnya dengan pendapat Hobri (2009:45) bahwa untuk mengukur kevalidan, kepraktisan dan keefektifan model maka disusun dan dikembangkan instrumen-instrumen penelitian. Instrumen yang dapat dikembangkan adalah (1) lembar validasi; (2) lembar observasi; (3) kuesioner respon siswa dan guru terhadap komponen dan kegiatan pembelajaran. Perancangan instrumen penelitian dimulai dengan memilih dan menetapkan format instrumen yang digunakan untuk memvalidasi buku ajar, seluruh perangkat pembelajaran dan alat ukur yang digunakan untuk penentuan kepraktisan dan keefektifan model. Selanjutnya menetapkan aspek-aspek yang dinilai, indikator-indikator dan pertanyaan-pertanyaan untuk setiap aspek.

Penelitian ini pengumpulan datanya dilakukan melalui kuisioner. Metode kuisioner yang digunakan adalah kuisioner tertutup yang digunakan untuk memperoleh jawaban tentang:

Validasi produk oleh pakar atau praktisi

Validitas dalam penelitian pengembangan meliputi validitas isi (*content validity*), validitas konstruk (*construct validity*) dan bahasa (*language*). Validitas mengacu pada tingkat desain intervensi yang didasarkan pada pengetahuan *state-of-the art* dan berbagai macam komponen dari intervensi berkaitan satu dengan lainnya (validitas konstruk). Menurut Nieveen (1999) aspek validitas dapat dilihat dari: (1) apakah kurikulum atau model pembelajaran yang dikembangkan berdasar pada *state-of-the art* pengetahuan; dan (2) apakah berbagai komponen dari perangkat pembelajaran terkait secara konsisten antara yang satu dengan yang lainnya.

Model pembelajaran yang dikembangkan dikatakan valid jika model berdasarkan teori yang memadai (validitas isi) dan semua komponen model pembelajaran satu sama lain berhubungan secara konsisten (validitas konstruk). Indikator yang digunakan untuk menyatakan bahwa model pembelajaran yang dikembangkan adalah valid, dapat digunakan indikator:

- 1) Validitas isi, menunjukkan bahwa model yang dikembangkan didasarkan pada kurikulum atau berdasarkan pada rasional teoritik yang kuat.
- 2) Validitas konstruk, menunjukkan konsistensi internal antar komponen-komponen model. Pada validasi konstruk memeriksa kesesuaian antara

komponen dalam model. Sintaks model mengarah tercapainya tujuan pengembangan model dan prinsip sosial, prinsip reaksi dan sistem pendukung.

- 3) Validasi bahasa menunjukkan pernyataan atau pertanyaan yang ada dalam komponen model dan perangkat menjelaskan apa yang seharusnya, tidak menimbulkan penafsiran ganda yang samar sehingga antara para pembaca mempunyai pemaknaan yang sama satu sama lain.

Instrument penelitian perangkat pembelajaran PLH berbasis EMA-Portofolio adalah sebagai berikut

- a. Lembar validasi pakar atau praktisi produk perangkat pembelajaran, bahan ajar dan rencana program semester yang divalidasi oleh pakar atau praktisi pendidikan dan pakar pendidikan lingkungan hidup yang berpengalaman dalam perangkat pembelajaran, jika telah valid maka dilakukan uji coba terbatas.
- b. Lembar evaluasi uji coba terbatas perangkat pembelajaran pendidikan lingkungan hidup yang mengimplementasikan model pembelajaran EMA-Portofolio diuji cobakan kepada mahasiswa kelas kecil. Pada akhir pertemuan diberikan lembar aktifitas mahasiswa dan lembar keterlaksanaan pembelajaran yang telah divalidasi oleh dua pakar pendidikan. Lembar aktivitas mahasiswa untuk menguji keefektifan pembelajaran dan lembar keterlaksanaan pembelajaran untuk menguji kepraktisannya. Atas dasar analisis data yang terkumpul jika belum efektif dan belum praktis, maka dilakukan revisi kembali untuk menyempurnakan perangkat pembelajaran pendidikan lingkungan

hidup berbasis EMA-Portofolio. Jika telah efektif dan telah praktis maka dilanjutkan ke tahap uji coba lapangan.

- c. Uji coba lapangan merupakan tahap akhir evaluasi perangkat pembelajaran. Pada tahap ini dilakukan uji coba perangkat pembelajaran pada objek penelitian, di akhir pertemuan diberikan angket respon mahasiswa terhadap komponen pembelajaran, respon mahasiswa terhadap kegiatan pembelajaran yang telah divalidasi oleh validator ahli pendidikan. Selanjutnya data yang terkumpul di analisis dan digunakan sebagai dasar untuk melakukan revisi perangkat pembelajaran berbasis EMA-Portofolio.

H. Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran adalah sekumpulan sumber belajar yang memungkinkan guru dan siswa melakukan kegiatan pembelajaran (Nafidatur, 2011). Dikatakan juga bahwa proses penyusunan perangkat pembelajaran yang dilaksanakan pada penelitian ini terdiri dari rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), tugas proyek dan investigasi/lembar kerja mahasiswa (LKM) dan bahan ajar. RPP merupakan salah satu rencana yang berisi langkah-langkah kegiatan dosen dan mahasiswa yang disusun secara sistematis dan digunakan dosen sebagai pedoman dalam melaksanakan pembelajaran untuk mencapai satu atau beberapa kompetensi. prinsip pengembangan RPP harus memperhatikan minat dan karakteristik mahasiswa terhadap materi standar yang dijadikan bahan pembelajaran. Untuk itu RPP yang disusun harus dapat menimbulkan ketertarikan dan perhatian mahasiswa terhadap materi yang akan dipelajari.

Dosen hanya berperan sebagai fasilitator dan motivator mahasiswa selama proses pembelajaran berlangsung. RPP yang dikembangkan berkualitas baik jika memenuhi kriteria-kriteria sebagai berikut: RPP dikatakan valid jika memenuhi validitas yang ditentukan oleh para ahli atau praktisi, dimana para ahli yaitu orang yang berkompoten untuk menilai perangkat pembelajaran dan memberikan masukan atau saran untuk menyempurnakan perangkat pembelajaran yang disusun. Sedangkan yang dimaksud praktisi adalah orang yang dituju untuk menggunakan perangkat pembelajaran yang.

Aspek-aspek yang divalidasi dalam RPP ini meliputi :1). Kurikulum: a) komponen yang terkandung dalam standar kompetensi (SK) Kompetensi dasar (KD) dinyatakan dengan jelas. b) penjabaran KD ke dalam indikator dinyatakan dengan jelas. c) rumusan indikator pencapaian hasil belajar dinyatakan dengan jelas. d) indikator dan tujuan pembelajaran dirumuskan secara jelas, spesifik dan operasional sehingga dapat diukur, 2) kegiatan pembelajaran: a) kegiatan awal dinyatakan dengan jelas. b) kegiatan awal dapat memotivasi mahasiswa mengikuti pembelajaran selanjutnya. c) kegiatan inti dinyatakan dengan jelas. d) aktifitas dosen dirumuskan dengan operasional, sehingga mudah dilaksanakan dalam pembelajaran di kelas. e) memberikan gambaran kegiatan berbasis EMA-Portofolio. f) kegiatan akhir dinyatakan dengan jelas. 3) Alokasi waktu: sesuai dengan banyaknya materi pelajaran yang disajikan. 4) sarana/ alat bantu pembelajaran: sarana/ media belajar (*resources*) yang digunakan sesuai dengan materi dan kebutuhan pembelajaran.

Selanjutnya lembar kegiatan mahasiswa yaitu lembar tugas berupa proyek (masalah) yang harus diselesaikan oleh mahasiswa dengan menginvestigasi mulai

dari pengumpulan data, pengorganisasian, pengolaan (management) sampai pada penyajian data dalam priode waktu yang telah ditentukan. Pengembangan LKM adalah pengembangan LKM hingga didapatkan kriteria baik.

Menurut Nugroho (2010) bahwa perangkat pembelajaran adalah salah satu wujud persiapan yang dilakukan oleh guru sebelum mereka melakukan proses pembelajaran. Sebuah kata bijak menyatakan bahwa persiapan mengajar adalah sebagian dari sukses seorang guru. Kegagalan dalam perencanaan adalah sama saja dengan merencanakan kegagalan. Kata bijak yang dikutip tersebut menyiratkan betapa pentingnya melakukan persiapan pembelajaran melalui pengembangan perangkat pembelajaran.

Dalam peraturan pemerintah (PP) Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan Pasal 20 dinyatakan bahwa “perencanaan proses pembelajaran meliputi silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran yang memuat sekurang-sekurangnya tujuan pembelajaran, materi ajar, metode pengajaran, sumber belajar dan penilaian hasil belajar”.

Sumber belajar adalah rujukan, objek dan/atau bahan yang digunakan untuk kegiatan pembelajaran. Sumber belajar dapat berupa media cetak dan elektronik, nara sumber, serta lingkungan fisik, alam, sosial dan budaya. Penentuan sumber belajar di dasarkan pada standar kompetensi dan kompetensi dasar serta materi pokok pembelajaran, kegiatan pembelajaran dan indikator pencapaian kompetensi (Manpouw, 2010).

Media mengajar merupakan segala bentuk perangsang dan alat yang disediakan guru untuk mendorong siswa belajar. Bentuk perangsang disini dapat berupa media audio, visual, maupun media audio visual. Pada saat sekarang

proses pembelajaran seyogyannya menggunakan media yang beragam sesuai dengan karakter mata pelajaran, dengan semboyan belajar dengan berbagai aneka sumber (BEBAS), agar kompetensi yang diharapkan tercapai dengan baik.

Menurut W. Gulo (2002), bahan ajar disebut materi pelajaran. Materi pelajaran dapat dibedakan antara materi formal dan materi informal. Materi formal adalah isi pelajaran yang terdapat dalam teks resmi (buku paket). Sedangkan materi informal adalah bahan-bahan pelajaran yang bersumber dari lingkungan yang bersangkutan. Setiap materi pembelajaran memiliki karakteristik yang unik, karena itu cara penyampaiannya pun berbeda. Berdasarkan indikator/tujuan yang ingin dicapai dan karakteristik materi pembelajaran ditentukan kegiatan pembelajaran dan strategi evaluasinya.

Hal-hal yang harus diperhatikan dalam mengembangkan kegiatan pembelajaran serta bagaimana memberikan bantuan guru agar dapat melaksanakan proses pembelajaran secara profesional, antara lain (1) memuat rangkaian kegiatan yang harus dilakukan peserta didik secara berurutan untuk mencapai kompetensi dasar, (2) penentuan urutan kegiatan pembelajaran harus sesuai dengan hirarki konsep materi pembelajaran. (3) rumusan pernyataan dalam kegiatan pembelajaran minimal mengandung dua unsur penciri yang mencerminkan pengelolaan pengalaman belajar peserta didik yaitu kegiatan mahasiswa dan materi.

Indikator merupakan penanda pencapaian kompetensi dasar yang ditandai oleh perubahan perilaku yang dapat diukur yang mencakup sikap, pengetahuan dan keterampilan. Indikator dikembangkan sesuai dengan karakteristik peserta didik, satuan pendidikan dan potensi daerah. Indikator digunakan sebagai dasar

penentuan strategi dan pengembangan instrumen penilaian. Setiap kompetensi dasar (KD) dikembangkan menjadi beberapa indikator, kecuali KD tersebut telah operasional dan terukur. Rumusan indikator harus operasional dan terukur. Kata kerja pada indikator harus lebih rendah atau minimal setara dengan kata kerja pada standar kompetensi (SK). Kompetensi dasar (KD). Indikator harus betul-betul merupakan wakil dari KD dalam pengertian bila semua indikator tercapai, KD juga akan tercapai. Indikator yang tidak mewakili KD, meskipun jumlahnya banyak dan semuanya telah tercapai, KD belum tercapai (Karso, 2000).

Penilaian merupakan serangkaian kegiatan untuk memperoleh, menganalisis dan menafsirkan data tentang proses dan hasil belajar peserta didik yang dilakukan secara sistematis dan berkesinambungan, sehingga menjadi informasi yang bermakna dalam pengambilan keputusan. Penilaian dilakukan dengan menggunakan tes dan nontes dalam bentuk tertulis maupun lisan, pengamatan kinerja, sikap, penilaian hasil karya berupa royek atau produk, penggunaan portofolio dan penilaian diri. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam pengembangan penilaian adalah sebagai berikut. Penilaian digunakan untuk mengukur pencapaian kompetensi peserta didik, yang dilakukan berdasarkan indikator, menggunakan acuan kriteria, menggunakan sistem penilaian berkelanjutan, hasil penilaian dianalisis untuk menentukan tindak lanjut, sesuai dengan pengalaman belajar yang ditempuh dalam kegiatan pembelajaran.

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah rencana yang menggambarkan prosedur dan pengorganisasian pembelajaran untuk mencapai satu kompetensi dasar yang ditetapkan dalam Standar isi yang telaaah dijabarkan

dalam silabus. Lingkup RPP paling luas mencakup 1 (satu) kompetensi dasar yang terdiri atas satu atau beberapa indikator untuk satu pertemuan atau lebih.

Tujuan pembelajaran dikembangkan dari indikator dengan melengkapi komponennya. Seperti diketahui rumusan tujuan yang lengkap mengandung empat komponen, yaitu A, B, C dan D yang merupakan singkatan dari Audience yaitu pembelajar, behavior yaitu tingkah laku yang diharapkan muncul sebagai hasil belajar, condition yaitu segala sesuatu seperti media, sarana, alat yang disediakan sehingga tingkah laku yang diharapkan terjadi, sementara degree yaitu kriteria ketercapaian tujuan. Tidak semua rumusan tujuan memiliki rumusan dengan empat komponen, seringkali sulit atau tidak perlu dilakukan karena rumusan sudah cukup operasional.

Berdasarkan konsep-konsep tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran adalah sekumpulan sumber belajar yang digunakan dosen dan mahasiswa dalam kegiatan pembelajaran. Selanjutnya validasi perangkat pembelajaran mencakup validasi konstruk dan validasi isi. Validasi konstruk dapat dilakukan melalui validasi ahli dan uji lapangan. Sedangkan validasi isi dapat dilakukan dengan membandingkan antara instrumen dengan materi pelajaran yang telah diajarkan (Sudjana, N. 1995). Validasi ahli dilakukan dengan responden para ahli atau pakar dalam bidang yang terkait dengan produk yang dikembangkan. Validasi ahli dilakukan untuk memeriksa produk awal, sehingga diperoleh masukan untuk perbaikan awal.

Kriteria suatu perangkat pembelajaran yang baik apabila dari para validator memberikan penilaian umum baik atau sangat baik terhadap perangkat pembelajaran tersebut. Sedangkan hasil penilaian para validator terhadap masing-

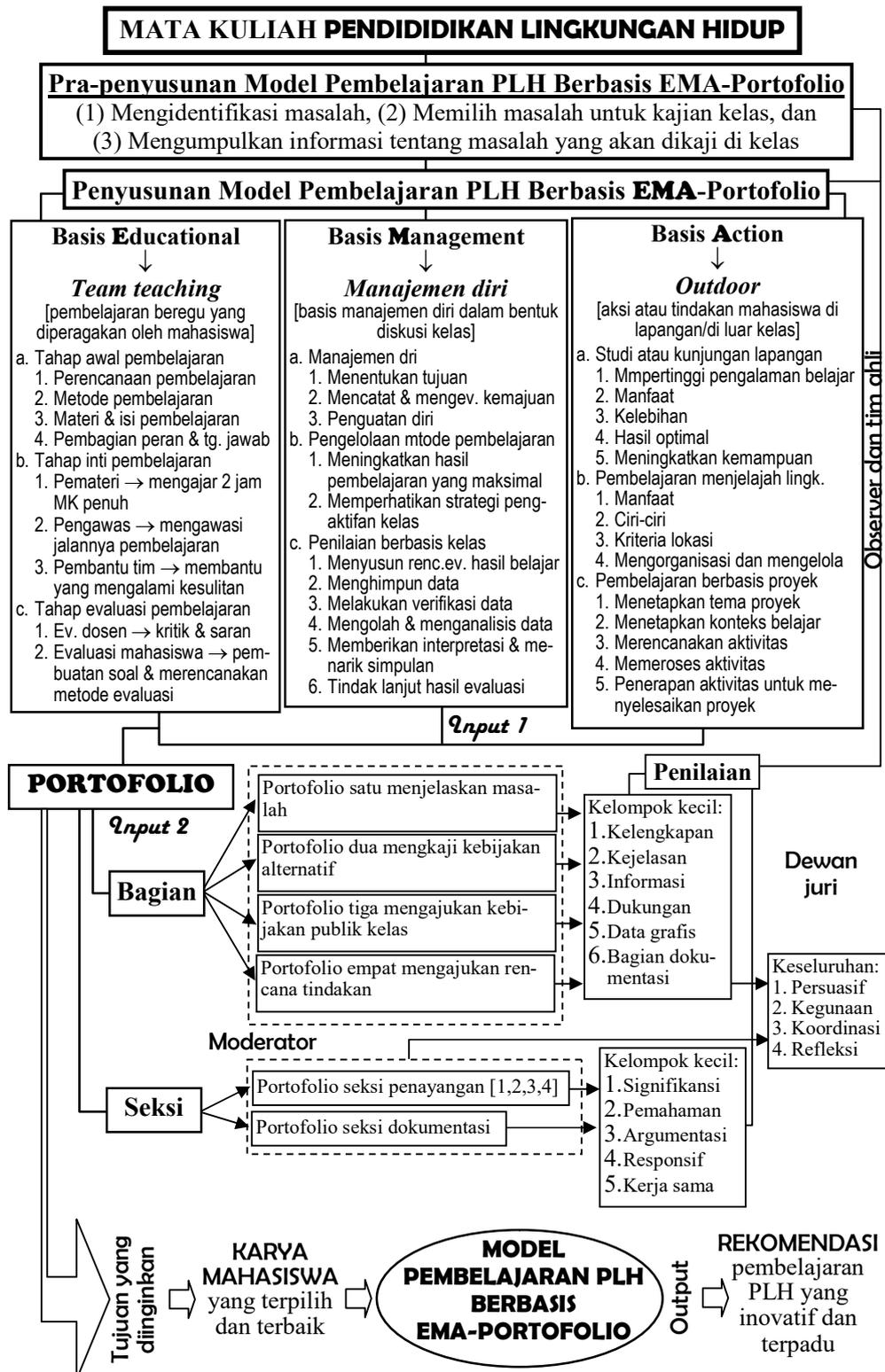
masing indikator, apabila terdapat nilai yang kurang atau tidak baik maka akan digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk melakukan revisi terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Validitas perangkat pembelajaran berdasarkan hasil uji lapangan akan menghasilkan pembelajaran yang efektif. I. I.

I. Kerangka Pemikiran

Di dalam kurikulum Program Studi PGSD FIP UNM, Pendidikan Lingkungan Hidup (PLH) adalah salah satu mata kuliah yang diajarkan kepada mahasiswa PGSD, yang sejak awal Februari 2014 telah ditetapkan sebagai mata kuliah monolitik. Dengan pertimbangan itulah dan dengan didasari oleh bidang keilmuan PKLH dan Kimia Lingkungan, peneliti mendesainnya dalam sebuah model pembelajaran yang berbasis EMA-Portofolio.

Dari *fishbone diagram* (Gambar 2.5) pada Input 1, direncanakan menyusun model pembelajaran PLH berbasis EMA, yang sebarannya dipisah dan disesuaikan dengan kelompok mahasiswa berdasarkan pilihan model pembelajarannya masing-masing, atas model pembelajaran PLH berbasis *Educational, Management*, dan atau *Action*.

Adapun sebarannya, yaitu: *pertama*, pembelajaran PLH berbasis *Educational* dengan strategi *team teaching*, dilakukan dalam bentuk simulasi, di mana jumlah kelompok berisi sembilan mahasiswa (yang dibagi atas tiga kelompok kecil: Kelompok E1, E2, dan E3) yang berperan sebagai dosen dalam melakukan pembelajaran PLH, kelompok lainnya sebagai penanggap.



Gambar 2.5 Kerangka Pemikiran Pembelajaran PLH Berbasis EMA-Portofolio

Kedua, pembelajaran PLH berbasis *Management*, adalah manajemen yang berbasis pada diri mahasiswa sendiri atau disingkat menjadi manajemen diri dalam hal bagaimana mereka mengkondisikan dan memahami pembelajaran PLH beserta umpan-baliknya dalam pengelolaan metode pembelajaran dan penilaian berbasis kelas, di mana jumlah kelompok berisi 10 mahasiswa (yang dibagi atas tiga kelompok kecil: Kelompok M1, M2, dan M3).

Ketiga, pembelajaran PLH berbasis *Action*, mengarah pada aksi ataupun tindakan yang dilakukan mahasiswa – yang lebih banyak di lapangan, yang dikategorikan sebagai pembelajaran berbasis *outdoor*, di mana kelompok terdiri atas 10 mahasiswa (yang dibagi atas tiga kelompok kecil: A1, A2, dan A3).

1. Pra-penyusunan model pembelajaran PLH berbasis EMA-Portofolio

Pra-penyusunan ini mengarah pada penyusunan awal pembelajaran PLH yang mencakup: (1) identifikasi masalah; (2) memilih masalah untuk kajian kelas; dan (3) mengumpulkan informasi tentang masalah yang akan dikaji dikelas.

2. Menyusun model pembelajaran PLH berbasis Educational-Portofolio

Penyusunan ini sebagai sebuah model pembelajaran yang berhubungan dengan pendidikan, dalam hal *team teaching* (pengajaran beregu) yang dilakukan oleh mahasiswa sebagai calon guru.

Di bawah bimbingan dosen dan atau peneliti, kemudian kelompok mahasiswa (yang terbagi atas tiga kelompok kecil, yakni Kelompok E1, E2 dan E3) menyusun model pembelajaran PLH berbasis *Educational* dengan strategi *team teaching*, sesuai dengan tahapan berikut.

a. Tahap awal pembelajaran

Tahap awal pembelajaran, mencakup: (1) perencanaan pembelajaran yang disusun bersama, dimaksudkan agar setiap dosen (diperagakan mahasiswa) yang tergabung dalam *team teaching* memahami isi RPP, mulai dari SK, KD, dan indikator yang harus diraihinya dari proses pembelajaran PLH, sampai ke sistem penilaian hasil evaluasi mahasiswa; (2) metode pembelajaran disusun bersama, dimaksudkan agar dosen *team teaching* mengetahui alur proses pembelajaran dan tidak kehilangan arah pembelajaran; (3) memahami materi dan isi pembelajaran, yang bukan hanya mengetahui tema dari materi, tetapi sama-sama mengetahui dan memahami isi dari materi pembelajaran tersebut; dan (4) pembagian peran dan tanggung jawab yang harus dibicarakan secara jelas ketika merencanakan proses pembelajaran yang akan dilaksanakan, agar ketika proses pembelajaran berlangsung di dalam kelas, mereka tahu peran dan tugasnya masing-masing.

b. Tahap inti pembelajaran

Pada tahap ini, Kelompok E1 (3 orang) membagi perannya, di mana satu orang dosen bertindak sebagai pemateri dalam dua jam mata kuliah penuh, satu orang berperan sebagai pengawas, dan lainnya pembantu tim. Dua orang dosen bergantian sebagai pemateri dalam dua jam pembelajaran, dalam hal ini berarti tugas sebagai pemateri dibagi dua dalam dua jam pembelajaran yang ada. Peran dosen, pengawas, maupun pembantu tim, seluruhnya diperagakan oleh mahasiswa yang akan melakukan pembelajaran PLH di dalam kelas perkuliahan. Begitu pula pembelajaran untuk Kelompok E2 dan E3 (masing-masing 3 orang) pada tahap inti pembelajaran ini, skenario pembelajaran adalah sama.

Namun, dari tiga kelompok kecil (Kelompok E1, E2, dan E3) tersebut, masing-masing memilih satu materi lingkungan hidup yang berbeda (d disesuaikan dengan jam perkuliahan), dari beberapa pilihan materi/submateri yang telah disiapkan sebelumnya oleh peneliti, yang kemudian dikembangkan lebih lanjut oleh mahasiswa. Alternatif pilihan materi/submateri lingkungan hidup yang sifatnya teoretis tersebut, yang disusun secara alfabet, yakni: (1) air; (2) atmosfer dan pemanasan; (3) bencana akibat perbuatan manusia; (4) bencana alam; (5) energi; (6) hutan; (7) manusia dan lingkungan; (8) memelihara kebersihan lingkungan; (9) pesisir dan laut; (10) kerusakan lapisan ozon; (11) sumberdaya alam; dan (12) udara.

c. Tahap evaluasi pembelajaran

Pada tahap ini, evaluasi pembelajaran dilakukan oleh pihak dosen (yang diperagakan oleh mahasiswa) dan evaluasi oleh mahasiswa, dengan uraiannya sebagai berikut: (1) evaluasi dosen, dilakukan oleh *partner team* setelah jam pembelajaran berakhir, dengan cara memberi kritikan-kritikan dan saran yang membangun untuk perbaikan proses pembelajaran selanjutnya. Setiap dosen yang diberi saran harus: a) menerima dengan baik saran-saran tersebut, karena hakikatnya itulah kelebihan dari *team teaching*; dan b) merasa bahwa mereka banyak mengalami kekurangan dalam diri mereka, tidak merasa diri paling benar dan paling pintar; dan (2) evaluasi mahasiswa, mencakup pembuatan soal evaluasi (lisan atau tulisan) dan merencanakan metode evaluasi (pembagian peran dan tanggung jawab), yang semuanya dilakukan bersama oleh dosen *team teaching*.

3. Menyusun model pembelajaran PLH berbasis *Management-Portofolio*

Penyusunan model pembelajaran ini mengarah kepada diri mahasiswa dalam mengkondisikan dan memahami pembelajaran PLH di dalam belajarnya beserta umpan-baliknya dalam pengelolaan metode pembelajaran dan penilaian berbasis kelas. Di bawah bimbingan dosen dan atau peneliti, kemudian kelompok mahasiswa (yang terbagi atas tiga kelompok kecil: Kelompok M1, M2, dan M3) menyusun model pembelajaran PLH berbasis *Management* dengan strategi manajemen diri dalam bentuk diskusi kelas, sesuai dengan peruntukan berikut.

a. Manajemen diri

Manajemen diri dalam diskusi kelas untuk Kelompok M1, mencakup: (1) menentukan tujuan efektif, yang: a) bisa dicapai dalam waktu yang singkat; b) spesifik, bukan tujuan yang bersifat umum; dan c) menantang, sukar tetapi dapat dicapai, bukan terlalu mudah atau terlalu sukar; (2) mencatat dan mengevaluasi kemajuan. Untuk mencatat kemajuan, antara lain: a) banyaknya tugas yang diselesaikan; b) waktu yang dihabiskan untuk mempraktikkan keterampilan, banyaknya buku yang dibaca; c) frekuensi meninggalkan kelas perkuliahan tanpa permisi; d) menyelesaikan pekerjaan rumah; dan e) mencatat frekuensi atau lamanya perilaku dalam bertanya. Sedangkan untuk mengevaluasi kemajuan, dibantu dengan: a) *checklist*; b) kunci skor; c) laporan kemajuan periodik; dan d) alat lain yang membantu mengetahui tujuan yang sudah dicapai berdasarkan hasil pekerjaan; dan (3) penguatan diri, dalam bentuk regulasi diri (*self-regulation*) dan motivasi. Regulasi diri dalam hal: a) observasi diri, mahasiswa mengobservasi perilaku; b) keputusan, mahasiswa memutuskan apakah perilakunya sesuai dengan

tujuan yang ditetapkan; dan c) respons diri, mahasiswa memberikan respons kepada dirinya berdasarkan keputusan yang diambil. Sementara motivasi diri: a) menentukan ukuran kesuksesan; b) mendorong diri untuk menyatakan kepuasan secara verbal dan memberikan hadiah kepada diri apabila tujuan sudah tercapai; dan c) mendorong pencapaian tujuan berdasarkan usaha dengan dorongan sendiri daripada usaha atas dorongan faktor-faktor dari luar.

Begitu pula manajemen diri mahasiswa untuk Kelompok M2 dan M3 yang berdasarkan sudut pandangnya masing-masing di dalam memanaj dirinya.

b. Pengelolaan metode pembelajaran

Pengelolaan metode pembelajaran dalam diskusi kelas oleh Kelompok M1, mencakup: (1) ketepatan dalam meningkatkan hasil belajar yang maksimal; dan (2) memperhatikan strategi pengaktifan kelas, yaitu dengan: a) memberikan pertanyaan awal sebagai umpan; b) memberi kesempatan setiap mahasiswa untuk bertindak sebagai dosen bagi mahasiswa yang lain; c) menunjukkan kekuatan dua kelompok pada saat berdiskusi di kelas; d) pembelajaran dengan persiapan teks atau *hand-out* untuk dipresentasikan bersama; e) penggabungan pasangan menjadi kelompok besar; f) membagikan bahan ajar dan berkelompok dalam diskusi kecil dan kelompok besar; g) debat kelas atau debat yang efektif; h) menggunakan *media card* dengan membagi materi; i) pembagian materi pada kelompok sesuai dengan permasalahan dan dianalisis sesuai dengan pandangan masing-masing; j) memberikan argumentasi dan sanggahan sebagai upaya pemecahan yang mendalam; k) menyajikan topik atau permasalahan yang menimbulkan berbagai pandangan; dan l) membuat kuis untuk dijawab oleh kelompok lain.

Begitu pula Kelompok M2 dan M3, namun perbedaannya dengan M1 hanya dari sudut pandang dan strategi metode pembelajarannya masing-masing.

c. Penilaian berbasis kelas

Penilaian berbasis kelas untuk diskusi kelas, mencakup: (1) menyusun rencana hasil belajar, dengan: a) merumuskan tujuan evaluasi; b) menetapkan aspek-aspek evaluasi; c) memilih dan menentukan teknik evaluasi; d) menyusun alat-alat pengukur dan penilaian hasil belajar mahasiswa; e) menentukan tolak ukur, norma, atau kriteria yang dijadikan pegangan atau patokan dalam memberikan interpretasi terhadap data hasil evaluasi; dan f) menentukan frekuensi dari kegiatan evaluasi hasil belajar itu sendiri; (2) menghimpun data, dengan cara: a) melaksanakan pengukuran, misalnya dengan menyelenggarakan tes hasil belajar; dan b) melakukan pengamatan, wawancara, atau angket dengan menggunakan instrumen-instrumen tertentu berupa *rating scale*, *check list*, *interview guide*, atau *questionnaire*; (3) melakukan verifikasi data Pencemaran Lingkungan, dengan memisahkan: a) data yang “baik” berupa data yang dapat memperjelas gambaran yang akan diperoleh mengenai diri individu atau sekelompok individu yang sedang dievaluasi; dan b) data yang “kurang baik” berupa data yang akan menguburkan gambaran yang akan diperoleh apabila data itu ikut serta diolah; (4) mengolah dan menganalisis data, dengan cara: a) disusun dan diatur sedemikian rupa, sehingga memberikan makna; dan b) dipergunakan teknik statistik dan atau teknik non statistik, tergantung pada jenis data yang akan diolah atau dianalisis; (5) memberikan interpretasi dan menarik simpulan, sebagai: a) verbalisasi dari makna yang terkandung dalam data yang telah mengalami

pengolahan dan penganalisisan; dan b) menarik simpulan atas hasil evaluasi; dan (6) tindak lanjut hasil evaluasi, dengan: a) memutuskan dan merumuskan kebijakan-kebijakan yang dipandang perlu sebagai tindak lanjut dari kegiatan hasil evaluasi; dan b) menuntut adanya tindak lanjut yang konkret.

Begitu pula untuk Kelompok M2 dan M3, namun perbedaannya dengan Kelompok M1 hanya dari sudut pandang dan strategi penilaian berbasis kelas.

4. Menyusun model pembelajaran PLH berbasis *Action-Portofolio*

Penyusunan model pembelajaran ini terhadap apa yang dilakukan oleh mahasiswa. Di bawah bimbingan dosen dan atau peneliti, kemudian kelompok mahasiswa (yang terbagi atas tiga kelompok kecil, yakni A1, A2, dan A3) menyusun model pembelajaran PLH berbasis *Action* yang mengarah pada **aksi** ataupun **tindakan** yang dilakukan mahasiswa di lapangan atau di luar kelas perkuliahan sebagai basis *outdoor*.

a. Studi lapangan atau kunjungan lapangan

Studi lapangan atau kunjungan lapangan dilakukan di Bantimurung (Maros) dan sekitar area PLTD (Makassar), dalam bentuk: (1) kegiatan observasi untuk mengungkap fakta-fakta guna memperoleh data; (2) rancangan operasional, sehingga didapat hasil yang lebih akurat; dan (3) mengunjungi ke tempat di mana objek-objek lingkungan hidup yang akan dipelajari tersedia di sana, misalnya habitat hewan dan atau tumbuhan tertentu.

Agar tercapai hasil yang optimal, maka ‘manajemen diri’ dari kelompok (pilihan: A1, atau A2, atau A3) terwujudkan dari: a) pembentukan kepanitiaan; b) perizinan ke lokasi; c) penentuan waktu dan rancangan RPP; d) pembuatan

teaching/learning guide; e) pengelompokan; f) penyusunan agenda; g) pengecekan dan penyiapan peralatan; dan h) penyiapan P3K.

b. Pembelajaran menjelajah lingkungan

Pembelajaran jelajah lingkungan atau alam sekitar, dilakukan oleh kelompok (pilihan: A1, atau A2, atau A3) dalam bentuk: (1) eksplorasi dengan metode *discovery* dan *inquiry*: a) mempelajari objek lingkungan; dan b) mengeksplorasi untuk kecakapan kognitif, afektif, dan psikomotornya; (2) melakukan peramalan atau prediksi, pengamatan, dan penjelasan; (3) menyusun laporan yang dapat dikomunikasikan, baik secara lisan, tulisan, gambar, foto atau audiovisual; dan (4) menimbulkan minat atas rancangan yang menyenangkan.

c. Pembelajaran berbasis proyek

Pembelajaran berbasis proyek di lokasi wisata Bantimurung (Maros) dan sepanjang kanal (Makassar), dilakukan oleh kelompok (pilihan: A1, atau A2, atau A3) dengan penerapannya mengikuti lima langkah, sebagai berikut: (1) menetapkan tema proyek, dengan indikator: a) memuat gagasan umum dan orisinal; b) penting dan menarik; c) mendeskripsikan masalah kompleks; d) mencerminkan hubungan berbagai gagasan; dan e) mengutamakan pemecahan masalah; (2) menetapkan konteks belajar, dengan indikator: a) pertanyaan proyek mempersoalkan masalah dunia nyata; b) mengutamakan otonomi mahasiswa; c) melakukan *inquiry* dalam konteks masyarakat; d) mampu mengelola waktu secara efektif dan efisien; e) belajar penuh dengan kontrol diri; dan f) mensimulasikan kerja secara profesional; (3) merencanakan aktivitas sebagai pengalaman belajar, dengan: a) membaca; b) meneliti; c) observasi; d) interview; e) merekam; f)

mengunjungi objek yang berkaitan proyek; dan g) akses internet; (4) memeroses aktivitas dengan indikator: a) mensketsa; b) melukiskan analisis; c) menghitung; d) meng-*generate*; dan e) mengembangkan *prototype*; dan (5) penerapan aktivitas untuk menyelesaikan proyek, dengan: a) mengerjakan proyek berdasarkan sketsa; b) menguji langkah-langkah yang telah dikerjakan dan hasil yang diperoleh; c) mengevaluasi hasil yang telah diperoleh; d) merevisi hasil yang telah diperoleh; e) melakukan daur ulang proyek yang lain; dan f) mengklasifikasi hasil terbaik.

Setelah menyelesaikan penyusunan keseluruhan Input 1 di atas, maka langkah selanjutnya, adalah dengan “mempertanggungjawabkan” di hadapan dewan juri, yang suasananya ditampilkan dalam Input 2. Jadi, pada Input 2, dirancang model pembelajaran PLH berbasis EMA-Portofolio yang inovatif dan terpadu yang mampu meningkatkan prestasi belajar mahasiswa.

5. Merancang model pembelajaran PLH berbasis EMA-Portofolio

Rancangan model pembelajaran ini, adalah yang inovatif dan terpadu yang mampu meningkatkan prestasi belajar mahasiswa. Di mana kerangka model pembelajaran PLH berbasis EMA mengacu pada rancangan portofolio, sehingga pemikirannya berlandaskan pada rancangan pembelajaran EMA-Portofolio sebagaimana ditampilkan Gambar 2.5 pada Input 2, yang mencakup pertanggungjawaban atas penyusunan dokumen portofolio yang telah disusun kelompok E, M, dan A (Input 1) yang terbagi atas BAGIAN dan SEKSI, serta penilaian oleh dewan juri yang dipandu moderator dengan alurnya, seperti berikut.

Pertama-tama moderator membuka acara, dilanjutkan dengan menginformasikan masalah yang telah dikaji oleh kelas (masing-masing

kelompok E, M, dan A) dan memperkenalkan nama-nama anggota dewan juri sambil mempersilakan anggota dewan juri mengamati portofolio kelas.

Salah satu dari kelompok (baik yang berbasis *Educational*, *Management*, maupun *Action*); mempertanggungjawabkan portofolio kelasnya, seperti berikut.

a. BAGIAN (kriteria penilaian) portofolio

Terbagi atas:

1) Bagian portofolio

Tugas-tugas setiap kelompok portofolio: (1) kelompok portofolio satu: Menjelaskan masalah: a) bertanggung jawab untuk menjelaskan masalah kajian kelas; b) menjelaskan mengapa masalah tersebut penting dan mengapa tingkat atau badan pemerintah tertentu harus memecahkan masalah tersebut; (2) kelompok portofolio dua: Mengkaji kebijakan alternatif untuk mengatasi masalah, yakni bertanggung jawab untuk menjelaskan berbagai kebijakan alternatif untuk memecahkan masalah; (3) kelompok portofolio tiga: Mengusulkan kebijakan publik untuk mengatasi masalah, bertanggung jawab untuk mengusulkan dan menjustifikasi kebijakan publik yang disepakati kelas untuk memecahkan masalah, dan (4) kelompok portofolio empat: Membuat rencana tindakan, yakni bertanggung jawab yang menunjukkan bagaimana mempengaruhi pemerintah untuk menerima kebijakan yang didukung oleh kelas.

2) Penilaian portofolio

(**Kelompok P1**) dari Bagian penilaian EMA-Portofolio yang menjelaskan masalah, kriterianya mengikuti ketentuan Sari (2005: 34-36), yang mencakup: (1) kelengkapan: a) tingkat keseriusan dan ketersebaran masalah di masyarakat; b)

siapa yang bertanggung jawab untuk menangani masalah; c) memadai tidaknya kebijakan publik saat ini untuk mengatasi masalah; d) ketidaksepakatan dalam masyarakat, jika ada, tentang masalah; dan e) individu dan kelompok utama yang berpihak pada masalah dan analisis posisinya; (2) kejelasan: a) tersusun dengan baik; b) tertulis dengan baik; dan c) mudah dipahami; (3) informasi: a) akurat; b) cukup memadai; dan c) penting; (4) dukungan; a) memuat contoh untuk hal-hal utama; dan b) memuat alasan yang baik; (5) data grafis: a) berkaitan dengan isi tiap bagian; b) diberi judul dengan tepat; c) memberikan informasi; dan d) meningkatkan pemahaman; dan (6) bagian dokumentasi: a) cukup memadai; b) data dipercaya; c) berkaitan dengan tayangan; dan d) selektif.

Bagian penilaian EMA-Portofolio selanjutnya, sama dengan di atas (Kelompok P1), kecuali bagian kelengkapan daripada masing-masing bagian penilaiannya, di mana: (**Kelompok P2**) dari Bagian penilaian EMA-Portofolio yang mengkaji kebijakan alternatif untuk mengatasi masalah, kelengkapannya: a) keuntungan; b) kerugian; c) pendukung; dan d) penentang; (**Kelompok P3**) dari Bagian penilaian EMA-Portofolio yang mengusulkan kebijakan publik untuk mengatasi masalah, kelengkapannya: a) kebijakan yang dianjurkan oleh kelas perkuliahan; b) keuntungan dan kerugiannya; c) argumentasi kekonstitusionalan; dan d) lembaga pemerintah mana yang seharusnya melaksanakan kebijakan yang diusulkan dan mengapa; dan (**Kelompok P4**) dari Bagian penilaian EMA-Portofolio yang mengajukan/membuat rencana tindakan, kelengkapannya: a) para pendukung di masyarakat; b) para penentang di masyarakat; c) para pendukung di pemerintah; d) para penentang di masyarakat; dan e) penjelasan tentang bagaimana masing-masing individu diyakinkan untuk mendukung kebijakan.

Selanjutnya penilaian untuk EMA-Portofolio keseluruhan, juga mengikuti sebagaimana ditegaskan ditegaskan Sari (2005: 36-37), yang mencakup: (1) persuasif, dengan alasan yang meyakinkan, bahwa: a) masalah yang dikaji adalah penting; b) kebijakan yang diusulkan mengarah pada masalah; dan c) kebijakan yang diusulkan adalah konstitusional; (2) kegunaan: a) kebijakan yang diusulkan bersifat realistis; b) pendekatan untuk memperoleh dukungan adalah realistis; dan c) mempertimbangkan hambatan-hambatan nyata; (3) koordinasi: a) berkaitan dengan yang lain; dan b) menghindari pengulangan informasi; dan (4) refleksi: a) menunjukkan terjadinya refleksi; dan b) menunjukkan terjadinya proses belajar.

Kedua penilaian tersebut di atas, baik penilaian berdasarkan kelompoknya maupun portofolio keseluruhan, dewan juri kemudian memberi skor total untuk kriteria BAGIAN (kriteria penilaian) portofolio, yakni skor bagian 1-4 ditambah skor portofolio keseluruhan.

b. SEKSI (kriteria penyajian lisan)

Adapun seksi (kriteria penyajian lisan) untuk EMA-Portofolio yang menjelaskan masalah, mengacu pada Sari (2005: 37-38) dan Arifin (2012: 209-210), yang mencakup: (1) signifikansi: seberapa besar tingkat kebermaknaan informasi yang dipilih berkaitan dengan yang disajikan; (2) pemahaman: seberapa baik tingkat pemahaman mahasiswa terhadap hakikat dan ruang lingkup masalah; (3) argumentasi: seberapa baik alasan yang diberikan mahasiswa bahwa masalah yang dipilihnya signifikan; (4) responsif: seberapa besar tingkat kesesuaian jawaban mahasiswa dengan pertanyaan yang diajukan oleh juri; dan (5) kerja sama kelompok: a) seberapa besar kontribusi para anggota kelompok terhadap

penyajian; b) adakah bukti tanggung jawab bersama; dan c) apakah para penyaji menghargai pendapat para mahasiswa lainnya.

Kriteria seksi (kriteria penyajian lisan) untuk EMA-Portofolio yang mengkaji kebijakan alternatif untuk mengatasi masalah, mencakup: (1) signifikansi: sama dengan di atas; (2) pemahaman: seberapa baik tingkat pemahaman mahasiswa terhadap kebijakan alternatif yang mereka identifikasi; (3) argumentasi: a) seberapa baik mahasiswa menjelaskan keuntungan dan kerugian dari setiap kebijakan yang disajikan; dan b) seberapa baik mereka mendukung penjelasan dalam menjawab pertanyaan juri; (4) responsif: sama dengan di atas; dan (5) kerja sama kelompok: sama dengan di atas.

Kriteria seksi (kriteria penyajian lisan) untuk EMA-Portofolio yang mengusulkan kebijakan publik untuk mengatasi masalah, mencakup: (1) signifikansi: sama dengan di atas; (2) pemahaman: seberapa baik tingkat pemahaman mahasiswa terhadap keuntungan-keuntungan dan kerugian-kerugian dari kebijakan publik yang mereka usulkan; (3) argumentasi: seberapa baik mahasiswa memberikan alasan bahwa kebijakan yang diusulkannya itu merupakan suatu pendekatan rasional; (4) responsif: sama dengan di atas; dan (5) kerja sama kelompok: sama dengan di atas.

Kriteria seksi (kriteria penyajian lisan) untuk EMA-Portofolio yang mengusulkan/membuat rencana tindakan, mencakup: (1) signifikansi: sama dengan di atas; (2) pemahaman: seberapa baik tingkat pemahaman mahasiswa terhadap langkah-langkah yang diperlukan agar kebijakan yang diusulkan dapat diterima oleh pemerintah; (3) argumentasi: a) seberapa baik mahasiswa memberi alasan bahwa rencana tindakannya itu rasional; b) seberapa baik mereka

menunjukkan bahwa mereka dapat memperoleh dukungan dan mengatasi tantangan dalam masyarakatnya, lembaga pemerintah, dan lembaga legislatif terhadap rencana tindakannya; dan c) memadaikah mereka mempertahankan pendapatnya pada saat tanya jawab dengan juri; (4) responsif: sama dengan di atas; dan (5) kerja sama kelompok: sama dengan di atas.

Sementara kriteria penyajian lisan keseluruhan, mencakup: (1) persuasif: keseluruhan penyajian menimbulkan daya tarik terhadap kebijakan publik yang diusulkan oleh kelas perkuliahan; (2) kegunaan: a) kebijakan yang diusulkan bersifat realistis; b) pendekatan untuk memperoleh dukungan adalah realistis; dan c) mempertimbangkan hambatan nyata; (3) koordinasi, dengan masing-masing menampilkan: a) berhubungan dengan yang lain; dan b) masing-masing penyajian dibangun dan dikembangkan atas dasar penyajian sebelumnya; dan (4) refleksi: a) menunjukkan terjadinya refleksi; dan b) menunjukkan terjadinya proses belajar.

Kedua penilaian tersebut di atas, baik penilaian berdasarkan kelompoknya maupun portofolio keseluruhan, dewan juri kemudian memberi skor total untuk kriteria SEKSI (kriteria penyajian lisan) portofolio, yakni skor seksi penyajian 1-4 ditambah skor portofolio keseluruhan.

Dari skor total, baik skor total untuk BAGIAN 1-4 ditambah skor portofolio keseluruhan maupun skor total untuk SEKSI penyajian 1-4 ditambah skor portofolio keseluruhan, yang telah diberikan oleh dewan juri dan telaah akhir dari peneliti, maka diperoleh karya mahasiswa yang terpilih dan terbaik dari masing-masing model pembelajaran PLH berbasis *Educational, Management, dan Action*.

Pilihan dari karya mahasiswa yang terbaiklah, yang menjadi TUJUAN YANG DIINGINKAN dari penelitian ini, sehingga dihasilkan sebuah Model Pembelajaran PLH yang Berbasis EMA-Portofolio, dengan *output*-nya berupa rekomendasi tentang pembelajaran PLH yang inovatif dan terpadu.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian dapat dikelompokkan menurut bidang, tujuan, metode, tingkat eksplanasi serta waktu (Sugiyono, 2013). Selanjutnya jenis penelitian menurut metode dapat dipecah menjadi dua yaitu berdasarkan tujuan penelitiannya antara lain termasuk penelitian dasar, penelitian dan pengembangan, penelitian terapan serta berdasarkan tingkat kealamiahannya tempat penelitian antara lain penelitian eksperimen, penelitian survey dan penelitian naturalistik.

Secara metodologis, penelitian ini tergolong penelitian kuantitatif, yang oleh Sugiyono (2012: 8) diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, yang digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen dan data analisis .

Pendekatan yang dilakukan disesuaikan berdasarkan pembelajaran berbasis EMA-Portofolio, yang diuraikan secara **deskriptif yang bersifat eksploratif** di mana *E* mengarah pada basis *Educational*-Portofolio yang pendekatannya dengan cara *team teaching* (pengajaran beregu) yang diperagakan oleh mahasiswa sebagai calon guru. Pada *M* sebagai basis *Management*-Portofolio, dilakukan mahasiswa dengan diskusi kelompok yang mengarah pada diri mahasiswa dalam mengkondisikan dan memahami pembelajaran PLH di dalam belajarnya beserta umpan-baliknya dalam pengelolaan metode pembelajaran dan penilaian berbasis kelas. Sementara *A* merupakan pembelajaran PLH berbasis *Action*-Portofolio

yang dilakukan dalam bentuk: studi lapang, jelajah lingkungan, dan atau pembelajaran berbasis proyek.

Langkah awal yang dilakukan yaitu dengan mempersiapkan perangkat pembelajaran pendidikan lingkungan hidup yang menggunakan model pembelajaran berbasis *Educational-Portofolio*, *Management-Portofolio* dan *Action-Portofolio* dengan tahapan (1) melakukan survey untuk mengambil data awal yang merupakan pra penelitian, (2) Melakukan penyusunan perangkat pembelajaran PLH berbasis EMA-Portofolio serta (3) metode eksperimen yang digunakan untuk menganalisa tingkat kemampuan menghasilkan Portofolio dimana desain pembelajaran yang terbentuk di analisis oleh pakar pendidikan dan diuji cobakan dalam kelas eksperimen untuk melihat dan mengkaji apakah perangkat pembelajaran yang telah layak digunakan.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian ini yaitu di dalam kelas perkuliahan pada Program Studi PGSD, FIP UNM, Jalan Tamalate I Makassar dengan pertimbangan, bahwa pada lokasi dimaksud terkonsentrasi perkuliahan mahasiswa yang memprogramkan mata kuliah PLH, sebagai mata kuliah monolitik. Lokasi tersebut dimaksudkan, apabila dilakukan penilaian dan penyajian lisan EMA-Portofolio dari kelompok portofolio mahasiswa. Sedangkan lokasi di luar kelas (lapangan), yakni lokasi hutan lindung Bantimurung (Kabupaten Maros) dan sekitar area PLTD (Kota Makassar) yang lebih diperuntukkan bagi mahasiswa yang studi lapangan, jelajah lingkungan, dan atau pembelajaran berbasis proyek, serta lokasi lain yang

ditentukan kemudian, sesuai kebutuhan untuk kepentingan penyusunan dokumen EMA-Portofolionya.

C. Data Penelitian

Data penelitian diperoleh dengan menghimpun informasi pada saat Portofolio berbasis Educational Management dan Action (EMA) diimplementasikan :

- (a) pra-penyusunan pembelajaran PLH berbasis EMA-Portofolio
- (b) penyusunan pembelajaran PLH berbasis EMA-Portofolio
- (c) mengembangkan portofolio kelas; dan
- (d) penyajian EMA-Portofolio (*show-case*).

D. Definisi Operasional

1. Model pembelajaran PLH berbasis *Educational-Portofolio*

Pembelajaran PLH berbasis *Educational-Portofolio*, adalah sebuah model pembelajaran yang berhubungan dengan *pendidikan*, dalam hal *team teaching* (pengajaran beregu) yang dilakukan oleh mahasiswa sebagai calon guru. Dalam pembelajaran ini, dikhususkan bagi kelompok mahasiswa dengan basis *Educational*, yang dalam pembelajarannya, mahasiswa berperan (memperagakan diri) sebagai dosen.

2. Model pembelajaran PLH berbasis *Management-Portofolio*

Pembelajaran PLH berbasis *Management-Portofolio*, adalah model pembelajaran yang berbasis manajemen pada diri mahasiswa sendiri atau disingkat manajemen diri dalam hal bagaimana mengkondisikan dan memahami

pembelajaran PLH di dalam belajarnya beserta umpan-baliknya dalam pengelolaan metode pembelajaran dan penilaian berbasis kelas.

3. Model pembelajaran PLH berbasis *Action-Portofolio*

Pembelajaran PLH berbasis *Action-Portofolio*, adalah model pembelajaran yang mengarah pada **aksi** ataupun **tindakan** yang dilakukan oleh mahasiswa – yang lebih banyak di lapangan atau di luar kelas perkuliahan, yang oleh peneliti dikategorikan sebagai pembelajaran berbasis *outdoor*, dalam hal studi lapangan, menjelajah lingkungan, dan pembelajaran berbasis proyek.

E. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian, yakni seluruh mahasiswa Program Studi PGSD FIP UNM yang memprogramkan mata kuliah PLH, dewan juri, dan moderator.

Adapun sampel yang dipilih dari mahasiswa yang memprogramkan mata kuliah PLH, sebesar 29 orang (seluruhnya) sebagai sampel jenuh. Sampel jenuh, menurut Ihsanuddin (2008: 5), adalah teknik sampling bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Hal ini sering dilakukan apabila jumlah populasi ≤ 30 orang, atau penelitian yang ingin membuat generalisasi dengan kesalahan yang sangat kecil. Dengan demikian, pengambilan sampel jenuh ini, dilakukan dengan mempertimbangkan skenario pembagian ke dalam kelompok kecil dari pembelajaran yang berbasis EMA-Portofolio, yaitu: kelompok portofolio pembelajaran PLH berbasis *Educational* (9 mahasiswa, yang terbagi atas tiga kelompok kecil, yakni Kelompok E1, E2, dan E3); kelompok portofolio pembelajaran PLH berbasis *Management* (10 mahasiswa, yang terbagi atas tiga kelompok kecil, yakni Kelompok M1, M2, dan M3); dan kelompok portofolio

pembelajaran PLH berbasis *Action* (10 mahasiswa, yang terbagi atas tiga kelompok kecil, yakni Kelompok A1, A2, dan A3).

Selanjutnya setiap kelompok kecil memilih masing-masing satu materi terhadap 12 alternatif yang direduksi dari *Rencana Program semestr (RPS) Isi Materi PLH*, sebagai berikut: (1) air; (2) atmosfer dan pemanasan global; (3) bencana akibat kegiatan manusia; (4) bencana alam; (5) energi; (6) hutan; (7) manusia dan lingkungan; (8) memelihara kebersihan lingkungan; (9) pesisir dan laut; (10) perusakan lapisan ozon; (11) sumberdaya alam; dan (12) udara.

Pilihan terhadap 12 alternatif tersebut dilakukan secara acak (undian), sehingga hasilnya menjadi sembilan materi, seperti ditampilkan pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Pembagian Kelompok Mahasiswa Sesuai Hasil Acak Berdasarkan Model Pembelajaran Berbasis EMA-Portofolio

Basis <i>Educational</i> -Portofolio		Basis <i>Management</i> -Portofolio		Basis <i>Action</i> -Portofolio	
Kelompok kecil	Kode mahasiswa/ pilihan tugas	Kelompok kecil	Kode mahasiswa/ pilihan tugas	Kelompok kecil	Kode mahasiswa/ pilihan tugas
E1	A, B, dan C Atmosfer	M1	J, K, L, dan M Pesisir dan Laut	A1	T, U, V, dan W Hutan
E2	D, E, dan F Ozon	M2	N, O, dan P Energi	A2	X, Y, dan Z Air
E3	G, H, dan I Bencana alam	M3	Q, R, dan S SDA	A3	AA, AB, dan AC Udara

Sedangkan sampel dosen terdiri atas observer, tenaga ahli, dewan juri (*judges*), dan moderator, dengan uraian tugas seperti berikut.

1. Observer, adalah peneliti sendiri yang juga adalah salah seorang dosen pengampu mata kuliah PLH, bersama seorang tenaga ahli memberikan penilaian terhadap PRA-PENYUSUNAN dan PENYUSUNAN model pembelajaran PLH berbasis EMA-Portofolio.
2. Tenaga ahli, adalah salah satu dosen yang dianggap ahli dalam ilmu ke-PKLH-an yang bukan dosen pengampu mata kuliah PLH (di kelas yang diteliti ini) di Program Studi PGSD FIP UNM, bersama observer memberikan penilaian terhadap PRA-PENYUSUNAN dan PENYUSUNAN model pembelajaran PLH berbasis EMA-Portofolio. Tenaga ahli dipilih dan ditentukan berdasarkan kesediaan dan kepeduliannya pada pembelajaran PLH.
3. Dewan juri, adalah dosen yang mewakili kelas perkuliahan dan mewakili masyarakat yang dipilih dan ditentukan berdasarkan kesediaan dan kepeduliannya pada pembelajaran PLH. Dewan juri ini dipilih atau ditentukan sebanyak 3 orang dosen dan atas kesediaannya sebagai dewan juri. Ketiga dewan juri ini memberikan penilaian terhadap BAGIAN dan SEKSI penilaian model pembelajaran PLH berbasis EMA-Portofolio.
4. Moderator dalam pelaksanaan *show case*, adalah mahasiswa dari kelompok lain yang tidak sedang mempresentasikan portofolionya.

Sebelum menetapkan populasi dan sampel untuk kepentingan penelitian ini seperti tersebut di atas hingga ke pembagian kelompok mahasiswa berdasarkan model pembelajarannya, terlebih dahulu telah dilakukan simulasi awal (penelitian terbatas) dengan menguji coba terhadap 15 orang mahasiswa yang telah pernah memprogramkan atau melulusi mata kuliah PLH, di mana mahasiswa tersebut dibagi ke dalam tiga kelompok kecil, yakni *Educational*, *Management*, dan

Action yang hasilnya menunjukkan, bahwa ketiganya layak untuk ditindaklanjuti pada (kelompok) mahasiswa yang sedang memprogramkan mata kuliah saat penelitian ini dilakukan, karena nilai rata-rata masing-masing kelompok EMA-Portofolio hasil uji coba berada di atas 3 atau di atas rata-rata/sesuai sebagaimana skala kesesuaian (skor) yang digunakan sebagai rujukan (berdasarkan bahan pustaka) dalam penilaian sebuah portofolio.

F. Teknik dan Prosedur Pengumpulan Data

1. Teknik dan prosedur pembelajaran berbasis EMA-Portofolio

Teknik dan prosedur pembelajaran berbasis EMA-Portofolio ini, mengarah pada: (a) pra-penyusunan pembelajaran PLH berbasis EMA-Portofolio; (b) penyusunan pembelajaran PLH berbasis EMA-Portofolio; (c) mengembangkan portofolio kelas; dan (d) penyajian EMA-Portofolio (*show-case*).

a. Pra-penyusunan pembelajaran PLH berbasis EMA-Portofolio

Pra-penyusunan ini terdiri atas mengidentifikasi masalah, memilih masalah untuk kajian kelas, dan mengumpulkan informasi tentang masalah yang akan dikaji di kelas, yang uraian lengkapnya seperti berikut.

1) Mengidentifikasi masalah

Pada tahap ini, dosen bersama mahasiswa mendiskusikan tujuan dan mencari masalah yang terjadi pada lingkungan terdekat, yang mengacu pada Taniredja dkk. (2012: 18) dengan memberi contoh pada masalah yang ada dalam keluarga, sampai dengan masalah lingkungan terjauh. Dalam mencari masalah ini, tidak boleh lepas dari tema atau pokok bahasan yang akan dikaji. Sementara itu, di

dalam mengidentifikasi masalah yang ada di masyarakat, sesuai pendapat Parana (2012: 6), di antaranya dengan mendiskusikan tujuan, mencari masalah apa saja yang mahasiswa ketahui tentang masalah-masalah di masyarakat, dan memberi tugas pekerjaan rumah tentang masalah-masalah tersebut yang mereka anggap sangat berarti dan sesuai dengan kemampuannya. Dalam melakukan identifikasi masalah model pembelajaran berbasis portofolio, mengikuti saran Sari (2005: 20-21) untuk menempuh dua cara, yaitu: (1) *kegiatan kelompok kecil*. Dalam melakukan identifikasi masalah, diawali dengan diskusi kelas untuk berbagi pengetahuan tentang masalah-masalah di masyarakat. Dalam mengerjakan kegiatan ini, seluruh mahasiswa membaca dan mendiskusikan masalah-masalah yang ditemukan dalam masyarakat. Setiap kelompok diminta untuk mencari satu masalah lalu mendiskusikannya dalam kelompok kecil tersebut. Tugas mahasiswa adalah menghadapi dan memecahkannya, mahasiswa tidak boleh menghindar dari setiap permasalahan yang ada; dan (2) *pekerjaan rumah*. Proses diskusi dalam kelompok kecil untuk mengidentifikasi dan menganalisis masalah yang pantas untuk dijadikan kajian kelas. Untuk menentukan masalah yang akan dikaji dalam kelas, diperlukan informasi yang cukup, terutama tentang kelayakan masalah tersebut untuk dikaji serta ketersediaan sumber-sumber informasi yang dapat dijadikan rujukan dalam memecahkan masalah tersebut. Ada dua hal yang dikerjakan mahasiswa. Pertama, menemukan lebih banyak masalah yang ada di masyarakat. Kedua, menemukan kebijakan-kebijakan yang dirancang untuk memecahkan masalah-masalah tersebut.

Penelitian ini, mengacu pada anggapan Taniredja dkk. (2012: 19), bahwa proses diskusi kelompok kecil di kelas, tentunya belum cukup. Oleh karena itu,

harus melanjutkan sebagai pekerjaan rumah, berupa tugas wawancara dengan orang yang dipandang memahami masalah yang sedang dikaji. Di samping itu, mencari informasi dari media cetak dan elektronik. Penelitian ini juga merujuk kepada Sari (2005: 21-22) yang merinci tugas pekerjaan rumah yang diupayakan oleh mahasiswa, meliputi: (a) tugas wawancara. Mahasiswa mewawancarai orang tuanya, teman, tetangga, dan orang lain yang dipandang memahami masalah yang sedang dianalisis; (b) mencari informasi dari media cetak, dengan membaca buku, majalah, atau surat kabar yang memuat tulisan atau artikel mengenai masalah yang sedang dianalisis. Untuk memahami posisi tulisan atau artikel tersebut serta untuk memahami kebijakan apa yang ditawarkan untuk memecahkan masalah, mahasiswa harus membacanya dengan seksama. Bahan-bahan yang diperoleh ke kelas, kemudian diberitahukan kepada dosen dan teman sekelas; dan (c) mencari informasi dari media elektronik, yang berkenaan dengan masalah dan kebijakan-kebijakan untuk menanganinya. Informasi tersebut dibawa ke kelas untuk diberitahukan kepada dosen dan teman sekelas.

Dari data awal berdasarkan observasi dan ataupun pembelajaran PLH kepada mahasiswa PGSD FIP UNM sebelumnya, yang telah peneliti lakukan beserta rangkaian bahan pustaka, maka pada Tabel 3.2 ditampilkan instrumen dalam mengidentifikasi masalah *educational*, *management*, dan *action*.

Tabel 3.2 Mengidentifikasi Masalah *Educational, Management, dan Action**)

No.	Basis portofolio	Identifikasi masalah	Keterangan
(a)	(b)	(c)	(d)
1.	<i>Educational-Portofolio</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan tujuan pembelajaran PLH dengan strategi <i>team teaching</i>, berdasarkan tahapannya • Mencari masalah dalam pembelajaran PLH • Memilih masalah sesuai topik bahasan pembelajaran • Menetapkan masalah sesuai topik bahasan pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> • Di antara kelompok sendiri • Di masyarakat • Pekerjaan rumah • Pekerjaan rumah
2.	<i>Management-Portofolio</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan tujuan manajemen diri • Mendiskusikan tujuan pengelolaan metode pembelajaran • Mendiskusikan tujuan penilaian berbasis kelas • Mencari masalah sesuai topik bahasan pembelajaran • Memilih masalah sesuai topik bahasan pembelajaran • Menetapkan masalah sesuai topik bahasan pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> • Dikembangkan sendiri/dibimbing dosen
3.	<i>Action-Portofolio</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan tujuan: (a) studi lapangan atau kunjungan lapangan; (b) pembelajaran menjelajah lingkungan; dan (c) dan pembelajaran berbasis proyek • Mencari masalah sesuai topik bahasan pembelajaran • Memilih masalah sesuai topik bahasan pembelajaran • Menetapkan masalah sesuai topik bahasan pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> • Dosen, kelompok mahasiswa • Di lapangan

*) diuraikan secara terinci pada Lampiran A dan B.

Identifikasi awal ini telah dilakukan bersama mahasiswa (di mana mereka yang lebih proaktif) dan dengan masukan-masukan awal dari masyarakat, terutama yang mengetahui dan peduli pada masalah lingkungan hidup.

2) Memilih masalah untuk kajian kelas

Memilih masalah yang dikaji dan memastikan informasi berkenaan dengan masalah tersebut dikumpulkan untuk membuat sebuah portofolio yang baik, sebagaimana disarankan Syawaladi (2010: 3). Berdasarkan perolehan hasil wawancara dan temuan informasi tersebut, kelompok kecil selanjutnya membuat daftar masalah, seperti dianjurkan Taniredja dkk. (2012: 19), yang secara demokratis kelompok ini menentukan masalah yang akan dikaji.

Di dalam pemilihan masalah untuk kajian kelas ini, peneliti mengadopsi anjuran Sari (2005: 22-23;), Budimansyah (2002: 14), dan Susanto (2013: 6) yang mengusulkan menempuh dua cara, yakni: (1) membuat daftar masalah. Setiap kelompok kecil yang telah mengidentifikasi dan menganalisis masalah dengan dukungan informasi yang memadai menetapkan satu masalah untuk ditulis dalam daftar masalah. Setelah itu, salah satu wakil kelompok menjelaskan alasan pemilihan masalah tersebut, seberapa penting masalah tersebut bagi masyarakat dan sejauhmana ketersediaan data dan informasinya dalam memecahkan masalah; dan (2) pemilihan masalah. Agar masalah yang dipilih berkualitas, dilakukan secara bertahap sesuai dengan daftar masalah yang telah dibuat tersebut. Akhirnya satu masalah terpilih sebagai kajian kelas.

Pada pemilihan masalah untuk kajian kelas itu, peneliti memperhatikan saran Kusumawardani (2011: 7) dan Nugrahaeni (2007: 17) yang mengingatkan,

bahwa sebelum memilih masalah yang akan dipelajari atau dikaji hendaknya mahasiswa mengkaji terlebih dahulu pengetahuan yang telah mereka miliki tentang masalah-masalah di masyarakat, dengan: (1) mengkaji informasi yang telah dikumpulkan; dan (2) mengadakan pemilihan tentang masalah yang akan mereka kaji; dan (3) melakukan penelitian lanjutan tentang masalah yang terpilih untuk dikaji dengan mengumpulkan informasi.

Dari data awal berdasarkan observasi dan ataupun pembelajaran PLH kepada mahasiswa PGSD FIP UNM sebelumnya, yang telah peneliti lakukan beserta rangkaian bahan pustaka, maka pada Tabel 3.3 ditampilkan instrumen dalam memilih masalah *educational*, *management*, dan *action* untuk kajian kelas.

Tabel 3.3 Memilih Masalah *Educational*, *Management*, dan *Action* untuk Kajian Kelas*¹⁾

No.	Basis portofolio	Memilih masalah	Keterangan
(a)	(b)	(c)	(d)
1.	<i>Educational-Portofolio</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Mengkaji informasi yang telah dikumpulkan tentang pembelajaran PLH dengan strategi <i>team teaching</i>, berdasarkan tahapannya • Mengadakan pemilihan secara demokratis tentang masalah yang akan dikaji • Meneliti masalah yang terpilih untuk dikaji dengan mengumpulkan informasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Papan tulis • Di dalam kelas • Lapangan
2.	<i>Management-Portofolio</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Mengkaji informasi yang telah dikumpulkan tentang manajemen diri • Mengkaji informasi yang telah dikumpulkan tentang pengelolaan metode pembelajaran • Mengkaji informasi yang telah dikumpulkan tentang penilaian berbasis kelas • Mengadakan pemilihan secara demokratis tentang masalah yang akan dikaji 	<ul style="list-style-type: none"> • Papan tulis • Papan tulis • Papan tulis • Di dalam kelas

	<ul style="list-style-type: none"> • Meneliti masalah yang terpilih untuk dikaji dengan mengumpulkan informasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Lapangan
3. <i>Action-Portfolio</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Mengkaji informasi yang telah dikumpulkan tentang: (a) studi lapangan atau kunjungan lapangan; (b) pembelajaran menjelajah lingkungan; dan (c) pembelajaran berbasis proyek • Mengadakan pemilihan secara demokratis tentang masalah yang akan dikaji • Meneliti masalah yang terpilih untuk dikaji dengan mengumpulkan informasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Papan tulis • Di dalam kelas • Lapangan

*¹) diuraikan secara terinci pada Lampiran A dan B.

3) Mengumpulkan informasi tentang masalah (EMA-P) yang akan dikaji oleh kelas

Terdapat dua kegiatan dalam mengumpulkan informasi tentang masalah yang akan dikaji oleh kelas, yakni mengidentifikasi sumber-sumber informasi dan pembagian kelas ke dalam kelompok kecil.

a) Mengidentifikasi sumber-sumber informasi. Setelah memilih satu masalah untuk dikaji, maka langkah selanjutnya adalah kelas harus mencari informasi ke sumber-sumber informasi. Semakin banyak sumber-sumber informasi yang didapat akan lebih baik (Sari, 2005: 24). Setelah terpilih masalah yang akan dikaji atau diidentifikasi, maka selanjutnya mengikuti Syawaldi (2010: 3), Parana (2012: 6), dan Kusumawardani (2011: 7) yang menyarankan untuk membuat daftar sejumlah sumber informasi dari sumber yang telah terdaftar. Observer membimbing mahasiswa dalam mendiskusikan sumber-sumber informasi berkenaan dengan masalah yang dikaji, dengan mencari sumber informasi melalui perpustakaan, surat kabar, pakar di perguruan tinggi, kantor pemerintah daerah, organisasi kemasyarakatan dan kelompok, atau jaringan informasi elektronik, dan lainnya.

b) Membagi kelas ke dalam kelompok kecil. Setelah kelas memutuskan sumber-sumber informasi yang akan dihubungi, langkah berikutnya kelas dibagi ke dalam kelompok kecil, yang bertanggung jawab untuk mengumpulkan informasi yang berbeda dengan cara wawancara (Sari, 2005: 24). Pada langkah ini, peneliti berpedoman pada Taniredja dkk. (2012: 19), Budimansyah (2002: 14) dan Susanto (2013: 6) yang mengingatkan agar masing-masing kelompok kecil bermusyawarah dan berdiskusi serta mengidentifikasi sumber-sumber informasi yang akan memberikan banyak informasi sesuai dengan masalah yang akan dikaji.

Dalam mengumpulkan informasi tentang masalah yang akan dikaji oleh kelas itu, juga merujuk pada Nugrahaeni (2007: 17) untuk memperhatikan tiga langkah pada tahap ini, yaitu: (1) mengidentifikasi sumber-sumber informasi; (2) meninjau ulang untuk memperoleh dan mendokumentasikan informasi; dan (3) mengumpulkan informasi.

Dari data awal berdasarkan observasi dan ataupun pembelajaran PLH kepada mahasiswa PGSD FIP UNM sebelumnya, yang telah peneliti lakukan beserta rangkaian bahan pustaka, maka pada Tabel 3.4 ditampilkan instrumen dalam mengumpulkan informasi tentang masalah *educational, management*, dan *action* yang akan dikaji oleh kelas.

Tabel 3.4 Mengumpulkan Informasi tentang Masalah *Educational, Management, dan Action* yang Akan Dikaji oleh Kelas*)

No.	Basis portofolio	Mengumpulkan informasi tentang masalah yang akan dikaji	Keterangan
1.	<i>Educational-Portofolio</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi sumber-sumber informasi tentang pembelajaran PLH dengan strategi <i>team teaching</i>, berdasarkan tahapannya • Tinjau ulang untuk memperoleh dan mendokumentasikan informasi • Pengumpulan informasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Instansi terkait • Di antara kelompok kecil • Sama dengan di atas
2.	<i>Management-Portofolio</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi sumber-sumber informasi tentang manajemen diri • Mengidentifikasi sumber-sumber informasi tentang pengelolaan metode pembelajaran • Mengidentifikasi sumber informasi tentang penilaian berbasis kelas • Tinjau ulang untuk memperoleh dan mendokumentasikan informasi • Pengumpulan informasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Instansi terkait • Instansi terkait • Instansi terkait • Di antara kelompok kecil • Sama dengan di atas
3.	<i>Action-Portofolio</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi sumber-sumber informasi tentang: (a) studi lapangan atau kunjungan lapangan; (b) pembelajaran menjelajah lingkungan; dan (c) pembelajaran berbasis proyek • Tinjau ulang untuk memperoleh dan mendokumentasikan informasi • Pengumpulan informasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Instansi terkait • Di antara kelompok kecil • Sama dengan di atas

*) diuraikan secara terinci pada Lampiran A dan B.

b. Penyusunan pembelajaran PLH berbasis EMA-Portofolio

Masing-masing pembelajaran PLH disusun berdasarkan basis EMA-Portofolionya, seperti ditampilkan pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Penyusunan Pembelajaran PLH Berbasis EMA-Portofolio*)

Basis EMA-Portofolio	Indikator pembelajaran	Rincian indikator
(a)	(b)	(c)
Basis <i>Educational-Portofolio</i>	1. Tahap awal pembelajaran	1. Perencanaan pembelajaran disusun bersama 2. Metode pembelajaran disusun bersama 3. Partner <i>team teaching</i> memahami materi dan isi pembelajaran 4. Pembagian peran dan tanggung jawab secara jelas
	2. Tahap inti pembelajaran	1. Pemateri Pengawas Pembantu tim
	3. Tahap evaluasi pembelajaran	1. Evaluasi dosen Evaluasi mahasiswa
Basis <i>Management-Portofolio</i>	a. Manajemen diri	1. Menentukan tujuan 2. Mencatat dan mengevaluasi kemajuan 3. Penguatan diri (<i>self reinforcement</i>)
	b. Pengelolaan metode pembelajaran	1. Meningkatkan hasil pembelajaran yang maksimal 2. Memperhatikan strategi pengaktifan kelas
	c. Penilaian berbasis kelas	1. Menyusun rencana evaluasi hasil belajar 2. Menghimpun data 3. Melakukan verifikasi data 4. Mengolah dan menganalisis data 5. Memberikan interpretasi dan menarik simpulan 6. Tindak lanjut hasil evaluasi
Basis <i>Action-Portofolio</i>	a. Studi lapangan atau kunjungan lapangan	1. Mempertinggi pengalaman belajar 2. Manfaat studi lapangan atau kunjungan lapangan 3. Kelebihan studi lapangan atau kunjungan lapangan 4. Memberikan hasil yang optimal

- | | |
|---------------------------------------|---|
| | 5. Meningkatkan kemampuan |
| b. Pembelajaran menjelajah lingkungan | 1. Manfaat pembelajaran menjelajah lingkungan
2. Ciri pembelajaran menjelajah lingkungan
3. Kriteria lokasi pembelajaran menjelajah lingkungan
4. Mengorganisasi dan mengelola pembelajaran jelajah lingkungan |
| c. Pembelajaran berbasis proyek | 1. Menetapkan tema proyek
2. Menetapkan konteks belajar
3. Merencanakan aktivitas
4. Memeroses aktivitas
5. Penerapan aktivitas untuk menyelesaikan proyek |

*) diuraikan secara terinci pada Lampiran A dan B.

c. Mengembangkan portofolio kelas

Dalam membuat atau mengembangkan portofolio kelas, observer menyetujui usulan Parana (2012: 6) dengan membagi mahasiswa menjadi beberapa kelompok untuk menentukan masalah-masalah yang akan didiskusikan atau dipresentasikan dengan teman sesama kelompok maupun kelompok lain. Pada tahap ini, mahasiswa hendaknya telah menyelesaikan penelitian yang memadai untuk memulai membuat portofolio kelas, dengan empat langkah sebagaimana dianjurkan Nugrahaeni (2007: 17-18), yakni: (1) kelompok dibagi dalam tiga kelompok kecil dan setiap kelompok secara bersama-sama bertanggung jawab untuk membuat empat bagian portofolio; (2) dosen mengulas tugas-tugas rinciannya untuk portofolio; (3) dosen menjelaskan bahwa informasi yang dikumpulkan akan bermanfaat bagi lebih dari satu kelompok portofolio; dan (4) dosen menjelaskan spesifikasi portofolio, yakni terdapat bagian dokumentasi dan seksi penayangan pada setiap kelompok.

Dalam mengembangkan portofolio kelas, terdapat dua hal yang harus diperhatikan, yaitu spesifikasi portofolio dan kelompok portofolio, sehingga portofolio tersebut dapat benar-benar dipahami oleh kelas dan berbagai pihak.

1) Spesifikasi portofolio

Jika informasi yang didapat dirasa cukup, maka mulailah mengembangkan portofolio kelas. Portofolio yang dikembangkan meliputi dua seksi, yaitu portofolio seksi penayangan dan seksi dokumentasi. Portofolio seksi penayangan, adalah portofolio yang akan ditayangkan sebagai bahan presentasi kelas pada saat *show case*. Portofolio seksi dokumentasi, adalah portofolio yang disimpan pada binder yang berisi data dan informasi lengkap setiap kelompok portofolio.

a) Portofolio seksi penayangan, yaitu portofolio yang akan ditayangkan sebagai bahan presentasi kelas pada saat *show-case*. Bagian ini harus terdiri atas tiga papan poster, dengan ukuran masing-masing kurang lebih 75 x 90 cm. Karya dari masing-masing kelompok portofolio ditempatkan/ditempelkan pada papan poster tersebut. Bahan-bahan yang ditayangkan, meliputi pernyataan-pernyataan tertulis, daftar sumber informasi, peta, grafik, foto, gambar, dan karikatur.

b) Portofolio seksi dokumentasi, yaitu portofolio yang disimpan pada sebuah map jepit, yang berisi data dan informasi lengkap setiap kelompok portofolio. Bagian ini merupakan kumpulan bahan-bahan terbaik sebagai dokumen atau bukti penelitian, berupa berita, artikel, gambar, foto, grafik, dan tabel, data lengkap hasil wawancara, data hasil analisis bahan cetak, dan sebagainya. Bahan-bahan ini disatukan dalam sebuah map jepit (*binder*) bercincin dua. Bahan-bahan tersebut dipisahkan ke dalam empat bab, mengikuti anjuran

Sari (2005: 24-26) serta Taniredja dkk. (2012: 19-20). Bab pertama, berisi tentang penjelasan masalah. Bab kedua, tentang kebijakan-kebijakan alternatif untuk memecahkan masalah. Bab ketiga, tentang usulan kebijakan alternatif untuk mengatasi masalah. Bab keempat, berisi tentang rencana tindakan.

2) Kelompok portofolio

Kelompok dibagi ke dalam empat kelompok kecil portofolio, untuk membuat empat bagian dari portofolio kelas. Setiap kelompok portofolio memilih bahan-bahan yang dikumpulkan oleh semua tim sesuai dengan keperluannya.

Berdasarkan acuan dari Sari (2005: 26-27), maka diurutkan tugas-tugas kelompok portofolio, sebagai berikut: (1) kelompok portofolio satu: Menjelaskan masalah, yang akan menjadi kajian kelas. Kelompok ini juga menjelaskan mengapa masalah tersebut penting dan mengapa tingkat atau badan pemerintah tertentu harus memecahkan masalah tersebut; (2) kelompok portofolio dua: Mengkaji kebijakan alternatif untuk mengatasi masalah. Kelompok ini bertanggung jawab untuk menjelaskan berbagai kebijakan alternatif untuk memecahkan masalah; (3) kelompok portofolio tiga: Mengusulkan kebijakan publik untuk mengatasi masalah. Kelompok ini bertanggung jawab untuk mengusulkan dan menjustifikasi kebijakan publik yang disepakati kelas untuk memecahkan masalah, dan (4) kelompok portofolio empat: Membuat rencana tindakan. Kelompok ini bertanggung jawab untuk membuat rencana tindakan yang menunjukkan bagaimana warga negara dapat mempengaruhi pemerintah untuk menerima kebijakan yang didukung oleh kelas.

d. Penyajian EMA-Portofolio (*show-case*)

Penyajian portofolio (*show-case*) ini, sejalan dengan Parana (2012: 6-7) dan Taniredja dkk. (2012: 20), yang dilaksanakan setelah kelas menyelesaikan portofolio tampilan maupun portofolio dokumentasinya. Setelah portofolio kelas selesai dibuat, kelas menyajikannya dalam *show case* (gelar kasus) di hadapan dewan juri. Dewan juri adalah tiga orang tokoh yang mewakili kelas perkuliahan dan masyarakat. Dewan juri ini akan menilai penyajian para mahasiswa atas dasar kriteria yang sama seperti yang digunakan untuk membuat portofolio kelas.

1) Tujuan *show case*

Kegiatan *show case* memberikan pengalaman yang sangat berharga kepada mahasiswa dalam menyajikan ide atau gagasan kepada orang lain dan belajar bagaimana meyakinkan mereka agar dapat memahami dan menerimanya (Taniredja dkk., 2012: 20). Agar kegiatan ini meriah, kelas mengundang bapak ibu dosen, ketua program studi, perwakilan mahasiswa dari kelas lain.

Ada empat tujuan pokok dari kegiatan *show case* ini, seperti ditekankan Sari (2005: 27-28), yakni: (1) untuk menginformasikan kepada hadirin tentang pentingnya masalah PLH yang diidentifikasi di masyarakat; (2) untuk menjelaskan dan mengevaluasi kebijakan alternatif untuk mengatasi masalah, sehingga hadirin dapat memahami keuntungan dan kerugian dari setiap kebijakan tersebut; (3) untuk mendiskusikan kebijakan yang dipilih kelas sebagai kebijakan terbaik untuk mengatasi masalah; dan (4) untuk membuktikan bagaimana kelas dapat menumbuhkan dukungan dalam masyarakat, lembaga legislatif dan eksekutif yang terkait dengan penyusunan kebijakan publik.

2) Persiapan penyajian portofolio

Hal-hal yang dipersiapkan sebelum *show case*, adalah portofolio itu sendiri, penyajian lisan, tempat pelaksanaan, juri, dan moderator. Yang harus disiapkan pertama kali adalah portofolionya sendiri. Pastikan keempat panel portofolio seksi penayangan yang dibuat oleh kelompok sudah disatukan menjadi portofolio kelas. Pastikan pula portofolio seksi dokumentasi yang terdiri atas empat bab sudah selesai disusun. Komponen kedua adalah penyajian lisan. Mahasiswa melakukan latihan terlebih dahulu sebelum menyampaikannya di hadapan hadirin dan dewan juri, dan di hadapan teman-teman sekelas. Komponen lain yang disiapkan adalah tempat pelaksanaan, yakni Aula Laboratorium Sains yang cukup representatif, karena mampu menampung hadirin, memiliki cukup penerangan, dan bersih.

Komponen ketiga yang disiapkan adalah dewan juri, dengan mengundang tiga orang tokoh yang mewakili kelas perkuliahan dan masyarakat. Dewan juri ini akan menilai penyajian para mahasiswa atas dasar kriteria yang sama seperti yang digunakan untuk membuat portofolio kelas. Komponen terakhir yang disiapkan adalah moderator. Moderator dalam pelaksanaan *show case* adalah mahasiswa dari kelompok lain yang tidak sedang mempresentasikan portofolionya. Tugas moderator selain memimpin jalannya pelaksanaan *show case*, juga memberikan pengarahan kepada anggota dewan juri tentang tugas-tugas juri dan sistem penilaian yang digunakan. Selain itu, moderator harus meminta kesepakatan anggota dewan juri untuk menetapkan salah seorang dari mereka menjadi ketua dewan juri. Tugas ini sangat penting demi kelancaran sistem penjurian pada khususnya dan kelancaran *show case* pada umumnya (Sari, 2005: 28-29).

3) Pembukaan penyajian portofolio

Sebagaimana disarankan Sari (2005: 30), maka pertama-tama moderator membuka acara, kemudian dilanjutkan dengan menginformasikan masalah yang dikaji oleh kelas dan memperkenalkan nama-nama anggota dewan juri sambil mempersilakan anggota dewan juri mengamati portofolio kelas. Waktu yang disediakan untuk fase ini sekitar 10 menit.

4) Penyajian lisan dan tanya-jawab

Setelah pembukaan selesai, selanjutnya moderator memanggil salah satu dari sembilan kelompok kecil portofolio (E1, E2, E3, M1, M2, M3, A1, A2, dan atau A3) secara acak untuk memasuki ruangan. Moderator mempersilakan juru bicara kelompok memperkenalkan diri dan mengenalkan nama-nama anggota kelompoknya. Setelah itu, mempersilakan juru bicara kelompok menjelaskan masalah yang menjadi kajian kelas di hadapan dewan juri selama 5 menit seperti disarankan Sari (2005: 30). Setelah juru bicara selesai mempresentasikan tugasnya, moderator mempersilakan ketua dewan juri untuk mengatur tanya-jawab dengan kelompok portofolio. Waktu yang disediakan untuk tanya-jawab sekitar 10 menit. Yang menjawab pertanyaan dari dewan juri tidak harus juru bicara saja, anggota yang lain juga diperbolehkan.

Tata cara penyajian lisan dan tanya-jawab tersebut di atas berlaku pula dan prinsipnya sama untuk kedelapan kelompok kecil lainnya hingga seluruh kelompok selesai menyajikan portofolionya.

5) Tanggapan hadirin

Setelah seluruh kelompok kecil portofolio selesai mempresentasikan tugasnya masing-masing, moderator memberi kesempatan kepada hadirin untuk menyampaikan tanggapan terhadap penampilan para mahasiswa. Tanggapan hadirin sangat penting sebagai umpan balik bagi mahasiswa sendiri.

Pada saat hadirin menyampaikan tanggapan, waktu dapat digunakan dewan juri untuk menyelesaikan penilaian kelompok portofolio tiga dan empat. Waktu yang disediakan untuk acara tanggapan sekitar 10 menit (Sari, 2005: 33).

6) Pengumuman dewan juri

Pada akhir *show case*, dewan juri mengumumkan hasil penilaian terhadap penampilan kelompok. Penilaian dewan juri didasarkan pada kualitas portofolio kelas, yang meliputi portofolio seksi penayangan maupun seksi dokumentasi dan penampilan kelompok, baik pada saat penyajian lisan maupun saat tanya-jawab. Nilai dari tiap komponen dijumlahkan menjadi nilai kelas. Pada saat kompetisi, jumlah nilai inilah yang dijadikan patokan untuk menentukan kejuaraan (Sari, 2005: 33-34) atau menjadi karya portofolio terpilih, baik yang berbasis *Educational, Management*, maupun *Action*, yang keseluruhannya disatukan atau dipadukan dalam model pembelajaran PLH yang berbasis EMA-Portofolio.

2. Teknik dan prosedur penilaian berbasis EMA-Portofolio

Di dalam menentukan teknik dan atau prosedur penilaian pembelajaran PLH yang berbasis EMA-Portofolio ini, mengacu pada kriteria dan format penilaian.

a. Kriteria penilaian PENYUSUNAN model pembelajaran PLH berbasis EMA-Portofolio

Kriteria penilaian ini terdiri atas dua bagian, yakni: (1) pra-penyusunan, yang memberikan informasi awal tentang penyusunan EMA-Portofolio dalam mengidentifikasi masalah, memilih masalah untuk kajian kelas, dan mengumpulkan informasi tentang masalah yang akan dikaji di kelas; dan (2) penyusunan, yang memuat indikator-indikator dan deskriptor, baik dari basis *educational* (tahap awal, inti, dan evaluasi pembelajaran), basis *management* (manajemen diri, pengelolaan metode pembelajaran, dan penilaian berbasis kelas), maupun basis *action* (studi lapangan atau kunjungan lapangan, pembelajaran menjelajah lingkungan, dan pembelajaran berbasis proyek).

b. Kriteria penilaian BAGIAN model pembelajaran PLH berbasis EMA-Portofolio

Portofolio yang akan dibuat di kelas ini, memenuhi sejumlah kriteria tertentu, baik untuk tiap-tiap kelompok portofolio maupun untuk portofolio keseluruhan. Semakin sesuai dengan kriteria yang diminta, portofolio yang dibuat kelas tentunya akan semakin baik. Sebaliknya semakin tidak sesuai dengan kriteria yang ada, maka portofolio tersebut semakin tidak baik.

Kriteria untuk tiap-tiap kelompok portofolio (baik yang berbasis *Educational*, *Management*, maupun *Action*), mereduksi pendapat Sari (2005: 34-36), yang mencakup: (1) kelengkapan: setiap bagian memuat bahan sesuai dengan

tugas kelompok masing-masing; dan para mahasiswa memasukkan lebih dari yang diperlukan; (2) kejelasan: portofolio disusun dengan baik; portofolio ditulis dengan jelas, sesuai dengan kaidah tata bahasa dan menurut ejaan yang benar; dan hal-hal pokok dan argumen-argumen mudah untuk dipahami; (3) informasi: keakuratan informasi; informasi mencakup fakta utama dan konsep-konsep penting; dan informasi yang dimasukkan penting untuk memahami masalah kajian kelas; (4) dukungan: portofolio memuat contoh-contoh untuk menjelaskan atau mendukung hal-hal pokok; dan portofolio memuat penjelasan yang mendalam untuk hal-hal pokok; (5) data grafis: data grafis yang ditayangkan berkaitan dengan isi dari bagian portofolio; data grafis dimaksud memberikan informasi; data grafis yang ditayangkan itu diberi judul; dan data grafis yang ditayangkan membantu orang lain memahami portofolio dengan baik; (6) dokumentasi: hal-hal pokok dari setiap bagian portofolio didokumentasikan; portofolio disusun berdasarkan sumber-sumber yang beragam dan terpercaya; para mahasiswa mengutip atau menyadur karya orang lain, menyebutkan sumbernya; dokumentasi yang disusun berkaitan dengan portofolio yang ditayangkan; dan sumber informasi yang dipilih adalah sumber informasi terbaik dan terpenting; dan (7) argumen kekonstitusionalan: data penjelasan pada kebijakan publik yang diusulkan kelas tidak melanggar konstitusi; dan penjelasan atas kebijakan publik yang diusulkan kelas tidak melanggar peraturan perundang-undangan lainnya.

Setelah menilai kriteria untuk tiap-tiap kelompok portofolio, selanjutnya dilakukan penilaian untuk portofolio keseluruhan. Sebab, di samping portofolio untuk tiap kelompok, portofolio keseluruhan pun hendaknya memenuhi sejumlah kriteria tertentu. Adapun kriteria yang dimaksud, seperti ditegaskan Sari (2005:

36-37), sebagai berikut: (1) persuasif: portofolio yang disusun akan memberikan bukti yang cukup bahwa masalah yang dipilih itu penting; kebijakan publik yang diusulkan secara langsung mengarah pada masalah; dan portofolio yang disusun menjelaskan bagaimana para mahasiswa dapat memperoleh dukungan publik untuk kebijakan yang diusulkan; (2) kegunaan: usulan kebijakan publik kelas praktis dan realistis; dan rencana kelas untuk memperoleh dukungan bagi kebijakan yang diusulkan realistis; (3) koordinasi: setiap bagian dari empat bagian portofolio seksi penayangan berkaitan dengan bagian-bagian yang lainnya tanpa mengulang informasi; dan portofolio seksi dokumentasi memberikan bukti untuk mendukung portofolio seksi penayangan; dan (4) refleksi: bagian refleksi dan evaluasi pembuatan portofolio menunjukkan bahwa para mahasiswa telah memikirkan secara cermat tentang pengalaman belajarnya; dan para mahasiswa memperlihatkan dirinya telah belajar dari pengalaman membuat portofolio.

c. Kriteria penilaian SEKSI penyajian lisan model pembelajaran PLH berbasis EMA-Portofolio

Tujuan penyajian lisan portofolio adalah untuk membelajarkan mahasiswa menyajikan dan mempertahankan pendapat yang rasional berkaitan dengan upaya mempengaruhi kebijakan publik. Untuk menilai baik buruknya penyajian lisan, hendaknya berpedoman pada sejumlah kriteria penyajian lisan untuk setiap kelompok dan kriteria penyajian lisan keseluruhan.

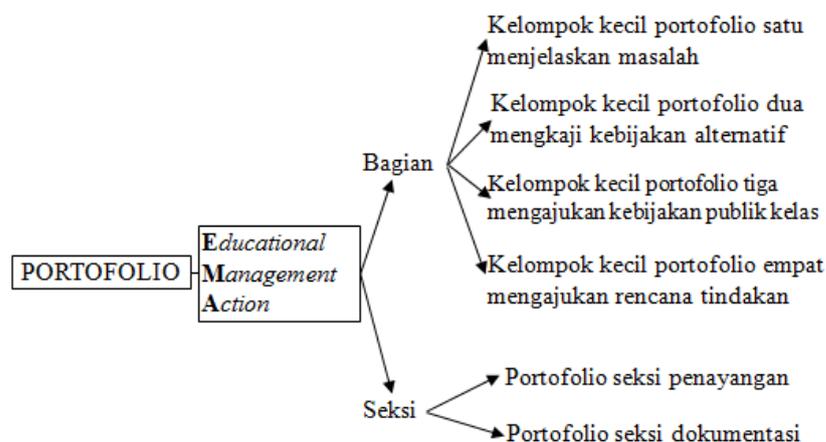
Adapun kriteria penyajian lisan untuk setiap kelompok, mengacu pada Sari (2005: 37-38) dan Arifin (2012: 209-210), yang mencakup: (1) signifikasi: kelompok memilih aspek-aspek terpenting dari portofolionya untuk disajikan secara lisan; (2) pemahaman: penyaji memahami hakikat dan ruang lingkup

masalah, kebijakan alternatif yang mereka identifikasi, kebijakan publik kelas dan rencana tindakan; (3) argumentasi: kelompok dalam menyajikan dan mempertahankan pendapatnya cukup memadai; (4) responsif: jawaban penyaji sesuai dengan pertanyaan yang diajukan dewan juri; (5) kerja sama kelompok: sebagian besar mahasiswa berpartisipasi dalam penyajian; bukti tanggung jawab bersama; dan para penyaji menghargai pendapat orang lain.

Sementara kriteria penyajian lisan keseluruhan, mengarah pada Sari (2005: 38-39), yang mencakup: (1) persuasif: penyajian lisan secara keseluruhan menimbulkan daya tarik untuk menerima kebijakan publik yang diusulkan oleh kelas; (2) kegunaan: kebijakan yang diusulkan dan pendekatan-pendekatan yang digunakan untuk memperoleh dukungan bagi kebijakan tersebut realistis; dan kelas mempertimbangkan hambatan-hambatan nyata; (3) koordinasi: antara penyaji dari keempat kelompok penyajian ada hubungannya yang jelas; setiap penyajian dibangun dan diperluas atas dasar penyajian sebelumnya; dan (4) refleksi: penyajian mahasiswa menunjukkan bahwa mereka merefleksi dan belajar dari pembuatan portofolio.

d. Format penilaian

Format penilaian berbasis EMA-Portofolio, peneliti tampilkan dalam Gambar 3.1 sebagai suatu rangkuman dengan mengadopsi berbagai sumber.



Gambar 3.1 Format Penilaian Berbasis EMA-Portofolio

Format penilaian EMA-Portofolio maupun penyajian lisan dikembangkan dengan mengacu pada kriteria portofolio dan kriteria penyajian lisan. Format penilaian portofolio terdiri atas penilaian tiap bagian dan tiap seksi portofolio. Tiap bagian portofolio maksudnya adalah tiap panel portofolio, yaitu panel pertama yang dibuat oleh kelompok portofolio satu, panel kedua yang dibuat oleh kelompok portofolio dua, panel ketiga yang dibuat oleh kelompok portofolio tiga, dan panel keempat yang dibuat oleh kelompok portofolio empat. Tiap seksi portofolio maksudnya adalah portofolio seksi penayangan dan seksi dokumentasi.

Format penilaian penyajian lisan yang terdiri atas penilaian terhadap penyajian lisan masing-masing kelompok, yaitu kelompok portofolio yang menjelaskan masalah, kelompok portofolio yang mengkaji kebijakan alternatif, kelompok portofolio yang mengajukan kebijakan publik, dan kelompok portofolio yang mengajukan rencana tindakan, serta penilaian terhadap penyajian lisan keseluruhan.

Dengan mengacu pada Gambar 3.1, maka format penilaian yang digunakan dalam penelitian ini, terdiri atas **penyusunan** penilaian EMA-Portofolio, **bagian**

penilaian EMA-Portofolio, dan **seksi** penyajian lisan EMA-Portofolio dalam pembelajaran PLH, yang sebarannya seperti berikut.

1) Penyusunan penilaian EMA-Portofolio

Untuk setiap kriteria, pada lembar-lembar penyusunan penilaian EMA-Portofolio diberi skor dengan skala 1-5, di mana 1 = rendah/tidak sesuai; 2 = kurang/kurang sesuai; 3 = rata-rata/cukup sesuai; 4 = di atas rata-rata/sesuai; dan 5 = istimewa/sangat sesuai. Sementara setiap akhir dari lembar penyusunan penilaian tersebut diberi catatan oleh observer dan tenaga ahli, kemudian ditandatangani .

Adapun PENYUSUNAN penilaian EMA-Portofolio terbagi atas Pra-penyusunan dan Penyusunan. Pra-penyusunan, berisi: (1) mengidentifikasi masalah; (2) memilih masalah untuk kajian kelas; dan (3) mengumpulkan informasi tentang masalah yang akan dikaji di kelas. Sedangkan Penyusunan terbagi atas: (1) *Educational-Portofolio*, berisi: a) tahap awal pembelajaran, b) tahap inti pembelajaran, dan c) tahap evaluasi pembelajaran; (2) *Management-Portofolio*, berisi: a) manajemen diri, b) pengelolaan metode pembelajaran, dan c) penilaian berbasis kelas; dan (3) *Action-Portofolio*, berisi: a) studi lapangan atau kunjungan lapangan, b) pembelajaran menjelajah lingkungan, dan c) pembelajaran berbasis proyek (selengkapnya diuraikan secara terinci pada Lampiran A dan B).

2) BAGIAN penilaian EMA-Portofolio

Untuk setiap kriteria, pada lembar-lembar BAGIAN penilaian EMA-Portofolio diberi skor dengan skala 1-5, di mana 1 = rendah/tidak sesuai; 2 = kurang/kurang sesuai; 3 = rata-rata/cukup sesuai; 4 = di atas rata-rata/sesuai; dan 5

= istimewa/sangat sesuai. Sementara setiap akhir dari lembar bagian penilaian tersebut diberi catatan oleh dewan juri (penilai), kemudian ditandatangani dan diberi tanggal penilaian.

Adapun masing-masing BAGIAN penilaian EMA-Portofolio, yang: (1) menjelaskan masalah; (2) mengkaji kebijakan alternatif untuk mengatasi masalah; (3) mengusulkan kebijakan publik untuk mengatasi masalah; (4) mengajukan/membuat rencana tindakan; dan (5) bagian penilaian portofolio keseluruhan (diuraikan secara terinci pada Lampiran A dan B).

3) SEKSI penilaian penyajian lisan EMA-Portofolio

Untuk setiap kriteria, pada lembar-lembar SEKSI penyajian lisan EMA-Portofolio diberi skor dengan skala 1-5, di mana 1 = rendah/tidak sesuai; 2 = kurang/kurang sesuai; 3 = rata-rata/cukup sesuai; 4 = di atas rata-rata/sesuai; dan 5 = istimewa/sangat sesuai. Sementara setiap akhir dari lembar SEKSI penyajian lisan tersebut diberi catatan oleh dewan juri (penilai), kemudian ditandatangani dan diberi tanggal penilaian.

Adapun masing-masing SEKSI penilaian EMA-Portofolio, yang: (1) menjelaskan masalah; (2) mengkaji kebijakan alternatif untuk mengatasi masalah; (3) mengusulkan kebijakan publik untuk mengatasi masalah; (4) mengusulkan/membuat rencana tindakan; dan (5) seksi penilaian portofolio keseluruhan (diuraikan secara terinci pada Lampiran A dan B).

G. Proses Pencatatan dan Teknik Analisis Data

1. Proses pencatatan data

Kegiatan penting yang dilakukan peneliti dalam usaha mengumpulkan informasi adalah proses pencatatan data. Alat penelitian lain yang akan digunakan dalam pengumpulan data, ialah catatan lapangan (*field notes*), yaitu catatan yang dibuat oleh peneliti sewaktu mengadakan pengamatan/observasi, wawancara, dokumentasi, maupun menyaksikan suatu kejadian tertentu.

Pada saat melakukan proses pencatatan lapangan, peneliti berusaha berpedoman pada apa yang telah dirumuskan, yaitu: (a) membuat catatan secepatnya, dengan berusaha tidak menunda-nunda pekerjaan karena semakin ditunda semakin sulit mengingat data dan kemungkinan data hilang semakin besar; (b) membuat garis besar yang berisi judul-judul tentang sesuatu yang ditemui dalam pengamatan atau wawancara yang dilakukan; (c) mencatat kembali untuk menghindari hal yang telah diamati terlupakan setelah beberapa hari berlalu (Bogdan *dalam* Moleong, 2002: 101).

Pada dasarnya peneliti tidak dapat melakukan dua pekerjaan sekaligus. Peneliti tidak mungkin melakukan pengamatan sambil membuat catatan yang baik. Dengan dasar kenyataan tersebut, penggunaan alat lain sangat diperlukan, misalnya alat perekam kejadian, yaitu tape recorder maupun kamera sebagai alat dokumentasi untuk mengeliminir kesulitan-kesulitan tersebut. Penggunaan peralatan tersebut sebagai pencatat data mempunyai keuntungan, antara lain dapat diamati dan didengar ulang, sehingga dapat dicek kembali data yang diragukan (Sari, 2005: 84-85).

2. Teknik analisis data

Analisis data dilakukan secara induktif, yaitu dimulai dari lapangan atau fakta empiris dengan cara terjun ke lapangan, mempelajari, menganalisis, menafsir, dan menarik kesimpulan dari fenomena yang ada di lapangan. Analisis data dilakukan bersamaan dengan proses pengumpulan data. Peneliti mencatat semua data secara objektif dan apa adanya sesuai dengan hasil observasi dan wawancara di lapangan (Miles dan Hoberman *dalam* Rachman, 1999: 120). Teknik analisis datanya mengikuti tahapan: pengumpulan data, reduksi data, dan penyajian data, serta pengambilan keputusan atau verifikasi.

a. Pengumpulan data

Peneliti mencatat semua data secara objektif dan apa adanya sesuai dengan hasil observasi dan data akhir yang diperoleh di lapangan.

b. Reduksi data

Reduksi data yang dilakukan, yaitu dengan memilih hal-hal pokok yang sesuai dengan fokus penelitian. Data yang diperoleh dalam lapangan ditulis dalam bentuk uraian rinci yang akan bertambah sejalan dengan bertambahnya waktu penelitian. Untuk itu, data tersebut perlu direduksi, dirangkum, dipilih hal-hal yang pokok, difokuskan pada hal yang penting, dicari tema atau polanya (Sari, 2005: 86).

Langkah selanjutnya adalah menyusun data hasil reduksi dalam bentuk satuan-satuan. Satuan adalah bagian terkecil yang mengandung makna yang bulat dan dapat berdiri sendiri terlepas dari bagian yang lain. Ada dua karakteristik dalam menyusun data hasil reduksi ini, yaitu: (1) satuan itu harus “heuristic”

artinya mengarah pada satu pengertian atau tindakan yang diperlukan oleh peneliti dan satuan itu hendaknya menarik; dan (2) satuan itu hendaknya merupakan sepotong informasi kecil yang dapat berdiri sendiri, artinya satuan itu harus dapat ditafsirkan tanpa informasi tambahan selain pengertian umum dalam konteks latar penelitian (Moleong, 2002: 192).

Setelah seluruh data penelitian tersusun dalam satuan-satuan, langkah penelitian selanjutnya adalah melakukan kategorisasi. Kategori adalah salah satu tumpukan dari seperangkat tumpukan yang disusun atas dasar pikiran, intuisi, pendapat, ataupun kriteria tertentu. Adapun uraian pokok kategorinya, sebagai berikut: (1) mengelompokkan kartu-kartu yang telah dibuat ke dalam bagian-bagian isi yang secara jelas berkaitan; (2) merumuskan aturan yang menguraikan kawasan kategori dan yang akhirnya dapat digunakan untuk menetapkan inklusi setiap kartu pada kategori; dan (3) menjaga agar setiap kategori yang telah disusun satu dengan yang lainnya mengikuti prinsip taat asas (Sari, 2005: 86-87).

c. Penyajian data (*display data*)

Penyajian data merupakan sekumpulan informasi tersusun yang memberikan kemungkinan adanya penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan. Dalam pelaksanaan penelitian, penyajian data yang lebih baik merupakan suatu cara yang utama bagi analisis yang valid. Penyajian data dapat dilakukan melalui berbagai macam visual misalnya: gambar, grafik, diagram, matrik, dan sebagainya (Milles dan Hoberman *dalam* Sari, 2005: 87).

d. Pengambilan keputusan atau verifikasi

Penarikan kesimpulan merupakan bagian dari satu kegiatan konfigurasi yang utuh, sehingga kesimpulan yang diperoleh juga diverifikasi selama penelitian berlangsung. Verifikasi data, yaitu pemeriksaan tentang besar dan tidaknya hasil laporan penelitian. Kesimpulan adalah tinjauan ulang pada catatan di lapangan, kesimpulan dapat ditinjau sebagai makna-makna yang muncul dari data yang harus diuji kebenarannya, kekokohannya dan kecocokannya yang merupakan validitasnya (Milles dan Hoberman *dalam* Sari, 2005: 87).

Keempat komponen tersebut di atas saling mempengaruhi dan terkait. Pertama kali peneliti ke lapangan dengan mengadakan wawancara atau observasi yang merupakan tahap pengumpulan data, setelah data-data tersebut dikumpulkan, maka diadakan reduksi data dan kemudian data disajikan; selain itu data juga digunakan untuk penyajian data. Bila ketiga tahapan tersebut selesai dilaksanakan, maka tahap terakhir yang dilakukan adalah mengambil keputusan atau verifikasi.

Proses pencatatan dan teknik analisis data dimaksudkan di atas, adalah proses yang dilakukan oleh peneliti bersama mahasiswa dalam kaitan dengan penyusunan hingga presentasi dokumen portofolionya. Sementara pada saat dan setelah mahasiswa mempertanggungjawabkan masing-masing portofolionya, yang kemudian dinilai oleh dewan juri untuk menentukan portofolio mana yang terpilih dan terbaik, maka peneliti menelaah hasil penilaian tersebut dalam menentukan model pembelajaran PLH yang berbasis EMA-Portofolio yang inovatif dan terpadu.

H. Penyusunan Perangkat Pembelajaran

Untuk menganalisis data perangkat pembelajaran digunakan teknik analisis data statistik deskriptif, data yang dianalisis adalah : Kevalidan perangkat pembelajaran. Data validasi dari pakar pendidikan lingkungan hidup untuk masing-masing format perangkat pembelajaran pendidikan lingkungan hidup berbasis EMA-Portofolio dianalisis dengan mempertimbangkan penilaian, masukan, komentar dan saran saran dari validator. Hasil anisis tersebut dijadikan pedoman untuk merevisi format perangkat pembelajaran sesuai dengan butir-butir penilaian yang masih mendapat penilaian kurang sebelum dilakukan uji coba. Analisis data kevalidan dilakukan terhadap semua format perangkat pembelajaran pendidikan lingkungan hidup berbasis EMA-Portofolio. Dalam analisis data kevalidan dilakukan hal-hal sebagai berikut:

- a. Melakukan rekapitulasi penilaian hasil akhir ke dalam aspek (A_i), kriteria (K_i) dan hasil penilaian (V_{ij}).
- b. Mencari rata-rata hasil penilaian ahli untuk setiap kriteria.

$$\bar{K}_i = \frac{\sum_{j=1}^n V_{ij}}{n}$$

dengan:

\bar{K}_i = rata-rata kriteria ke-i

V_{ij} = skor hasil penilaian terhadap kriteria ke-I oleh penilai ke-j

n = jumlah penila

- c. Mencari rata-rata aspek.

$$\bar{A}_i = \frac{\sum_{j=1}^n \bar{K}_{ij}}{n}$$

dengan:

\bar{A}_i = rata-rata aspek ke-i
 \bar{K}_{ij} = rata-rata untuk ke-I oleh kriteria ke-j
 n = banyaknya kriteria dalam aspek ke-i

d. Mencari rata-rata total

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n \bar{A}_i}{n}$$

dengan:

\bar{X} = rata-rata total
 \bar{A}_i = rata-rata untuk aspek ke-j
 n = banyaknya aspek

Menentukan kategori validasi setiap kriteria atau rata-rata aspek atau rata-rata total. Kategori validasi yang dikutip dari Hobri (2009) sebagai berikut:

$3,5 \leq M \leq 4$	Sangat valid
$2,5 \leq M \leq 3,5$	Valid
$1,5 \leq M \leq 2,5$	Cukup valid
$M < 1,5$	Tidak valid

Keterangan:

M = validitas

Kriteria yang digunakan untuk memutuskan bahwa perangkat pembelajaran memiliki derajat validitas yang memadai adalah \bar{X} untuk keseluruhan aspek minimal berada pada kategori cukup valid dan nilai \bar{A}_i kategori valid. Jika tidak demikian, maka perlu dilakukan revisi berdasarkan saran dari para validator atau dengan melihat kembali aspek-aspek yang dinilai kurang. Selanjutnya dilakukan validasi ulang lalu dianalisis kembali. Demikian seterusnya sampai memenuhi nilai M minimal berada pada kategori valid.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian model pembelajaran Pendidikan Lingkungan Hidup berbasis EMA-Portofolio sebagai sebuah model pembelajaran yang berhubungan dengan pendidikan dalam pengajaran beregu untuk melihat kerjasama mahasiswa serta melihat kemampuan mahasiswa dalam mengelolah pembelajaran di dalam maupun di luar kelas perkuliahan, model EMA-Portofolio ini memenuhi kriteria ketuntasan produk yang meliputi aspek validitas.

Langkah pelaksanaan model diawali dengan kegiatan studi literatur dan melakukan observasi pada kelas pembelajaran pendidikan lingkungan hidup mahasiswa pendidikan guru sekolah dasar yang menghasilkan draft model pembelajaran langsung dan perangkatnya. Selanjutnya draft ini diformulasi kedalam bentuk model pembelajaran EMA-Portofolio kemudian dilakukan tahap validasi dan disempurnakan oleh tiga orang ahli, dari bidang pendidikan lingkungan hidup dan bidang pendidikan. Proses ini menghasilkan draft model pembelajaran EMA-Portofolio yang kedua. Selanjutnya draft ini didiskusikan dengan tim dosen pendidikan berdasarkan situasi dan kondisi satuan pendidikan. Hasil yang diperoleh berupa rancangan model EMA-Portofolio beserta perangkat-perangkatnya. Adapun validator dalam penelitian ini terdiri dari 3 dosen ahli.

Tahap selanjutnya adalah tahap uji coba yang dilaksanakan di dalam kelas mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar oleh dosen pengampuh mata kuliah pendidikan lingkungan hidup dengan menggunakan model pembelajaran EMA-Portofolio beserta perangkatnya. Setelah itu divalidasi oleh para dosen Pendidikan

Guru Sekolah Dasar sebagai praktisi. Masukan dari para dosen digunakan untuk menyempurnakan model dan perangkat khususnya pada teknis dan pengelolaan pembelajaran.

A. Investigasi awal dan pengumpulan informasi

Tahap penelitian awal dan pengumpulan informasi masing-masing aspek yang telah dilaksanakan: (a) mengidentifikasi informasi, (b) analisis informasi, (c) mengkaji teori-teori, (d) membatasi masalah dan (e) merencanakan kegiatan lanjutan untuk perangkat pembelajaran model EMA-Portofolio.

Data yang diperoleh pada tahap ini berupa perangkat pembelajaran yang terdiri dari Rencana Pembelajaran Semester atau RPS (Lampiran D.1), Rencana Pelaksanaan Pembelajaran atau RPP (Lampiran D.2, D.3), yang telah disusun di program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar FIP UNM.

RPS mata kuliah pendidikan lingkungan hidup yang digunakan sebelumnya masih perlu disempurnakan, terutama dalam pengayaan pokok materi dan sumber belajar. Pokok materi harus relevan, artinya cakupan, kedalaman, terkait kesukaran dan urutan penyajian materi dalam RPS, seyogyannya sesuai dengan tingkat perkembangan fisik, intelektual, sosial, emosional dan spiritual mahasiswanya. Selanjutnya harus sistematis, artinya komponen-komponen RPS harus saling berhubungan secara fungsional dalam mencapai tujuan.

Sumber belajar harus aktual dan kontekstual, artinya sumber belajar harus memperhatikan perkembangan ilmu, teknologi dan seni mutakhir dalam kehidupan nyata dan peristiwa yang terjadi. Sumber belajar harus fleksibel, artinya keseluruhan komponen RPS harus mengakomodasi keragaman

mahasiswa, dosen serta dinamika perubahan yang terjadi di kampus dan tuntutan masyarakat.

RPP yang digunakan pada kegiatan pembelajaran diperjelas model pembelajaran yang digunakan, tertulis model pembelajaran langsung, namun dilihat dari kegiatan mengajarnya, dosen menggunakan model kooperatif karena pada kegiatan pendahuluan membentuk kelompok tetapi pada kegiatan inti tidak berfungsi adanya pengelompokan, karena pada kegiatan inti tersebut dosen melakukan penyajian materi pokok yang harus jelas batasannya. Oleh karena itu dikemas menjadi pembelajaran berbasis masalah dengan menggunakan model EMA-Portofolio. hal ini karena diharapkan mahasiswa dapat berfikir tentang masalah-masalah lingkungan yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Demikian pula pada kegiatan akhir pembelajaran belum sistematis, yaitu pada kegiatan penutup yang dilakukan oleh dosen adalah menanyakan hal-hal yang berkaitan dengan materi yang telah lalu, padahal hal tersebut seharusnya dilakukan pada awal kegiatan yang dimasukkan pada kegiatan apersepsi/motivasi pada proses pembelajaran.

Teori-teori pendukung yang relevan dengan penelitian ini telah di bahas sebelumnya yaitu berupa teori-teori belajar dan pembelajaran, kontekstual berbasis lingkungan.

Adapun teori-teori belajar tersebut meliputi teori: behaviorisme, konstruktivisme, perkembangan kognitif dan teori humanistik.

- 1) Teori Behaviorisme yang menekankan bahwa perubahan tingkah laku seseorang dapat diamati dan dapat mengalami perubahan jika ada stimulus dan respon yang diberikan (Hariyanto dkk, 2013). Stimulus dapat berupa

perlakuan, sehingga respon berubah sebagai tingkah laku yang berbeda pada mahasiswa.

- 2) Teori Konstruktivisme menekankan pada tiga aspek pembelajaran yaitu: pembelajaran kooperatif berbasis kegiatan dan penemuan, sosial pembelajaran melalui interaksi dengan orang dewasa atau teman sebaya yang lebih mampu, dan siswa belajar konsep paling baik apabila konsep itu berada dalam daerah perkembangan terdekat atau *Zone of Proximal Development* (ZPD), Vygotsky dalam Trianto (2009).
- 3) Teori kognitif Piaget menyatakan bahwa struktur kognitif menyediakan kerangka bagi pengalaman; yakni mereka menentukan apa yang dapat direspon dan bagaimana ia dapat direspon. Dalam pengertian ini, struktur kognitif diproyeksikan dalam lingkungan fisik dan karenanya ia menciptakannya. Dengan cara ini lingkungan dikonstruksi oleh kognitif. Tetapi, juga bisa dinyatakan bahwa lingkungan memainkan peran besar dalam menciptakan struktur kognitif (Olson, 2009:322). Oleh karena itu pengalaman selalu diorganisasikan dalam struktur kognitif, namun struktur kognitif selalu berubah baik saat terjadi pendewasaan biologis maupun berkat pengalaman indrawi.
- 4) Teori belajar humanis oleh Rogers, humanis diartikan sebagai belajar memanusiakan manusia yaitu si pembelajar memahami lingkungan dan dirinya sendiri.

Teori pembelajaran kontekstual berbasis lingkungan, membelajarkan siswa sesuai kondisi fisik dan sosial lingkungannya sehingga menjadi dasar pembangunan pengetahuan untuk berfikir tingkat tinggi (Johnson, 2011). Oleh

karena itu sebaiknya guru mempertimbangkan sumber daya yang ada disekitar sekolah dan melibatkan orang-orang yang ada di dalam sistem sekolah tersebut (Muslich, 2011:62). Hal ini dimaksudkan sebagai upaya menjadikan sekolah sebagai bagian integral dari masyarakat setempat.

Teori hasil belajar menitikberatkan perhatian berupa perubahan-perubahan mental, sikap dan perilaku yang terjadi pada siswa. Perubahan-perubahan tersebut dapat berupa sesuatu yang baru yang segera nampak dalam perilaku yang nyata (Haling, 2007). Hasil belajar merupakan tujuan pada setiap proses pembelajaran untuk mengetahui tingkat kemajuan belajar mahasiswa. Belajar pada manusia merupakan suatu proses psikologis yang berlangsung dalam interaksi aktif subjek dengan lingkungannya dan menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, keterampilan dan sikap yang bersikap konstan/menetap.

B. Perencanaan Model EMA-Portofolio

Tahap ini dimulai dengan analisis RPS, RPS adalah rencana pembelajaran pada suatu mata kuliah tertentu yang mencakup tujuan, deskripsi, alat bantu, evaluasi, pokok materi, kegiatan dan sumber belajar. RPS yang berupa tujuan dan deskripsi, dilakukan penerapan adalah alat bantu, pokok materi dan kegiatan untuk beberapa pertemuan, serta sumber belajar tiap pertemuan.

Alat bantu yang digunakan media penayangan yang pemanfaatannya terbatas, diperdalam dengan melakukan kunjungan lapangan yang relevan dengan materi. Kegiatan pembelajaran yang awalnya hanya diskusi dikembangkan dengan kegiatan penayangan Portofolio dengan menjawab LKM serta diskusi.

Kegiatan tiap pertemuan pada RPS mengalami pengembangan yaitu pada kegiatan pembelajaran dilakukan dengan diskusi dan ceramah dikembangkan menjadi mengerjakan LKM, tanya jawab dan kunjungan lapangan serta *show case*. Pada perancangan RPP yang mengalami perkembangan adalah tujuan pembelajaran, bahan ajar, kegiatan pembelajaran, media pembelajaran dan sumber belajar.

1) Tujuan pembelajaran

Tujuan pembelajaran dikembangkan dengan memperhatikan perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi yang mutakhir serta masalah lingkungan dan peristiwa yang terjadi dalam kehidupan nyata, disamping itu penting diperhatikan hal-hal yang menyangkut kompetensi dasar serta tujuan pembelajaran tersebut harus aktual dan kontekstual.

2) Bahan ajar

Pengembangan bahan ajar sebagai sumber adalah buku dan artikel, baik dari jurnal elektronik maupun berupa cetak yang relevan. Bahan ajar ini dirancang dengan mengacu pada pokok bahasan Lapisan Ozon, Air, Bencana Alam, Energi, Hutan, Pesisir dan Laut, Atmosfir dan pemanasan global, Sumber Daya Alam, dan Udara, pada Kompetensi Dasar dan Tujuan Pembelajaran. Bahan Ajar yang didesain memiliki ciri khas di dalam pengembangan pembelajaran lingkungan hidup, sehingga dapat meningkatkan kemampuan kognitif serta dapat menyusun EMA-P secara konferhensif dan pada saat *show case* mampu menerangkan dengan baik kepada khalayak.

3) Kegiatan pembelajaran

Dalam merancang kegiatan pembelajaran berpedoman pada tujuan pembelajaran yang telah dikembangkan, sehingga pada kegiatan inti diawali dengan penyampain topik masalah ke mahasiswa serta perencanaan pengelolaan pembelajaran bersama mahasiswa tentang permasalahan lingkungan hidup beserta solusinya yang dialami dalam kehidupan sehari-hari, karena pembelajaran yang dikembangkan adalah pembelajaran berbasis masalah dan pendekatan kontekstual.

4) Sumber belajar

Sumber belajar yang digunakan adalah buku teks dan sumber elektronik yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Buku teks merupakan sumber informasi yang disusun dengan struktur dan urutan berdasarkan bidang ilmu tertentu. Buku teks dapat menimbulkan minat untuk pembaca, struktur berdasarkan logika bidang ilmu dan sangat padat.

RPP yang telah disusun digunakan sebagai pedoman dalam mendesain perangkat pembelajaran lainnya. Perangkat pembelajaran tersebut, juga dilakukan tahap validasi oleh 3 orang ahli/pakar. Validasi RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) oleh tiga orang Ahli/Pakar dapat dilihat pada lampiran D.4.

Penilaian RPP oleh validator meliputi lima aspek yaitu aspek kurikulum, kegiatan pembelajaran, bahasa, alokasi waktu, dan sarana/alat bantu pembelajaran. Aspek kurikulum memperoleh nilai rata-rata 3,58, aspek kegiatan pembelajaran dengan nilai rata-rata 3,38, aspek bahasa 3,33, aspek alokasi waktu dengan nilai rata-rata 3,33, dan aspek sarana/alat bantu pembelajaran dengan rata-rata 3,67. Berdasarkan penilaian dari tiga ahli/pakar tersebut menunjukkan bahwa

keseluruhan aspek penilaian RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) berada pada kategori valid.

Selain penyusunan perangkat pembelajaran juga dilakukan dalam tahapan ini, yakni Pembuatan bahan ajar yang akan digunakan dalam pembelajaran berbasis EMA-Portofolio, yang divalidasi oleh tiga orang ahli/pakar. Validasi bahan ajar yang divalidasi oleh tiga orang ahli/Pakar dapat dilihat pada lampiran D.5.

Validasi bahan ajar oleh validator meliputi lima aspek penilaian yaitu aspek kesesuaian dan kompetensi, kualitas materi, kualitas bahasa, kejelasan materi, dan sistematika penyajian. Aspek kesesuaian dan kompetensi memperoleh nilai rata-rata 3,83, aspek kualitas materi dengan nilai rata-rata 3,62, aspek kualitas bahasa dengan nilai rata-rata 3,58, aspek kejelasan materi dengan rata-rata 3,33, dan aspek sistematika penyajian memperoleh nilai rata-rata 3,53.

Berdasarkan penilaian ketiga validator, bahan ajar yang digunakan dalam penelitian ini berada pada kategori valid. Sehingga dalam hal ini menunjukkan bahwa perangkat tersebut telah layak digunakan.

Selain itu juga dikembangkan LKM (Lembar Kerja Mahasiswa) sebagai salah satu kelengkapan dalam pengembangan perangkat pembelajaran untuk menunjang penelitian yang akan dilakukan. LKM tersebut divalidasi oleh 3 orang pakar/ahli. Validasi pengembangan LKM (Lembar Kerja Mahasiswa) yang divalidasi oleh tiga Ahli/Pakar dapat dilihat pada lampiran D.6.

Validasi LKM (Lembar Kerja Mahasiswa) oleh validator meliputi tiga aspek penilaian yaitu aspek format, bahasa, dan isi. Aspek format memperoleh rata-rata 3,67, aspek bahasa dengan rata-rata 3,44 dan aspek isi dengan nilai rata-

rata 3,58. Berdasarkan rekapitulasi data hasil validasi oleh ketiga ahli/pakar tersebut menunjukkan bahwa perangkat LKM (Lembar Kerja Mahasiswa) yang dikembangkan dalam penelitian ini berada pada kategori valid.

C. Realisasi/Konstruksi Model EMA-Portofolio

Tahap ini diawali dengan penyusunan draft RPP. Dalam RPP terdapat tiga pola Kompetensi Dasar (KD) yang dikembangkan menjadi delapan topik yaitu, **air, tanah, pesisir dan laut, energi, hutan, udara, atmosfer, pemanasan global, ozon, bencana alam dan pemanfaatan limbah lingkungan**. Secara umum pemerintah hanya menetapkan rambu-rambu, selanjutnya dosen menjabarkan dan mengembangkan sendiri dalam pembelajarannya.

KD yang dikembangkan ini diharapkan dapat membantu mempersiapkan mahasiswa menghadapi tantangan di masa depan. KD tersebut diarahkan untuk memberikan keterampilan dan keahlian bertahan hidup dengan kondisi yang penuh dengan berbagai perubahan, ketidakpastian dan kerumitan dalam kehidupan.

RPP yang terdapat di Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar FIP UNM disusun dengan menyesuaikan tujuan (capaian) pembelajaran, dalam hal ini kemudian dikembangkan 14 capaian mata kuliah yaitu (1) mahasiswa dapat memahami dan menguraikan hubungan manusia dan lingkungan, (2) memahami pentingnya memelihara kebersihan lingkungan, (3) memahami dan menjelaskan sumber daya alam, (4) menguraikan tentang air secara konferhensif, mengetahui dan memahami tentang cemaran air, (5) menguraikan tentang tanah secara konferhensif, mengetahui dan memahami tentang cemaran tanah, (6) mengetahui

dan memahami tentang pesisir dan laut, (7) mengetahui dan memahami tentang energi, (8) mengetahui dan memahami tentang udara secara konferhensip, (9) mengetahui dan memahami tentang cemaran udara, (10) mengetahui dan memahami tentang hutan, (11) mengetahui dan memahami tentang Atmosfir dan pemanasan global dan pemanasan global, (12) mengetahui dan memahami tentang perusakan lapisan ozon, (13) mengetahui dan memahami tentang bencana alam, serta (14) mengetahui dan menerapkan tentang pemanfaatan limbah lingkungan. Pengembangan ini dilakukan untuk memberikan kemampuan kepada dosen agar mempunyai gambaran dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran.

Model pembelajaran pendidikan lingkungan hidup yang ada di Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar FIP UNM tertulis dalam program kegiatan belajar mengajar. Dalam hal ini ditambahkan model pembelajaran EMA-Portofolio yang merupakan keterampilan utama yang harus dimiliki mahasiswa untuk memasuki dan melakukan aktifitas di dunia nyata. Model pembelajaran berbasis EMA-Portofolio memiliki beberapa tahapan yakni basis *educational (team teaching/* pembelajaran beregu yang diperagakan oleh mahasiswa) dengan tahapan awal (1) perencanaan pembelajaran, (2) penerapan metode pembelajaran, (3) materi dan isi pembelajaran, dan (4) pembagian peran dan tanggungjawab, tahap inti pembelajaran (1) pemateri (mengajar 2 jam mata kuliah penuh), (2) pengawas (mengawasi jalannya pembelajaran), dan (3) pembantu tim (membantu bagi yang mengalami kesulitan). Tahap evaluasi pembelajaran (1) evaluasi dosen dengan kritik dan saran, (2) evaluasi mahasiswa dengan pembuatan soal dan merencanakan metode evaluasi.

Basis *management* (manajemen dari mahasiswa/basis manajemen diri dalam bentuk diskusi kelas) dengan tahapan manajemen diri (1) menentukan tujuan, (2) mencatat dan mengevaluasi kemajuan, dan (3) penguatan diri. Pengelolaan metode pembelajaran dengan (1) meningkatkan hasil pembelajaran yang maksimal, dan (2) memperhatikan strategi pengaktifan kelas. Penilaian berbasis kelas (1) menyusun rencana evaluasi hasil belajar, (2) menghimpun data, (3) melakukan verifikasi data, (4) mengolah dan menganalisis data, (5) memberikan interpretasi dan penarikan kesimpulan, dan (6) tindak lanjut hasil evaluasi.

Basis *Action* (*outdoor*/ aksi atau tindakan mahasiswa di lapangan/ luar kelas) dengan tahapan studi atau kunjungan lapangan (1) mempertinggi pengalaman belajar, (2) manfaat, (3) kelebihan, (4) hasil optimal, dan (5) meningkatkan kemampuan. Pembelajaran menjelajah lingkungan (1) manfaat, (2) ciri-ciri, (3) kriteria lokasi, dan (4) mengorganisasi dan mengelolah. Pembelajaran berbasis proyek (1) menetapkan tema proyek, (2) menetapkan konteks belajar, (3) merencanakan aktivitas, (4) memproses aktivitas, dan (5) penerapan aktivitas untuk menyelesaikan proyek.

Rencana Program Pembelajaran yang ada di Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar FIP UNM perlu menampakan pendekatan pembelajaran yang digunakan. Pada pengembangan RPP dalam penelitian ini telah dikembangkan dengan menggunakan pendekatan pembelajaran kontekstual. Pendekatan kontekstual berlatar belakang bahwa mahasiswa belajar lebih bermakna melalui kegiatan mengalami sendiri dalam lingkungan alamiah. Dosen memilih konteks pembelajaran yang tepat bagi mahasiswa dengan cara mengaitkan pembelajaran

dengan kehidupan nyata dan lingkungan dimana mahasiswa hidup dan berada serta dengan budaya yang berlaku dalam masyarakatnya.

Kegiatan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual, tugas dosen adalah membantu mahasiswa dalam mencapai tujuannya. Dosen lebih banyak berurusan dengan strategi daripada memberi informasi. Dosen bertugas mengelolah kelas sebagai sebuah tim yang bekerja bersama untuk merumuskan, menemukan sesuatu yang baru dalam kehidupan kesehariannya, baik di lingkungan kampus maupun di lingkungan rumahnya yang dapat berupa pengetahuan, keterampilan dari hasil penemuan sendiri dan bukan dari apa yang dikatakan oleh dosen.

Penggunaan pembelajaran kontekstual memiliki potensi tidak hanya untuk mengembangkan ranah pengetahuan dan keterampilan proses, tetapi juga untuk mengembangkan sikap, nilai serta kreatifitas mahasiswa dalam memecahkan masalah yang terkait dengan kehidupan mereka sehari-hari melalui interaksi dengan sesama teman.

Kegiatan pembelajaran yang dibuat oleh dosen terdapat kegiatan inti berupa penyajian materi pokok, yang harus jelas batasnya. Oleh karena itu dalam penelitian ini dikembangkan materi ajar dengan memperhatikan hal-hal yang berkaitan dengan masalah lingkungan dengan menganalisis melalui kegiatan LKM dan dilanjutkan diskusi kelompok. Pada bagian penutup dosen menanyakan hal-hal yang berkaitan dengan materi ajar yang kemudian mahasiswa menyimpulkan materi tersebut sesuai dengan tujuan pembelajaran.

D. Pelaksanaan Model Pembelajaran EMA-portofolio

Penelitian ini menampilkan hasil penilaian model pembelajaran Pendidikan Lingkungan Hidup (PLH) yang berbasis EMA-Portofolio. Adapun rekapitulasi dari hasil penilaian tersebut dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 4.1. Rekapitulasi. Hasil Penilaian Pembelajaran PLH Berbasis EMA- Portofolio

Basis Pembelajaran	Kelompok Kecil			Penilai
	1	2	3	
<i>Educational-Portofolio</i>				
A. PENYUSUNAN model pembelajaran PLH	128,50	148,00	112,50	Obs dan TA
B. BAGIAN penilaian model pembelajaran PLH	359,34	370,33	362,99	Dewan juri
C. SEKSI penyajian lisan model pembelajaran PLH	155,66	156,32	151,99	Dewan juri
Jumlah E	643,50	674,65	627,48	
<i>Educational-Portofolio yang Inovatif dan Terpadu</i>				
		I		
<i>Management-Portofolio</i>				
A. PENYUSUNAN model pembelajaran PLH	248,00	233,50	252,00	Obs dan TA
B. BAGIAN penilaian model pembelajaran PLH	351,34	368,33	318,66	Dewan juri
C. SEKSI penyajian lisan model pembelajaran PLH	163,00	153,67	145,66	Dewan juri
Jumlah M	762,34	755,50	716,32	
<i>Management-Portofolio yang Inovatif dan Terpadu</i>				
	I			
<i>Action-Portofolio</i>				
A. PENYUSUNAN model pembelajaran PLH	134,50	150,50	127,50	Obs dan TA
B. BAGIAN penilaian model pembelajaran PLH	366,67	351,70	337,67	Dewan juri
C. SEKSI penyajian lisan model pembelajaran PLH	148,34	141,34	138,33	Dewan juri
Jumlah A	649,51	643,54	603,50	
<i>Action-Portofolio yang Inovatif dan Terpadu</i>				
	I			

Keterangan: Obs (observer): 1 orang; TA (tenaga ahli): 1 orang; dan dewan juri: 3 orang.

Hasil Rekapitulasi tabel 4.1 nampak bila model pembelajaran PLH untuk Kelompok Kecil 2 pada basis *Educational* menjadi yang Inovatif dan Terpadu portofolionya sebesar 674,65 dibanding kedua kelompok kecil lainnya. Adapun pada basis *Management*, kelompok yang Inovatif dan Terpadu adalah Kelompok Kecil 1 senilai 762,34 begitupun pada basis *Action*, kelompok kecil 1 menjadi kelompok Inovatif dan Terpadu portofolionya dengan nilai 649,51. Kelompok-

kelompok kecil yang Inovatif dan Terpadu ini kemudian dianalisis hasilnya dan dibandingkan dengan kedua kelompok kecil lainnya.

E. Hasil Penilaian Model Pembelajaran Pendidikan Lingkungan Hidup

Berbasis *Educational-Portofolio*

Berdasarkan data hasil (rata-rata) penilaian: (A) PENYUSUNAN model pembelajaran berbasis *Educational-Portofolio* (dinilai oleh observer dan tim ahli); (B) BAGIAN penilaian model pembelajaran PLH berbasis *Educational-Portofolio* (dinilai oleh 3 orang dewan juri); dan (C) SEKSI penyajian lisan model pembelajaran PLH berbasis *Educational-Portofolio* (dinilai oleh 3 orang dewan juri), maka diperoleh skor total tertinggi adalah E2 (674,65) dengan materi: PERUSAKAN LAPISAN OZON,

Dengan demikian, E2 menjadi *Educational-Portofolio* Inovatif dan Terpadu dibandingkan E1 (643,50) dengan materi: ATMOSFER DAN PEMANASAN GLOBAL, dan E3 (627,48) dengan materi BENCANA ALAM, dimana sebaran skor kesesuaiannya seperti berikut.

1. Hasil Penilaian PENYUSUNAN model pembelajaran PLH berbasis *Educational-Portofolio*

Tabel 4.2. Hasil Penilaian Pra-penyusunan dan Penyusunan Pembelajaran PLH Berbasis *Educational-Portofolio*

Skor Total	Skor kesesuaian		
	E1	E2	E3
A. PENYUSUNAN model pembelajaran PLH berbasis <i>Educational-Portofolio</i>			
1. Instrumen pra-penyusunan pembelajaran PLH berbasis <i>Educational-Portofolio</i>			
Jumlah 1a	13,00	16,50	12,00
Jumlah 1b	11,50	15,00	9,00
Jumlah 1c	11,50	12,50	9,00
Total 1	36,00	44,00	30,00
2. Instrumen penyusunan pembelajaran PLH berbasis <i>Educational-Portofolio</i>			
Jumlah 2a	43,50	46,00	35,50
Jumlah 2b	12,50	14,50	12,50
Jumlah 2c	36,50	43,50	34,50
Total 2	92,50	104,00	82,50
SKOR A (skor instrumen: Total 1 + 2)	128,50	148,00	112,50

Berdasarkan tabel 4.2 dapat digambarkan bahwa dalam tahapan hasil penilaian **pra-penyusunan** pembelajaran PLH berbasis *educational-portofolio* diperoleh bahwa dalam setiap indikator yang menjadi tolak ukur dalam tahapan ini kelompok E2 yang membahas tentang kerusakan lapisan ozon memiliki nilai yang lebih besar yaitu 44,00 dalam setiap indikator tersebut lebih besar dibandingkan dengan kelompok E1 yang membahas tentang atmosfer dan pemanasan global yang memperoleh nilai 36,00 dan E3 yang membahas mengenai bencana alam dengan perolehan nilai 30,00 yang merujuk pada matriks *Educational* lampiran 1, 13, dan 25 sehingga kelompok E2 yang membahas

mengenai perusakan lapisan ozon dapat dikategorikan sebagai portofolio yang inovatif dan terpadu dalam tahapan ini.

Pada Tahapan hasil penilaian **penyusunan** pembelajaran PLH berbasis educational-portofolio diperoleh bahwa dalam setiap indikator yang menjadi tolak ukur dalam tahapan ini kelompok E2 yang membahas tentang perusakan lapisan ozon memiliki nilai yang lebih besar yaitu 104 dalam setiap indikator tersebut lebih besar dibandingkan dengan kelompok E1 yang membahas tentang atmosfer dan pemanasan global yang memperoleh nilai 92,50 dan E3 yang membahas mengenai bencana alam dengan perolehan nilai 82,50 yang merujuk pada matriks *Educational* lampiran 2, 14, dan 26 sehingga kelompok E2 yang membahas mengenai perusakan lapisan ozon dapat dikategorikan sebagai portofolio yang inovatif dan terpadu dalam tahapan ini.

2. Hasil Penilaian BAGIAN model pembelajaran PLH berbasis *Educational-Portofolio*

Tabel 4.3. Hasil Penilaian Lembar BAGIAN Model Pembelajaran PLH Berbasis *Educational-Portofol*

Skor Total	Skor kesesuaian		
	E1	E2	E3
B. BAGIAN penilaian model pembelajaran PLH berbasis <i>Educational-Portofolio</i>			
1. Instrumen lembar BAGIAN penilaian model pembelajaran PLH berbasis <i>Educational</i> Portofolio yang menjelaskan masalah			
Jumlah 1a	17,00	17,67	17,00
Jumlah 1b	12,00	12,00	11,67
Jumlah 1c	11,67	12,00	12,00
Jumlah 1d	8,00	8,00	8,00
Jumlah 1e	17,32	17,32	17,00
Jumlah 1f	14,68	16,34	16,00
Total 1	80,67	83,33	81,67

2. Instrumen lembar BAGIAN penilaian model pembelajaran PLH berbasis <i>Educational-Portfolio</i> yang mengkaji kebijakan alternatif untuk mengatasi masalah			
Jumlah 2a	15,66	15,00	17,00
Jumlah 2b	12,00	12,33	12,00
Jumlah 2c	12,00	12,33	11,67
Jumlah 2d	8,67	8,34	8,00
Jumlah 2e	17,00	17,00	16,66
Jumlah 2f	16,00	16,33	16,00
Total 2	81,33	81,33	81,33
3. Instrumen lembar BAGIAN penilaian model pembelajaran PLH berbasis <i>Educational-Portfolio</i> yang mengusulkan kebijakan publik untuk mengatasi masalah			
Jumlah 3a	14,33	15,67	14,67
Jumlah 3b	10,67	11,67	11,67
Jumlah 3c	11,67	12,00	11,33
Jumlah 3d	8,33	8,33	8,33
Jumlah 3e	15,67	16,00	16,00
Jumlah 3f	15,33	16,33	15,33
Total 3	76,00	80,00	77,33
4. Instrumen lembar BAGIAN penilaian model pembelajaran PLH berbasis <i>Educational-Portfolio</i> yang mengajukan/membuat rencana tindakan			
Jumlah 4a	20,33	20,33	19,67
Jumlah 4b	12,00	12,00	12,00
Jumlah 4c	11,67	12,00	12,00
Jumlah 4d	8,00	8,00	8,00
Jumlah 4e	15,00	16,34	14,66
Jumlah 4f	15,67	16,00	16,00
Total 4	82,67	84,67	82,33
5. Instrumen lembar BAGIAN penilaian model pembelajaran PLH berbasis <i>Educational-Portfolio</i> keseluruhan			
Jumlah 5a	12,33	12,33	12,33
Jumlah 5b	11,67	12,33	12,00
Jumlah 5c	7,67	8,34	8,33
Jumlah 5d	7,00	8,00	7,67
Total 5	38,67	41,00	40,33
SKOR B (skor instrumen: Total 1 + 5)	359,34	370,33	362,99

Berdasarkan tabel 4.3 dapat digambarkan bahwa dalam tahapan hasil Penilaian Lembar BAGIAN Model Pembelajaran PLH Berbasis *Educational-Portofolio* yang Menjelaskan Masalah diperoleh bahwa dalam setiap indikator yang menjadi tolak ukur dalam tahapan ini kelompok E2 yang membahas tentang perusakan lapisan ozon memiliki nilai yang lebih besar yaitu 83,3 dalam setiap indikator tersebut lebih besar dibandingkan dengan kelompok E1 yang membahas tentang atmosfer dan pemanasan global yang memperoleh nilai 80,67 dan E3 yang membahas mengenai bencana alam dengan perolehan nilai 81,67 yang merujuk pada matriks *Educational* lampiran 3, 15, dan 27 sehingga kelompok E2 yang membahas mengenai perusakan lapisan ozon dapat dikategorikan sebagai portofolio yang inovatif dan terpadu dalam tahapan ini.

Pada tahapan hasil Penilaian Lembar BAGIAN Model Pembelajaran PLH Berbasis *Educational-Portofolio* yang Mengkaji kebijakan alternatif untuk mengatasi masalah diperoleh bahwa dalam setiap indikator yang menjadi tolak ukur dalam tahapan ini, kelompok E1, E2, dan E3 memperoleh nilai yang sama yaitu 81,33 yang merujuk pada matriks *Educational* lampiran 4, 16, dan 28.

Adapun dalam tahapan hasil penilaian lembar bagian model pembelajaran PLH berbasis *Educational-Portofolio* yang mengusulkan kebijakan publik untuk mengatasi masalah diperoleh bahwa setiap indikator yang menjadi tolak ukur dalam tahapan ini kelompok E2 yang membahas mengenai lapisan ozon memiliki nilai yang lebih besar yaitu 80,00 dalam setiap indikator tersebut lebih besar dibandingkan dengan kelompok E1 yang membahas mengenai atmosfer dan pemanasan global dengan perolehan nilai 76 dan dan E3 yang membahas

mengenai bencana alam dengan perolehan nilai 77,33 yang merujuk pada matriks *educational* lampiran 5, lampiran 17, dan lampiran 29 sehingga kelompok E2 yang membahas mengenai perusakan lapisan ozon dapat dikategorikan sebagai portofolio yang inovatif dan terpadu

Dalam tahapan hasil penilaian lembar bagian model pembelajaran PLH berbasis *Educational-Portofolio* yang mengajukan/membuat rencana tindakan diperoleh bahwa setiap indikator yang menjadi tolak ukur dalam tahapan ini diantara tiga kelompok *educational*, tergambar bahwa kelompok E2 yang membahas mengenai perusakan lapisan ozon memiliki nilai yang lebih besar yaitu 84,67 dalam setiap indikator tersebut lebih besar dibandingkan dengan kelompok E1 yang membahas mengenai atmosfer dan pemanasan global dengan perolehan nilai 82,67 dan dan E3 yang membahas mengenai bencana alam dengan perolehan nilai 82,33 yang merujuk pada matriks *educational* lampiran 6, lampiran 18, dan lampiran 30 sehingga kelompok E2 yang membahas mengenai perusakan lapisan ozon dapat dikategorikan sebagai portofolio yang inovatif dan terpadu dalam tahapan ini.

Serta dapat digambarkan bahwa dalam tahapan hasil penilaian lembar bagian model pembelajaran PLH berbasis *Educational-Portofolio* secara keseluruhan diperoleh bahwa setiap indikator yang menjadi tolak ukur dalam tahapan ini diantara tiga kelompok *educational*, tergambar bahwa kelompok E2 yang membahas mengenai perusakan lapisan ozon memiliki nilai yang lebih besar yaitu 41 dalam setiap indikator tersebut lebih besar dibandingkan dengan kelompok E1 yang membahas mengenai atmosfer dan pemanasan global dengan perolehan nilai 38,67 dan E3 yang membahas mengenai bencana alam dengan

perolehan nilai 40,33 yang merujuk pada matriks *educational* lampiran 7, lampiran 19, dan lampiran 31 sehingga kelompok E2 yang membahas mengenai perusakan lapisan ozon dapat dikategorikan portofolio yang inovatif dan terpadu dalam tahapan ini.

3. Hasil Penilaian SEKSI penyajian lisan model pembelajaran PLH berbasis *Educational-Portofolio*

Tabel 4.4. Hasil Penilaian Lembar Seksi Penyajian Lisan Model Pembelajaran PLH Berbasis *Educational-Portofolio* yang Menjelaskan Masalah

Skor Total	Skor kesesuaian		
	E1	E2	E3
C. SEKSI penyajian lisan model pembelajaran PLH berbasis <i>Educational-Portofolio</i>			
1. Instrumen lembar SEKSI penilaian penyajian lisan model pembelajaran PLH berbasis <i>Educational-Portofolio</i> yang menjelaskan masalah			
Jumlah 1a	4,00	4,67	4,00
Jumlah 1b	3,67	4,00	4,00
Jumlah 1c	3,67	4,00	3,67
Jumlah 1d	4,00	4,00	3,33
Jumlah 1e	12,99	12,33	11,00
Total 1	28,33	29,00	26,00
2. Instrumen lembar SEKSI penilaian penyajian lisan model pembelajaran PLH berbasis <i>Educational-Portofolio</i> yang mengkaji kebijakan alternatif untuk mengatasi masalah			
Jumlah 2a	4,00	4,67	4,00
Jumlah 2b	4,00	4,00	4,00
Jumlah 2c	8,00	7,66	7,66
Jumlah 2d	3,67	4,00	3,67
Jumlah 2e	12,00	12,00	12,00
Total 2	31,67	32,33	31,33
3. Instrumen lembar SEKSI penilaian penyajian lisan model pembelajaran PLH berbasis <i>Educational-Portofolio</i> yang mengusulkan kebijakan publik untuk mengatasi masalah			
Jumlah 3a	4,00	4,66	4,00
Jumlah 3b	4,00	4,00	4,00
Jumlah 3c	4,00	3,67	3,67

	Jumlah 3d	4,34	4,00	3,67
	Jumlah 3e	12,99	12,00	11,66
	Total 3	29,33	28,33	27,00
4.	Instrumen lembar SEKSI penilaian penyajian lisan model pembelajaran PLH berbasis <i>Educational-Portofolio</i> yang mengusulkan/membuat rencana tindakan			
	Jumlah 4a	3,67	3,67	4,00
	Jumlah 4b	4,00	3,66	4,00
	Jumlah 4c	12,33	12,00	11,67
	Jumlah 4d	4,00	4,00	3,66
	Jumlah 4e	12,33	12,00	12,00
	Total 4	36,33	35,33	35,33
5.	Instrumen lembar SEKSI penilaian penyajian lisan model pembelajaran PLH berbasis <i>Educational-Portofolio</i> keseluruhan			
	Jumlah 5a	3,66	4,33	4,00
	Jumlah 5b	11,00	11,33	12,66
	Jumlah 5c	7,34	7,67	8,33
	Jumlah 5d	8,00	8,00	7,34
	Total 5	30,00	31,33	32,33
SKOR C (skor instrumen: Total 1 + 5)		155,66	156,32	151,99

Berdasarkan tabel 4.4 dapat digambarkan bahwa dalam tahapan penilaian lembar seksi penyajian lisan model pembelajaran PLH berbasis *Educational-Portofolio* yang menjelaskan masalah diperoleh bahwa setiap indikator yang menjadi tolak ukur dalam tahapan ini diantara tiga kelompok *educational*, tergambar bahwa kelompok E2 yang membahas mengenai perusakan lapisan ozon memiliki nilai yang lebih besar yaitu 29 dalam setiap indikator tersebut lebih besar dibandingkan dengan kelompok E1 yang membahas mengenai atmosfer dan pemanasan global dengan perolehan nilai 28,33 dan E3 yang membahas mengenai bencana alam dengan perolehan nilai 26,00 yang merujuk pada matriks *educational* lampiran 8, lampiran 20, dan lampiran 32 sehingga kelompok E2

yang membahas mengenai perusakan lapisan ozon dapat dikategorikan portofolio yang inovatif dan terpadu dalam tahapan ini.

Dalam tahapan hasil penilaian lembar seksi penyajian lisan model pembelajaran PLH berbasis *Educational-Portofolio* yang mengkaji kebijakan alternatif untuk mengatasi masalah diperoleh bahwa setiap indikator yang menjadi tolak ukur dalam tahapan ini diantara tiga kelompok *educational*, tergambar bahwa kelompok E2 yang membahas mengenai perusakan lapisan ozon memiliki nilai yang lebih besar yaitu 32,33 dalam setiap indikator tersebut lebih besar dibandingkan dengan kelompok E1 yang membahas mengenai atmosfer dan pemanasan global dengan perolehan nilai 31,67 dan E3 yang membahas mengenai bencana alam dengan perolehan nilai 31,33 yang merujuk pada matriks *educational* lampiran 9, lampiran 21, dan lampiran 33 sehingga kelompok E2 yang membahas mengenai perusakan lapisan ozon dapat dikategorikan portofolio yang inovatif dan terpadu dalam tahapan ini.

Berdasarkan tabel 4.4 dapat digambarkan bahwa dalam tahapan hasil penilaian lembar seksi penyajian lisan model pembelajaran PLH berbasis *Educational-Portofolio* yang mengusulkan kebijakan publik untuk mengatasi masalah diperoleh bahwa setiap indikator yang menjadi tolak ukur dalam tahapan ini diantara tiga kelompok *educational*, tergambar bahwa kelompok E1 yang membahas mengenai atmosfer memiliki nilai yang lebih besar yaitu 29,33 dalam setiap indikator tersebut lebih besar dibandingkan dengan kelompok E2 yang membahas mengenai lapisan ozon dengan perolehan nilai 28,33 dan E3 yang membahas mengenai bencana alam dengan perolehan nilai 27,00 yang merujuk pada matriks *educational* lampiran 10, lampiran 22, dan lampiran 34 sehingga

kelompok E1 yang membahas mengenai atmosfer dapat dikategorikan sebagai portofolio yang inovatif dan terpadu dalam tahapan ini.

Dalam tahapan hasil penilaian lembar seksi penyajian lisan model pembelajaran PLH berbasis *Educational-Portofolio* yang mengusulkan/membuat rencana tindakan diperoleh bahwa setiap indikator yang menjadi tolak ukur dalam tahapan ini diantara tiga kelompok *educational*, tergambar bahwa kelompok E1 yang membahas mengenai atmosfer dan pemanasan global memiliki nilai yang lebih besar yaitu 36,33 dalam setiap indikator tersebut lebih besar dibandingkan dengan kelompok E2 yang membahas mengenai lapisan ozon dengan perolehan nilai 35,33 dan E3 yang membahas mengenai bencana alam dengan perolehan nilai 35,33 yang merujuk pada matriks *educational* lampiran 11, lampiran 23, dan lampiran 35 sehingga kelompok E1 yang membahas mengenai atmosfer dan pemanasan global dapat dikategorikan sebagai portofolio yang inovatif dan terpadu dalam tahapan ini.

Berdasarkan tabel 4.4 dapat digambarkan bahwa dalam tahapan hasil penilaian lembar seksi penyajian lisan model pembelajaran PLH berbasis *Educational-Portofolio* keseluruhan diperoleh bahwa setiap indikator yang menjadi tolak ukur dalam tahapan ini diantara tiga kelompok *educational*, tergambar bahwa kelompok E3 yang membahas mengenai bencana alam memiliki nilai yang lebih besar yaitu 32,33 dalam setiap indikator tersebut lebih besar dibandingkan dengan kelompok E1 yang membahas mengenai atmosfer dan pemanasan global dengan perolehan nilai 30 dan E2 yang membahas mengenai lapisan ozon dengan perolehan nilai 31,33 yang merujuk pada matriks *educational* lampiran 12, lampiran 24, dan lampiran 36 sehingga kelompok E3 yang

membahas mengenai bencana alam dapat dikategorikan sebagai portofolio yang inovatif dan terpadu dalam tahapan ini.

F. Hasil Penilaian Model Pembelajaran Pendidikan Lingkungan Hidup Berbasis *Management-Portofolio*

Berdasarkan data hasil (rata-rata) penilaian: (A) PENYUSUNAN model pembelajaran berbasis *Management-Portofolio* (dinilai oleh observer dan tim ahli); (B) BAGIAN penilaian model pembelajaran PLH berbasis *Management-Portofolio* (dinilai oleh 3 orang dewan juri); dan (C) SEKSI penyajian lisan model pembelajaran PLH berbasis *Management-Portofolio* (dinilai oleh 3 orang dewan juri), maka diperoleh skor total tertinggi adalah M1 (762,3) dengan materi: LAUT DAN PESISIR.

Dengan demikian, M1 menjadi *Management-Portofolio* Inovatif dan Terpadu dibandingkan M2 (755,50) dengan materi: ENERGI, dan M3 (716,32) dengan materi SUMBER DAYA ALAM, di mana sebaran skor kesesuaiannya seperti berikut.

1. Hasil Penilaian PENYUSUNAN model pembelajaran PLH berbasis *Management-Portofolio*

Tabel 4.5. Hasil Penilaian Pra-penyusunan dan Penyusunan Pembelajaran PLH Berbasis *Management-Portofolio*

Skor Total	Skor kesesuaian		
	M1	M2	M3
A. PENYUSUNAN model pembelajaran PLH berbasis <i>Management-Portofolio</i>			
1. Instrumen pra-penyusunan pembelajaran PLH berbasis <i>Management-Portofolio</i>			
Jumlah 1a	30,00	21,00	27,00
Jumlah 1b	21,00	17,00	22,50
Jumlah 1c	24,50	17,50	22,50
Total 1	75,50	55,50	72,00
2. Instrumen penyusunan pembelajaran PLH berbasis <i>Management-Portofolio</i>			
Jumlah 2a	57,50	61,00	60,50
Jumlah 2b	53,50	55,00	51,00
Jumlah 2c	61,50	62,00	68,50
Total 2	172,50	178,00	180,00
SKOR A (skor instrumen: Total 1 + 2)	248,00	233,50	252,00

Berdasarkan tabel 4.5 dapat digambarkan bahwa dalam tahapan hasil penilaian pra penyusunan pembelajaran PLH berbasis *Management-Portofolio* keseluruhan diperoleh bahwa setiap indikator yang menjadi tolak ukur dalam tahapan ini diantara tiga kelompok *management*, tergambar bahwa kelompok M1 yang membahas mengenai laut dan pesisir memiliki nilai yang lebih besar yaitu 75,50 dalam setiap indikator tersebut lebih besar dibandingkan dengan kelompok M2 yang membahas mengenai energi dengan perolehan nilai 55,50 dan M3 yang membahas mengenai sumber daya alam dengan perolehan nilai 72,00 yang merujuk pada matriks *management* lampiran 49, lampiran 61, dan lampiran 73

sehingga kelompok M1 yang membahas mengenai laut dan pesisir dapat dikategorikan sebagai portofolio yang inovatif dan terpadu dalam tahapan ini.

Berdasarkan tabel 4.5 dapat digambarkan bahwa dalam tahapan hasil penilaian penyusunan pembelajaran PLH berbasis *Management-Portofolio* keseluruhan diperoleh bahwa setiap indikator yang menjadi tolak ukur dalam tahapan ini diantara tiga kelompok *managment*, tergambar bahwa kelompok M3 yang membahas mengenai sumber daya alam memiliki nilai yang lebih besar yaitu 180 dalam setiap indikator tersebut lebih besar dibandingkan dengan kelompok M1 yang membahas mengenai laut dan pesisir dengan perolehan nilai 172,5 dan M2 yang membahas mengenai energi dengan perolehan nilai 178 yang merujuk pada matriks *managment* lampiran 50, lampiran 62, dan lampiran 74 sehingga kelompok M3 yang membahas mengenai sumber daya alam dapat dikategorikan sebagai portofolio yang inovatif dan terpadu dalam tahapan ini.

2. Hasil Penilaian BAGIAN model pembelajaran PLH berbasis *Management-Portofolio*

Tabel 4.6.. Hasil Penilaian Lembar BAGIAN Model Pembelajaran PLH Berbasis *Management-Portofolio*

Skor Total	Skor kesesuaian		
	M1	M2	M3
B. BAGIAN penilaian model pembelajaran PLH berbasis <i>Management-Portofolio</i>			
1. Instrumen lembar BAGIAN penilaian model pembelajaran PLH berbasis <i>Management-Portofolio</i> yang menjelaskan masalah			
Jumlah 1a	18,00	19,00	16,34
Jumlah 1b	12,00	11,67	9,67
Jumlah 1c	11,33	12,66	10,34
Jumlah 1d	8,00	7,67	7,00
Jumlah 1e	16,00	17,00	12,99
Jumlah 1f	16,34	16,00	12,66
Total 1	81,67	84,00	69,00

2. Instrumen lembar BAGIAN penilaian model pembelajaran PLH berbasis <i>Management-Portfolio</i> yang mengkaji kebijakan alternatif untuk mengatasi masalah			
Jumlah 2a	16,67	15,34	14,00
Jumlah 2b	12,33	12,33	11,00
Jumlah 2c	11,34	12,66	10,67
Jumlah 2d	8,00	7,67	7,00
Jumlah 2e	16,00	16,33	14,33
Jumlah 2f	15,66	16,67	14,33
Total 2	80,00	81,00	71,33
3. Instrumen lembar BAGIAN penilaian model pembelajaran PLH berbasis <i>Management-Portfolio</i> yang mengusulkan kebijakan publik untuk mengatasi masalah			
Jumlah 3a	15,67	14,68	14,00
Jumlah 3b	12,33	11,00	11,00
Jumlah 3c	11,33	12,66	10,33
Jumlah 3d	7,66	6,66	6,34
Jumlah 3e	15,34	16,00	12,99
Jumlah 3f	14,34	16,00	14,34
Total 3	76,67	77,00	69,00
4. Instrumen lembar BAGIAN penilaian model pembelajaran PLH berbasis <i>Management-Portfolio</i> yang mengajukan/membuat rencana tindakan			
Jumlah 4a	17,33	19,66	18,00
Jumlah 4b	12,00	11,67	11,00
Jumlah 4c	11,33	12,34	10,67
Jumlah 4d	7,33	8,00	7,33
Jumlah 4e	14,34	16,67	14,00
Jumlah 4f	14,67	16,99	14,00
Total 4	77,00	85,33	74,00
5. Instrumen lembar BAGIAN penilaian model pembelajaran PLH berbasis <i>Management-Portfolio</i> keseluruhan			
Jumlah 5a	11,00	12,00	10,67
Jumlah 5b	10,67	12,67	10,67
Jumlah 5c	7,00	8,33	6,66
Jumlah 5d	7,33	8,00	7,33
Total 5	36,00	41,00	35,33
SKOR B (skor instrumen: Total 1 + 5)	351,34	368,33	318,66

Berdasarkan tabel 4.6 dapat digambarkan bahwa dalam tahapan hasil penilaian bagian model pembelajaran PLH berbasis *Management-Portofolio* yang menjelaskan masalah diperoleh bahwa setiap indikator yang menjadi tolak ukur dalam tahapan ini diantara tiga kelompok *managment*, tergambar bahwa kelompok M2 yang membahas mengenai energi memiliki nilai yang lebih besar dari setiap indikator yaitu dengan nilai 84,00 sedangkan kelompok M1 yang membahas mengenai laut dan pesisir dengan nilai 81,67 dan M3 yang membahas mengenai sumber daya alam dengan nilai 69,00 yang merujuk pada matriks *managment* lampiran 51, lampiran 63, dan lampiran 75 sehingga kelompok M2 yang membahas mengenai energi dapat dikategorikan sebagai portofolio yang inovatif dan terpadu dalam tahapan ini.

Berdasarkan tabel 4.6 dapat digambarkan bahwa dalam tahapan hasil penilaian bagian model pembelajaran PLH berbasis *Management-Portofolio* yang mengkaji kebijakan alternatif untuk mengatasi masalah diperoleh bahwa setiap indikator yang menjadi tolak ukur dalam tahapan ini diantara tiga kelompok *managment*, tergambar bahwa kelompok M2 yang membahas mengenai energi memiliki nilai yang lebih besar yaitu 81,00 dari setiap indikator dibandingkan dengan kelompok M1 yang membahas mengenai laut dan pesisir dengan nilai 80,00 dan M3 yang membahas mengenai sumber daya alam dengan nilai 71,33 yang merujuk pada matriks *managment* lampiran 52, lampiran 64, dan lampiran 76 sehingga kelompok M2 yang membahas mengenai energi dapat dikategorikan sebagai portofolio yang inovatif dan terpadu dalam tahapan ini.

Berdasarkan tabel 4.6 dapat digambarkan bahwa dalam tahapan hasil penilaian bagian model pembelajaran PLH berbasis *Management-Portofolio* yang

mengusulkan kebijakan publik untuk mengatasi masalah diperoleh bahwa setiap indikator yang menjadi tolak ukur dalam tahapan ini diantara tiga kelompok *managment*, tergambar bahwa kelompok M2 yang membahas mengenai energi memiliki nilai yang lebih besar yaitu 77,00 dari setiap indikator dibandingkan dengan kelompok M1 yang membahas mengenai laut dan pesisir dengan nilai 76,67 dan M3 yang membahas mengenai sumber daya alam dengan nilai 69,00 yang merujuk pada matriks *managment* lampiran 53, lampiran 65, dan lampiran 77 sehingga kelompok M2 yang membahas mengenai energi dapat dikategorikan sebagai portofolio yang inovatif dan terpadu dalam tahapan ini.

Berdasarkan tabel 4.6 dapat digambarkan bahwa dalam tahapan hasil penilaian bagian model pembelajaran PLH berbasis *Management-Portofolio* yang mengajukan/membuat rencana tindakan untuk mengatasi masalah diperoleh bahwa setiap indikator yang menjadi tolak ukur dalam tahapan ini diantara tiga kelompok *managment*, tergambar bahwa kelompok M2 yang membahas mengenai energi memiliki nilai yang lebih besar yaitu 85,33 dari setiap indikator dibandingkan dengan kelompok M1 yang membahas mengenai laut dan pesisir dengan nilai 77,00 dan M3 yang membahas mengenai sumber daya alam dengan nilai 74,00 yang merujuk pada matriks *managment* lampiran 54, lampiran 66, dan lampiran 78 sehingga kelompok M2 yang membahas mengenai energi dapat dikategorikan sebagai portofolio yang inovatif dan terpadu dalam tahapan ini.

Berdasarkan tabel 4.6 di atas dapat digambarkan bahwa dalam tahapan hasil penilaian bagian model pembelajaran PLH berbasis *Management-Portofolio* secara keseluruhan diperoleh bahwa setiap indikator yang menjadi tolak ukur dalam tahapan ini diantara tiga kelompok *managment*, tergambar bahwa

kelompok M2 yang membahas mengenai energi memiliki nilai yang lebih besar dari setiap indikator yaitu 41,00 dibandingkan dengan kelompok M1 yang membahas mengenai laut dan pesisir dengan nilai 36,00 dan M3 yang membahas mengenai sumber daya alam dengan nilai 35,33 yang merujuk pada matriks *managment* lampiran 55, lampiran 67, dan lampiran 79 sehingga kelompok M2 yang membahas mengenai energi dapat dikategorikan sebagai portofolio yang inovatif dan terpadu dalam tahapan ini.

3. Hasil Penilaian SEKSI penyajian lisan model pembelajaran PLH berbasis *Management-Portofolio*

Tabel 4.7. Hasil Penilaian lembar SEKSI penyajian lisan model Pembelajaran PLH Berbasis *Management-Portofolio* yang Menjelaskan Masalah

Skor Total	Skor kesesuaian		
	M1	M2	M3
C. SEKSI penyajian lisan model pembelajaran PLH berbasis <i>Management-Portofolio</i>			
1. Instrumen lembar SEKSI penilaian penyajian lisan model pembelajaran PLH berbasis <i>Management-Portofolio</i> yang menjelaskan masalah			
Jumlah 1a	4,33	4,00	3,67
Jumlah 1b	4,33	4,33	3,67
Jumlah 1c	4,67	4,00	3,67
Jumlah 1d	4,00	4,00	3,33
Jumlah 1e	13,34	12,00	11,00
Total 1	30,67	28,33	25,33
2. Instrumen lembar SEKSI penilaian penyajian lisan model pembelajaran PLH berbasis <i>Management-Portofolio</i> yang mengkaji kebijakan alternatif untuk mengatasi masalah			
Jumlah 2a	4,00	4,00	3,33
Jumlah 2b	4,33	4,00	3,33
Jumlah 2c	8,67	7,67	6,67
Jumlah 2d	4,33	3,33	3,33
Jumlah 2e	13,00	11,67	11,67
Total 2	34,33	30,67	28,33

3. Instrumen lembar SEKSI penilaian penyajian lisan model pembelajaran PLH berbasis <i>Management-Portofolio</i> yang mengusulkan kebijakan publik untuk mengatasi masalah			
Jumlah 3a	4,00	4,00	3,67
Jumlah 3b	4,00	4,00	3,67
Jumlah 3c	4,00	4,00	4,00
Jumlah 3d	4,00	3,67	3,33
Jumlah 3e	13,33	12,00	11,00
Total 3	29,33	27,67	25,67
4. Instrumen lembar SEKSI penilaian penyajian lisan model pembelajaran PLH berbasis <i>Management-Portofolio</i> yang mengusulkan/membuat rencana tindakan			
Jumlah 4a	4,00	4,00	4,00
Jumlah 4b	3,34	4,33	4,00
Jumlah 4c	12,00	12,33	11,67
Jumlah 4d	4,00	3,34	3,63
Jumlah 4e	12,66	12,00	11,00
Total 4	36,00	36,00	34,33
5. Instrumen lembar SEKSI penilaian penyajian lisan model pembelajaran PLH berbasis <i>Management-Portofolio</i> keseluruhan			
Jumlah 5a	4,00	4,00	4,00
Jumlah 5b	12,00	11,99	12,00
Jumlah 5c	8,67	7,67	8,00
Jumlah 5d	8,00	6,34	8,00
Total 5	32,67	31,00	32,00
SKOR C (skor instrumen: Total 1 + 5)	163,00	153,67	145,66

Berdasarkan tabel 4.7 dapat digambarkan bahwa dalam tahapan hasil penilaian lembar seksi penyajian lisan model pembelajaran PLH berbasis *Management-Portofolio* yang menjelaskan masalah diperoleh bahwa setiap indikator yang menjadi tolak ukur dalam tahapan ini diantara tiga kelompok *managment*, tergambar bahwa kelompok M1 yang membahas mengenai laut dan pesisir memiliki nilai yang lebih besar 30,67 dari setiap indikator dibandingkan dengan kelompok M2 yang membahas mengenai energi dengan perolehan nilai 28,33 dan M3 yang membahas mengenai sumber daya alam dengan perolehan nilai 25,33 yang merujuk pada matriks *managment* lampiran 56, lampiran 68, dan

lampiran 80 sehingga kelompok M1 yang membahas mengenai laut dan pesisir dapat dikategorikan sebagai portofolio yang inovatif dan terpadu dalam tahapan ini.

Berdasarkan tabel 4.7 dapat digambarkan bahwa dalam tahapan hasil penilaian lembar seksi penyajian lisan model pembelajaran PLH berbasis *Management-Portofolio* yang mengkaji kebijakan alternatif untuk mengatasi masalah diperoleh bahwa setiap indikator yang menjadi tolak ukur dalam tahapan ini diantara tiga kelompok *managment*, tergambar bahwa kelompok M1 yang membahas mengenai laut dan pesisir memiliki nilai yang lebih besar 34,33 dari setiap indikator dibandingkan dengan kelompok M2 yang membahas mengenai energi dengan perolehan nilai 30,67 dan M3 yang membahas mengenai sumber daya alam dengan perolehan nilai 28,33 yang merujuk pada matriks *managment* lampiran 57, lampiran 69, dan lampiran 78 sehingga kelompok M1 yang membahas mengenai Laut dan Pesisir dapat dikategorikan sebagai portofolio yang inovatif dan terpadu dalam tahapan ini.

Berdasarkan tabel 4.7 dapat digambarkan bahwa dalam tahapan hasil penilaian lembar seksi penyajian lisan model pembelajaran PLH berbasis *Management-Portofolio* yang mengusulkan kebijakan publik untuk mengatasi masalah diperoleh bahwa setiap indikator yang menjadi tolak ukur dalam tahapan ini diantara tiga kelompok *managment*, tergambar bahwa kelompok M1 yang membahas mengenai laut dan pesisir memiliki nilai yang lebih besar 29,33 dari setiap indikator dibandingkan dengan kelompok M2 yang membahas mengenai energi dengan perolehan nilai 27,67 dan M3 yang membahas mengenai sumber daya alam dengan perolehan nilai 25,67 yang merujuk pada matriks *managment*

lampiran 58, lampiran 70, dan lampiran 82 sehingga kelompok M1 yang membahas mengenai laut dan pesisir dapat dikategorikan sebagai portofolio yang inovatif dan terpadu dalam tahapan ini.

Berdasarkan tabel 4.7 dapat digambarkan bahwa dalam tahapan hasil penilaian lembar seksi penyajian lisan model pembelajaran PLH berbasis *Management-Portofolio* yang mengusulkan atau membuat rencana tindakan diperoleh bahwa setiap indikator yang menjadi tolak ukur dalam tahapan ini diantara tiga kelompok *managment*, tergambar bahwa kelompok M1 yang membahas mengenai laut dan pesisir memiliki nilai yang sama yaitu sebesar 36,00 dari setiap indikator sama dengan kelompok M2 yang membahas mengenai energi dengan perolehan nilai 36,00 dan M3 yang membahas mengenai sumber daya alam dengan perolehan nilai 34,33 yang merujuk pada matriks *managment* lampiran 59, lampiran 71, dan lampiran 83 sehingga kelompok M1 dan M2 yang membahas mengenai laut dan pesisir serta energi dapat dikategorikan portofolio yang inovatif dan terpadu dalam tahapan ini.

Berdasarkan tabel 4.7 dapat digambarkan bahwa dalam tahapan hasil penilaian lembar seksi penyajian lisan model pembelajaran PLH berbasis *Management-Portofolio* secara keseluruhan diperoleh bahwa setiap indikator yang menjadi tolak ukur dalam tahapan ini diantara tiga kelompok *management*, tergambar bahwa kelompok M1 yang membahas mengenai laut dan pesisir memiliki nilai yang lebih besar 32,67 dari setiap indikator dibandingkan dengan kelompok M2 yang membahas mengenai energi dengan perolehan nilai 31,00 dan M3 yang membahas mengenai sumber daya alam dengan perolehan nilai 32,00

yang merujuk pada matriks *managment* lampiran 60, lampiran 72, dan lampiran 84 sehingga kelompok M1 yang membahas mengenai laut dan pesisir dapat dikategorikan portofolio yang inovatif dan terpadu dalam tahapan ini.

G. Hasil Penilaian Model Pembelajaran Pendidikan Lingkungan Hidup

Berbasis *Action-Portofolio*

Berdasarkan data hasil (rata-rata) penilaian: (A) PENYUSUNAN model pembelajaran berbasis *Action-Portofolio* (dinilai oleh observer dan tim ahli); (B) BAGIAN penilaian model pembelajaran PLH berbasis *Action-Portofolio* (dinilai oleh 3 orang dewan juri); dan (C) SEKSI penyajian lisan model pembelajaran PLH berbasis *Action-Portofolio* (dinilai oleh 3 orang dewan juri), maka diperoleh skor total tertinggi adalah A1 (649,51) dengan materi: HUTAN.

Dengan demikian, A1 menjadi *Action-Portofolio* **Inovatif dan Terpadu** dibandingkan A2 (643,54) dengan materi: AIR, dan A3 (603,50) dengan materi UDARA, di mana sebaran skor kesesuaiannya seperti berikut.

1. Hasil Penilaian PENYUSUNAN model pembelajaran PLH berbasis *Action-Portofolio*

Tabel 4.8. Hasil Penilaian Pra-penyusunan Pembelajaran PLH Berbasis *Action-Portofolio*

Skor Total	Skor kesesuaian		
	A1	A2	A3
A. PENYUSUNAN model pembelajaran PLH berbasis <i>Action-Portofolio</i>			
1. Instrumen pra-penyusunan pembelajaran PLH berbasis <i>Action-Portofolio</i>			
Jumlah 1a	20,00	18,00	14,00
Jumlah 1b	13,00	13,00	11,00
Jumlah 1c	13,50	12,50	10,50
Total 1	52,50	43,50	35,00
2. Instrumen penyusunan pembelajaran PLH berbasis <i>Action-Portofolio</i>			
Jumlah 2a			92,50
Jumlah 2b	82,00		
Jumlah 2c		107,00	
Total 2	82,00	107,00	92,50
SKOR A (skor instrumen: Total 1 + 2)	134,50	150,50	127,50

Berdasarkan tabel 4.8 dapat digambarkan bahwa dalam tahapan hasil penilaian pra-penyusunan model pembelajaran PLH berbasis *Action-Portofolio* secara keseluruhan diperoleh bahwa setiap indikator yang menjadi tolak ukur dalam tahapan ini diantara tiga kelompok *action*, tergambar bahwa kelompok A1 yang membahas mengenai hutan memiliki nilai yang lebih besar yaitu 52,50 dari setiap indikator dibandingkan dengan kelompok A2 yang membahas mengenai air dengan perolehan nilai 43,50 dan A3 yang membahas mengenai udara dengan perolehan nilai 35,00 yang merujuk pada matriks *action* lampiran 97, lampiran 109, dan lampiran 121 sehingga kelompok A1 yang membahas hutan dapat dikategorikan sebagai portofolio yang inovatif dan terpadu dalam tahapan ini.

Berdasarkan tabel 4.8 dapat digambarkan bahwa dalam tahapan hasil penilaian penyusunan model pembelajaran PLH berbasis *Action-Portofolio*

diperoleh bahwa setiap indikator yang menjadi tolak ukur dalam tahapan ini diantara tiga kelompok *action*, tergambar bahwa kelompok A1 yang membahas mengenai hutan memiliki nilai yaitu 82,00 sedangkan kelompok A2 yang membahas mengenai air memiliki nilai 107 dan kelompok A3 yang membahas mengenai udara memiliki nilai 42,50 yang merujuk pada matriks *action* lampiran 98, lampiran 110, dan lampiran 122.

2. Hasil Penilaian BAGIAN model pembelajaran PLH berbasis *Action-Portfolio*

Tabel 4.9. Hasil Penilaian Lembar BAGIAN Model Pembelajaran PLH Berbasis *Action-Portfolio* yang Menjelaskan Masalah

Skor Total	Skor kesesuaian		
	A1	A2	A3
B. BAGIAN penilaian model pembelajaran PLH berbasis <i>Action-Portfolio</i>			
1. Instrumen lembar BAGIAN penilaian model pembelajaran PLH berbasis <i>Action-Portfolio</i> yang menjelaskan masalah			
Jumlah 1a	20,33	19,33	16,99
Jumlah 1b	12,99	11,01	10,33
Jumlah 1c	12,33	11,67	10,33
Jumlah 1d	8,33	7,34	7,67
Jumlah 1e	16,01	14,68	15,34
Jumlah 1f	15,01	15,67	15,67
Total 1	85,00	79,70	76,34
2. Instrumen lembar BAGIAN penilaian model pembelajaran PLH berbasis <i>Action-Portfolio</i> yang mengkaji kebijakan alternatif untuk mengatasi masalah			
Jumlah 2a	14,34	14,68	13,32
Jumlah 2b	12,33	12,00	9,99
Jumlah 2c	12,33	12,00	10,67
Jumlah 2d	8,00	7,34	7,00
Jumlah 2e	15,34	15,01	13,66
Jumlah 2f	15,67	14,00	14,68
Total 2	78,00	79,67	69,33

3. Instrumen lembar BAGIAN penilaian model pembelajaran PLH berbasis <i>Action-Portofolio</i> yang mengusulkan kebijakan publik untuk mengatasi masalah			
Jumlah 3a	14,67	15,01	15,99
Jumlah 3b	12,00	11,33	11,33
Jumlah 3c	12,00	11,33	11,66
Jumlah 3d	7,33	7,00	7,34
Jumlah 3e	16,00	14,33	16,00
Jumlah 3f	14,67	16,00	14,68
Total 3	76,67	75,00	77,00
4. Instrumen lembar BAGIAN penilaian model pembelajaran PLH berbasis <i>Action-Portofolio</i> yang mengajukan/membuat rencana tindakan			
Jumlah 4a	21,00	20,01	19,33
Jumlah 4b	13,33	12,66	11,01
Jumlah 4c	11,01	11,67	10,33
Jumlah 4d	8,33	7,34	7,66
Jumlah 4e	16,66	14,67	15,00
Jumlah 4f	16,99	14,00	15,00
Total 4	87,67	80,33	78,33
5. Instrumen lembar BAGIAN penilaian model pembelajaran PLH berbasis <i>Action-Portofolio</i> keseluruhan			
Jumlah 5a	12,99	12,00	11,01
Jumlah 5b	11,00	10,66	11,67
Jumlah 5c	7,34	7,34	7,33
Jumlah 5d	8,00	7,00	6,66
Total 5	39,33	37,00	36,67
SKOR B (skor instrumen: Total 1 + 5)	366,67	351,70	337,67

Berdasarkan tabel 4.9 dapat digambarkan bahwa dalam tahapan hasil penilaian lembar bagian model pembelajaran PLH berbasis *Action-Portofolio* yang menjelaskan masalah diperoleh bahwa setiap indikator yang menjadi tolak ukur dalam tahapan ini diantara tiga kelompok *action*, tergambar bahwa kelompok A1 yang membahas mengenai hutan memiliki nilai yang lebih besar 85,00 dari setiap indikator dibandingkan dengan kelompok A2 dengan perolehan nilai 80,00 yang membahas mengenai air dan A3 dengan perolehan nilai 76,34 yang membahas mengenai udara dengan yang merujuk pada matriks *action* lampiran

99, lampiran 111, dan lampiran 123 sehingga kelompok A1 yang membahas tentang hutan dapat dikategorikan sebagai portofolio yang inovatif dan terpadu dalam tahapan ini.

Berdasarkan tabel 4.9 dapat digambarkan bahwa dalam tahapan hasil penilaian lembar bagian model pembelajaran PLH berbasis *Action-Portofolio* yang mengkaji kebijakan alternatif untuk mengatasi masalah diperoleh bahwa setiap indikator yang menjadi tolak ukur dalam tahapan ini diantara tiga kelompok *action*, tergambar bahwa kelompok A2 yang membahas mengenai air memiliki nilai 79,67 yang lebih besar dari setiap indikator dibandingkan dengan kelompok A1 yang membahas mengenai hutan yang memperoleh nilai 78,00 dan kelompok A3 yang membahas mengenai udara yang memperoleh nilai 69,33 yang merujuk pada matriks *action* lampiran 100, lampiran 112, dan lampiran 124 sehingga kelompok A2 yang membahas mengenai air dapat dikategorikan sebagai portofolio yang inovatif dan terpadu dalam tahapan ini.

Berdasarkan tabel 4.9 dapat digambarkan bahwa dalam tahapan hasil penilaian lembar bagian model pembelajaran PLH berbasis *Action-Portofolio* yang mengusulkan kebijakan publik untuk mengatasi masalah diperoleh bahwa setiap indikator yang menjadi tolak ukur dalam tahapan ini diantara tiga kelompok *action*, tergambar bahwa kelompok A3 yang membahas mengenai udara memiliki nilai 77,00 yang lebih besar dari setiap indikator dibandingkan dengan kelompok A1 yang membahas mengenai hutan yang memperoleh nilai 76,67 dan kelompok A2 yang membahas mengenai air yang memperoleh nilai 75,00 dan merujuk pada matriks *action* lampiran 101, lampiran 113, dan lampiran 125 sehingga kelompok

A3 yang membahas mengenai udara dapat dikategorikan sebagai portofolio yang terbaik dan inovatif dalam tahapan ini.

Berdasarkan tabel 4.9 dapat digambarkan bahwa dalam tahapan hasil penilaian lembar bagian model pembelajaran PLH berbasis *Action-Portofolio* yang mengajukan atau membuat rencana tindakan diperoleh bahwa setiap indikator yang menjadi tolak ukur dalam tahapan ini diantara tiga kelompok *action*, tergambar bahwa kelompok A1 yang membahas mengenai hutan memiliki nilai 87,67 yang lebih besar dari setiap indikator dibandingkan dengan kelompok A2 yang membahas mengenai air yang memperoleh nilai 80,33 dan kelompok A3 yang membahas mengenai udara yang memperoleh nilai 78,33 dengan merujuk pada matriks *action* lampiran 102, lampiran 114, dan lampiran 126 sehingga kelompok A1 yang membahas mengenai hutan dapat dikategorikan portofolio yang inovatif dan terpadu dalam tahapan ini.

Berdasarkan tabel 4.9 dapat digambarkan bahwa dalam tahapan hasil penilaian lembar bagian model pembelajaran PLH berbasis *Action-Portofolio* secara keseluruhan diperoleh bahwa setiap indikator yang menjadi tolak ukur dalam tahapan ini diantara tiga kelompok *action*, tergambar bahwa kelompok A1 yang membahas mengenai hutan memiliki nilai 39,33 yang lebih besar dari setiap indikator dibandingkan dengan kelompok A2 yang membahas mengenai air yang memperoleh nilai 37,00 dan kelompok A3 yang membahas mengenai udara yang memperoleh nilai 36,67 dengan merujuk pada matriks *action* lampiran 103, lampiran 115, dan lampiran 127 sehingga kelompok A1 yang membahas mengenai hutan dapat dikategorikan sebagai portofolio yang inovatif dan terpadu dalam tahapan ini.

3. Hasil Penilaian SEKSI penyajian lisan model pembelajaran PLH berbasis *Action-Portofolio*

Tabel 4.10. Hasil penilaian SEKSI penyajian lisan model pembelajaran PLH berbasis *Action-Portofolio*.

Skor Total	Skor kesesuaian		
	A1	A2	A3
C. SEKSI penyajian lisan model pembelajaran PLH berbasis <i>Action-Portofolio</i>			
1. Instrumen lembar SEKSI penilaian penyajian lisan model pembelajaran PLH berbasis <i>Educational-Portofolio</i> yang menjelaskan masalah			
Jumlah 1a	4,00	3,33	3,67
Jumlah 1b	4,00	3,33	4,00
Jumlah 1c	4,00	3,67	4,00
Jumlah 1d	4,00	3,67	3,67
Jumlah 1e	11,67	10,33	11,33
Total 1	27,67	24,33	26,67
2. Instrumen lembar SEKSI penilaian penyajian lisan model pembelajaran PLH berbasis <i>Action-Portofolio</i> yang mengkaji kebijakan alternatif untuk mengatasi masalah			
Jumlah 2a	4,00	3,33	4,00
Jumlah 2b	4,00	3,33	4,00
Jumlah 2c	7,66	6,00	7,00
Jumlah 2d	3,67	3,00	3,33
Jumlah 2e	12,00	11,01	12,00
Total 2	31,33	26,67	30,33
3. Instrumen lembar SEKSI penilaian penyajian lisan model pembelajaran PLH berbasis <i>Action-Portofolio</i> yang mengusulkan kebijakan publik untuk mengatasi masalah			
Jumlah 3a	3,33	3,67	3,33
Jumlah 3b	3,33	3,67	3,33
Jumlah 3c	3,67	3,67	3,33
Jumlah 3d	3,67	4,00	3,33
Jumlah 3e	11,00	12,00	11,01
Total 3	25,00	27,01	24,33
4. Instrumen lembar SEKSI penilaian penyajian lisan model pembelajaran PLH berbasis <i>Action-Portofolio</i> yang mengusulkan/membuat rencana tindakan			
Jumlah 4a	3,66	3,66	3,33
Jumlah 4b	3,66	3,66	3,33
Jumlah 4c	11,67	12,00	11,01

	Jumlah 4d	3,67	3,67	3,34
	Jumlah 4e	11,01	11,01	9,99
	Total 4	33,67	34,00	31,00
5.	Instrumen lembar SEKSI penilaian penyajian lisan model pembelajaran PLH berbasis <i>Action-Portofolio</i> keseluruhan			
	Jumlah 5a	4,00	3,67	3,32
	Jumlah 5b	11,00	10,66	9,99
	Jumlah 5c	7,67	7,67	7,33
	Jumlah 5d	8,00	7,33	6,66
	Total 5	30,67	29,33	26,00
SKOR C (skor instrumen: Total 1 + 5)		148,34	141,34	138,33

Berdasarkan tabel 4.10 dapat digambarkan bahwa dalam tahapan hasil seksi penilaian lembar SEKSI penyajian lisan model pembelajaran PLH berbasis *Action-Portofolio* yang menjelaskan masalah diperoleh bahwa setiap indikator yang menjadi tolak ukur dalam tahapan ini diantara tiga kelompok *action*, tergambar bahwa kelompok A1 yang membahas mengenai hutan memiliki nilai 27,67 yang lebih besar dari setiap indikator dibandingkan dengan kelompok A2 yang membahas mengenai air yang memperoleh nilai 24,33 dan kelompok A3 yang membahas mengenai udara yang memperoleh nilai 26,67 dengan merujuk pada matriks *action* lampiran 104, lampiran 116, dan lampiran 128 sehingga kelompok A1 yang membahas mengenai hutan dapat dikategorikan sebagai portofolio yang inovatif dan terpadu dalam tahapan ini.

Berdasarkan tabel 4.10 dapat digambarkan bahwa dalam tahapan hasil seksi penilaian lembar SEKSI penyajian lisan model pembelajaran PLH berbasis *Action-Portofolio* yang mengkaji kebijakan alternatif untuk mengatasi masalah diperoleh bahwa setiap indikator yang menjadi tolak ukur dalam tahapan ini diantara tiga kelompok *action*, tergambar bahwa kelompok A1 yang membahas mengenai hutan memiliki nilai 31,33 yang lebih besar dari setiap indikator

dibandingkan dengan kelompok A2 yang membahas mengenai air yang memperoleh nilai 26,67 dan kelompok A3 yang membahas mengenai udara yang memperoleh nilai 30,33 dengan merujuk pada matriks *action* lampiran 105, lampiran 117, dan lampiran 129 sehingga kelompok A1 yang membahas mengenai hutan dapat dikategorikan sebagai portofolio yang portofolio yang inovatif dan terpadu dalam tahapan ini.

Berdasarkan tabel 4.10. dapat digambarkan bahwa dalam tahapan hasil seksi penilaian lembar SEKSI penyajian lisan model pembelajaran PLH berbasis *Action-Portofolio* yang mengusulkan kebijakan publik untuk mengatasi masalah diperoleh bahwa setiap indikator yang menjadi tolak ukur dalam tahapan ini diantara tiga kelompok *action*, tergambar bahwa kelompok A2 yang membahas mengenai air memiliki nilai 27,00 yang lebih besar dari setiap indikator dibandingkan dengan kelompok A1 yang membahas mengenai hutan yang memperoleh nilai 25,00 dan kelompok A3 yang membahas mengenai udara yang memperoleh nilai 24,33 dengan merujuk pada matriks *action* lampiran 106, lampiran 118, dan lampiran 130 sehingga kelompok A1 yang membahas mengenai air dapat dikategorikan sebagai portofolio yang inovatif dan terpadu dalam tahapan ini.

Berdasarkan tabel 4.10 dapat digambarkan bahwa dalam tahapan hasil seksi penilaian lembar SEKSI penyajian lisan model pembelajaran PLH berbasis *Action-Portofolio* yang mengusulkan atau membuat rencana tindakan diperoleh bahwa setiap indikator yang menjadi tolak ukur dalam tahapan ini diantara tiga kelompok *action*, tergambar bahwa kelompok A2 yang membahas mengenai air memiliki nilai 34,00 yang lebih besar dari setiap indikator dibandingkan dengan

kelompok A1 yang membahas mengenai hutan yang memperoleh nilai 33,67 dan kelompok A3 yang membahas mengenai udara yang memperoleh nilai 31,00 dengan merujuk pada matriks *action* lampiran 107, lampiran 119, dan lampiran 131 sehingga kelompok A2 yang membahas mengenai air dapat dikategorikan portofolio yang inovatif dan terpadu dalam tahapan ini.

Berdasarkan tabel 4.10 dapat digambarkan bahwa dalam tahapan hasil seksi penilaian lembar SEKSI penyajian lisan model pembelajaran PLH berbasis *Action-Portofolio* secara keseluruhan diperoleh bahwa setiap indikator yang menjadi tolak ukur dalam tahapan ini diantara tiga kelompok *action*, tergambar bahwa kelompok A1 yang membahas mengenai hutan memiliki nilai 30,67 yang lebih besar dari setiap indikator dibandingkan dengan kelompok A2 yang membahas mengenai air yang memperoleh nilai 29,33 dan kelompok A3 yang membahas mengenai udara yang memperoleh nilai 26,00 dengan merujuk pada matriks *action* lampiran 108, lampiran 120, dan lampiran 132 sehingga kelompok A1 yang membahas mengenai hutan dapat dikategorikan sebagai portofolio yang inovatif dan terpadu dalam tahapan ini.

BAB V

PEMBAHASAN

Hasil penelitian Penerapan model pembelajaran pendidikan lingkungan hidup berbasis EMA-Portofolio dengan perangkat pembelajaran terdiri dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Bahan Ajar, dan Lembar Kerja Mahasiswa.

A. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Sebelum melaksanakan kegiatan pembelajaran dikelas terlebih dahulu dipersiapkan perangkat pembelajaran yang merujuk pada kurikulum mencakup RPP yang memuat kegiatan pembelajaran, bahasa, alokasi waktu dan sarana/alat pembelajaran. Validitas Kurikulum menunjukkan rata-rata sebesar 3,58 dengan kategori valid. Kurikulum dalam hasil penelitian ini dinyatakan valid sebab sesuai gagasan Ausubel tentang kurikulum, bahwa dalam kurikulum menggunakan dua prinsip yang saling berhubungan satu sama lain. Pertama, *diferensiasi progresif* untuk menentukan pengelolaan materi pelajaran sehingga konsep-konsep materi tersebut dapat menjadi bagian yang stabil dalam struktur kognitif mahasiswa. Kedua, *rekonsiliasi integrative* untuk menggambarkan peran intelektual mahasiswa artinya bahwa gagasan-gagasan umum seharusnya dihubungkan secara sadar dengan materi yang telah dipelajari sebelumnya. Dengan kata lain rangkaian kurikulum harus dikelola sehingga pembelajaran yang berurutan terhubung secara cermat dengan apa yang telah disajikan sebelumnya (Joyce,B.2011).

Hal ini diperkuat oleh pendapat peneliti bahwa prinsip yang digunakan dalam kurikulum harus berhubungan satu sama lain dan materi kurikulum terhubung dengan materi sebelumnya.

Kurikulum dalam penelitian ini terdapat Kompetensi Dasar (KD) yang telah dijabarkan dengan jelas, spesifik, operasional ke dalam indikator dan tujuan pembelajaran sehingga dapat diukur. Melalui materi PLH ini diharapkan mahasiswa dapat mengetahui dan memahami arti pendidikan lingkungan hidup, peran lingkungan dalam pembelajaran ini serta memahami adanya perubahan-perubahan dalam lingkungan hidup yang dapat menimbulkan masalah. Hal ini dapat dipastikan bahwa dari masalah lingkungan yang ada mahasiswa dapat memperoleh pengetahuan tentang lingkungan dengan mengkonstruksi ilmunya sendiri, bisa berfikir tentang beberapa isu mengenai lingkungan hidup serta menguasai benar tentang adanya perubahan-perubahan dalam lingkungan hidup yang menimbulkan masalah dan berbagai penanggulangannya. Secara teoretis kurikulum yang baik harus terdapat kompleksitas integratif, perkembangan kognitif dan arahan diri. Khususnya pada saat mahasiswa telah berusaha mengembangkan pandangannya tentang masalah lingkungan hidup yang cukup rumit, serta pandangan seseorang tentang cara menanggulangi masalah terhadap lingkungan hidup.

Mahasiswa memiliki cara mereka sendiri untuk mendorong mengikuti minat-minat pada tingkat perkembangan saat ini, juga untuk memperluas minat tersebut kedalam bidang-bidang baru dan menuju pola-pola belajar yang baik tentang lingkungan hidup. Kita akan menjadikan perasaan mereka sebagai bagian

dari materi pelajaran dan akan selalu berpandangan bahwa ilmu pengetahuan lingkungan hidup adalah konstruksi pengetahuan mereka.

Kegiatan pembelajaran menunjukkan kategori valid, sebab sudah mencakup seluruh dari yang seharusnya ada dalam kegiatan pembelajaran secara teoritis yaitu kegiatan awal/pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan akhir/penutup dan tindak lanjut. Kegiatan awal pada penelitian sangat jelas dapat memotivasi mahasiswa mengikuti pembelajaran selanjutnya.

Penciptaan kondisi awal pembelajaran dilakukan dengan cara: mengecek atau memeriksa kehadiran mahasiswa, menumbuhkan kesiapan belajar mahasiswa, menciptakan suasana belajar yang demokratis, membangkitkan motivasi belajar, dan membangkitkan perhatian mahasiswa.

Melaksanakan apersepsi dilakukan dengan cara memberikan pertanyaan tentang bahan pelajaran yang sudah dipelajari sebelumnya yang berhubungan dengan materi yang akan diajarkan dan memberikan komentar terhadap tanggapan mahasiswa, dilanjutkan dengan mengulas materi pelajaran yang akan dibahas.

Melakukan penilaian awal dilakukan dengan cara penilaian secara lisan berupa pertanyaan menyangkut permasalahan di lingkungan pada beberapa mahasiswa yang dianggap mewakili seluruh mahasiswa. Kegiatan awal ini sesuai dengan teori yang mengatakan bahwa kegiatan awal fungsinya untuk menciptakan suasana awal pembelajaran yang efektif, yang memungkinkan mahasiswa dapat mengikuti program pembelajaran dengan baik. Kegiatan utama yang dilaksanakan dalam pendahuluan kegiatan pembelajaran ini diantaranya untuk menciptakan kondisi-kondisi awal pembelajaran yang kondusif (Trianto, 2007), sependapat dengan pemikiran peneliti bahwa di awal kegiatan pembelajaran seyogyanya

mengecek kehadiran dan kesiapan mahasiswa, memotivasi dalam mengikuti pembelajaran. Penting juga di awal pembelajaran diberi apersepsi yaitu mengulangi materi sebelumnya yang ada hubungannya dengan materi yang akan diajarkan.

Pada kegiatan inti tergambar dengan jelas, aktifitas dosen dirumuskan secara operasional, sehingga mudah dilaksanakan oleh dosen dalam pembelajaran di kelas dan memberikan gambaran kegiatan pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan kontekstual, serta gambaran setiap kegiatan mencerminkan kegiatan pembelajaran berbasis EMA-Portofolio. Kegiatan akhir dinyatakan dengan jelas yaitu membimbing mahasiswa untuk menyimpulkan materi yang telah diajarkan, menjelaskan kembali bahan yang dianggap sulit oleh mahasiswa, mengemukakan topik yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya, memberikan evaluasi lisan dan tertulis. Hal ini sejalan dengan teori bahwa kegiatan akhir dalam pembelajaran tidak hanya diartikan sebagai kegiatan untuk menutup pembelajaran, tetapi sebagai kegiatan penilaian hasil belajar mahasiswa dan kegiatan tindak lanjut, sebagai kegiatan akhir dari tindak lanjut dalam pembelajaran diantaranya (a) membimbing mahasiswa untuk menyimpulkan materi yang telah diajarkan, (b) memberikan tugas dan latihan yang harus dikerjakan di rumah, menjelaskan kembali bahan yang dianggap sulit oleh mahasiswa, membaca materi pelajaran tertentu, memberikan motivasi atau bimbingan belajar, (c) mengemukakan topik yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya, (d) memberikan evaluasi lisan atau tertulis (Trianto, 2007). Sejalan dengan pendapat peneliti bahwa dalam kegiatan pembelajaran diakhiri dengan

membuat kesimpulan, memberikan evaluasi dan memberikan tindak lanjut pembelajaran berbasis EMA-Portofolio.

Bahasa menunjukkan kategori valid, aspek bahasa dalam penelitian ini meliputi (1) menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar, (2) menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti dan (3) menggunakan kalimat yang komunikatif. Hal ini telah sesuai dengan teori bahasa yang telah digunakan dalam pembelajaran yang sedapat mungkin kalimat tunggal. Usaha menggunakan kalimat-kalimat yang pendek. Sedapat mungkin harus menghindari penggunaan istilah yang sulit. Bila terpaksa gunakan penjelasan agar tidak salah pengertian antara sektoral yaitu menyatukan antara materi ajar dengan lingkungan dan serta bahasa yang komunikatif.

Alokasi waktu menunjukkan kategori valid. Sebab waktu yang digunakan telah sesuai dengan banyaknya materi pelajaran dan LKM yang harus dikerjakan mahasiswa untuk satu kali pertemuan. Dengan kata lain untuk menentukan waktu pembelajaran sesuai dengan banyaknya materi pembelajaran yang disajikan dan tugas yang harus dikerjakan mahasiswa untuk setiap satu kali pertemuan. Hal ini telah sesuai dengan teori yang mengatakan bahwa waktu pembelajaran bagi mahasiswa yang tidak terlalu lama merupakan salah satu ciri pembelajaran yang baik, karena bersifat lebih banyak merupakan tempat berbagi, klarifikasi atau justifikasi pengalaman atau peningkatan keterampilan dan sikap atau nilai sehingga waktu pembelajaran harus diketahui oleh dosen. Manfaat bagi dosen dengan adanya informasi alokasi waktu untuk materi yang disampaikan akan memudahkan dalam penyusunan urutan kegiatan manapun dalam penelitian media dan metode pembelajaran (Uno, B.2008).

Selanjutnya sarana/alat pembelajaran menunjukkan kategori valid, sebab dalam penelitian ini telah menggunakan alam sebagai media ajar dalam pembelajaran yang telah disesuaikan dengan materi dan kebutuhan pembelajaran. Hal ini sesuai dengan teori yang mengatakan bahwa dalam pembelajaran ini diharapkan dosen dapat mengoptimalkan sarana untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diarahkan pada tujuan bersama yang saling mendukung dan memperhitungkan hubungan antar manusia, sumber daya, lingkungan dan pembangunan (Gro Herlem Brundtland, 1988). Pada dasarnya dosen harus memilih secara detail media yang akan digunakan, dalam hal ini media harus memiliki kegunaan yang dapat dimanfaatkan oleh berbagai bidang ilmu yang terkait dalam hal ini ilmu lingkungan (Trianto, 2007).

Secara keseluruhan untuk penilaian RPP dinyatakan valid sebab dalam RPP terdapat aspek kurikulum, kegiatan pembelajaran, bahasa, alokasi waktu, serta sarana atau alat bantu pembelajaran yang kesemuanya dinyatakan valid dengan penilaian umum menurut ketiga validator dapat digunakan dengan revisi kecil.

B. Bahan Ajar

Validasi bahan ajar terdiri dari; (1) Kesesuaian kompetensi, (2) kualitas materi, (3) kualitas bahasa, (4) kejelasan informasi, dan (5) sistematika penyajian.

Kesesuaian kompetensi pembelajaran menunjukkan kategori valid, sebab tujuan pembelajaran dalam penelitian ini untuk membantu mahasiswa menjalankan peran sosialnya di masyarakat secara bertanggungjawab yang selalu mengembangkan diri melalui belajar seumur hidup sehingga diperoleh rasa percaya diri mempunyai kemampuan mandiri berperan aktif dalam proses

pembangunan yang berkelanjutan. Dengan kata lain dengan membuat tujuan pembelajaran hendaknya sesuai dengan asas pengelolaan sumber daya lingkungan (Aristides Katopo, 1985). Hal ini telah sesuai dengan teori yang mengatakan bahwa tujuan pembelajaran secara khusus mencakup tiga aspek yaitu yang pertama, membangkitkan semangat percaya diri dan optimisme, kedua memberikan kemampuan dan keterampilan untuk berbuat sesuatu, dan ketiga memberi kemampuan untuk dapat menerima sesuatu atas dasar standar keteraturan, nilai-nilai atau etika masyarakat yang dianutnya (Uno, B. 2008).

Kualitas materi menunjukkan kategori valid. Sebab materi ajar telah berisikan urutan garis besar tujuan yang akan dicapai. Hal ini sesuai dengan teori bahwa urutan materi harus memuat tujuan yang harus dipelajari. Bagan atau gambar yang digunakan harus mendukung uraian materi. Kegiatan percobaan, menggunakan alat dan bahan yang sederhana dengan teknologi sederhana dan masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari perlu didiskusikan secara berurutan (Trianto, 2007).

Kualitas bahasa menunjukkan kategori valid, sebab dalam penelitian ini dosen telah menunjukkan kreativitasnya dalam mengelolah bahan ajar dengan menggunakan kualitas bahasa yang baik. Teori mengatakan bahwa dalam bahan ajar harus mengandung kemudahan mempelajari materi dalam alur belajar. (Trianto, 2007).

Kejelasan informasi untuk dipahami dan dimengerti menunjukkan kategori valid. Bahan ajar adalah bahan-bahan atau materi pembelajaran yang disusun secara sistematis yang digunakan dosen dan mahasiswa dalam proses pembelajaran begitupun dengan LKM. Selanjutnya yang perlu diperhatikan dalam

materi pembelajaran ialah bagaimana cakupan dan keluasan serta kedalaman materi dalam bidang studi. Dalam menentukan cakupan atau ruang lingkup materi pembelajaran harus diperhatikan apakah materinya berupa aspek kognitif (fakta, konsep, prinsip dan prosedur), aspek afektif atautkah aspek psikomotorik, sebab nantinya jika sudah dibawa ke kelas maka masing-masing jenis tersebut memerlukan strategi, pendekatan dan media pembelajaran yang berbeda-beda (Sukitman T, 2009). Khusus model pembelajaran yang digunakan dalam mata kuliah pendidikan lingkungan hidup harus dirancang dengan prosedur EMA-Portofolio yang disesuaikan dengan pengelolaan sumber daya lingkungan agar mahasiswa mempunyai wawasan pembangunan yang berkesinambungan (Emil Salim, 1988).

Sistematika penyajian menunjukkan kategori valid sebab urutan pembelajaran telah berisikan urutan garis besar tujuan yang akan dicapai. Hal ini sesuai dengan teori bahwa urutan materi harus memuat tujuan yang harus dipelajari. Bagan atau gambar yang digunakan harus mendukung uraian materi. Kegiatan percobaan, menggunakan alat dan bahan yang sederhana dengan teknologi sederhana dan masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari perlu didiskusikan secara berurutan (Trianto, 2007).

Sebagaimana kriteria kevalidan menurut Hobri, maka secara keseluruhan untuk penilaian bahan ajar dinyatakan valid (Akker, 1999). Selanjutnya kevalidan ini perlu diuji cobakan agar bahan ajar ini mampu menciptakan aktifitas mahasiswa dan dosen dengan baik, bahan ajar mampu menciptakan sistem sosial yang baik serta bahan ajar mampu menimbulkan dampak instruksional dan dampak pengiring.

C. Lembar Kerja Mahasiswa

Kevalidan lembar kerja mahasiswa (LKM) menunjukkan bahwa penilaian LKM terdiri dari penilaian terhadap format LKM, bahasa yang digunakan dalam LKM serta isi yang terkandung dalam LKM.

Format dalam penyusunan LKM menunjukkan kategori valid. Format menggambarkan letak penyajian LKM. Dengan format yang tepat akan menggambarkan urutan kejelasan pelaksanaan kegiatan dalam lembar kerja. Sesuai pendapat (Sadiman S. 2009) bahwa sebuah tata letak yang baik selain memberi gambaran tentang urutan adegan.

D. Pembahasan Model pembelajaran PLH berbasis *Educational-Portofolio*

Berikut ini akan dijabarkan pembahasan mengenai model pembelajaran PLH berbasis *Educational-Portofolio* yang terdiri atas: (1) **Penyusunan**, (2) **Bagian**, dan (3) lembar **seksi penyajian lisan**.

1. PENYUSUNAN model Pembelajaran Plh berbasis *Educational-Portofolio*

a. Instrumen Pra-penyusunan Pembelajaran PLH berbasis *Educational-Portofolio*

Tahapan penyusunan model pembelajaran PLH berbasis *Educational-Portofolio* sebelumnya terdapat tahap *pra*-penyusunan. Dalam tahap *pra*-**penyusunan** ini terdapat tiga indikator yang menjadi acuan yaitu mengidentifikasi masalah *educational*, memilih masalah *educational* untuk kajian kelas, dan mengumpulkan informasi tentang masalah *educational* yang akan dikaji di kelas. Dalam indikator **mengidentifikasi** masalah *educational* ada tujuan yang harus dicapai yaitu mendiskusikan tujuan pembelajaran PLH dengan strategi *team teaching* berdasarkan tahapannya, mencari masalah-masalah dalam pembelajaran

PLH, memilih masalah sesuai topik bahasan pembelajaran, dan menetapkan masalah sesuai topik bahasan pembelajaran. Pada tahap ini, dosen bersama mahasiswa mendiskusikan tujuan dan mencari masalah yang terjadi pada lingkungan terdekat, dengan memberi contoh pada masalah yang ada dalam keluarga, sampai dengan masalah lingkungan terjauh. Selain itu, dalam tahapan ini dosen akan juga membagi kelompok kelas ke dalam kelompok-kelompok kecil dan setiap kelompok kecil tersebut akan mengambil undian untuk menentukan pokok bahasan mengenai hal yang harus dikaji. Setelah itu, kelompok kecil tersebut akan melaksanakan diskusi yang membahas topik kajian dari setiap masing-masing kelompok. Hal ini sependapat yang dikemukakan oleh para ahli dalam teorinya bahwa kegiatan pembelajaran dengan menggunakan strategi *team teaching* cara yang tepat untuk memudahkan terbangunnya kreativitas dan inovatif itu dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran yang mengkolaborasikan beberapa mahasiswa yang berperan sebagai dosen yang bekerja sama untuk merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran bagi kelompok mahasiswa yang sama (Taniredja dkk., 2012: 18-19; Parana, 2012: 6; dan Sari, 2005: 20-22).

Selanjutnya pada indikator **memilih masalah** *educational* untuk kajian kelas tujuan yang harus tercapai yaitu mengkaji informasi yang telah dikumpulkan tentang pembelajaran PLH dengan strategi *team teaching* dan setelah itu akan mengadakan pemilihan secara demokratis tentang masalah yang akan dikaji, dan meneliti masalah yang terpilih untuk dikaji dengan mengumpulkan informasi. Sebelum memilih masalah yang akan dipelajari atau dikaji mahasiswa mengkaji terlebih dahulu pengetahuan yang telah dimiliki tentang masalah-masalah di masyarakat.

Hal ini juga telah dikemukakan oleh para ahli dalam beberapa sumber yang menjelaskan bahwa dalam memilih masalah untuk kajian kelas akan dilaksanakan kegiatan demokratis dalam menentukan masalah yang akan dikaji. Seperti yang dikemukakan oleh para ahli yang menjelaskan tentang strategi *team teaching* dalam pembelajaran (Syawaladi, 2010: 3; Taniredja dkk., 2012: 19; Sari, 2005: 22-23)

Pada indikator **mengumpulkan informasi** tentang masalah *educational* yang dikaji di kelas dengan tujuan yang akan dicapai yaitu mengidentifikasi sumber-sumber informasi tentang pembelajaran PLH dengan strategi *team teaching*, memperoleh dan mendokumentasikan informasi, dan pengumpulan informasi. Kegiatan dalam mengumpulkan informasi tentang masalah yang akan dikaji oleh kelas, yakni mengidentifikasi sumber-sumber informasi dan pembagian kelas ke dalam kelompok kecil seperti yang telah dikemukakan oleh ahli dalam teorinya yang membahas strategi *team teaching* (Budimansyah, 2002: 14; Susanto, 2013: 6; dan Nugrahaeni, 2007: 17).

Dalam indikator (a) mengidentifikasi masalah *educational* pada materi Perusakan Lapisan Ozon (E2), hasilnya lebih tinggi dibandingkan identifikasi yang sama, baik pada materi Atmosfer dan Pemanasan Global (E1) maupun materi Bencana Alam (E3). Begitu pula dalam indikator '(b) memilih masalah *educational* untuk kajian kelas' hasilnya menunjukkan, bahwa E2 masih tetap lebih tinggi dibandingkan E1 dan E3. Namun pada indikator '(c) mengumpulkan informasi tentang masalah *educational* yang akan dikaji di kelas,' khususnya pada deskriptor '2) memperoleh dan mendokumentasikan informasi hasilnya sama

antara E2 dan E3, tetapi pada deskriptor '1) mengidentifikasi sumber-sumber informasi tentang pembelajaran PLH dengan strategi *team teaching* berdasarkan tahapannya' dan '3) pengumpulan informasi E2 lebih tinggi dibanding E1; kecuali untuk E3, keseluruhan deskriptornya lebih rendah dibanding E2.

Rata-rata hasil penilaian pra-penyusunan pembelajaran PLH berbasis *educational* portofolio menunjukkan bahwa kelompok E2 yang membahas tentang perusakan lapisan ozon adalah kelompok yang terbaik dan inovatif. Hal ini berdasarkan hasil penilaian dari observer dan tim ahli, secara keseluruhan Kelompok E2 memiliki nilai tertinggi yaitu 44,00 dibandingkan dengan kelompok E1 yang membahas tentang Atmosfer dan pemanasan global yang totalnya 36,00 lalu menyusul kelompok E3 yang membahas tentang bencana alam yang totalnya 30,00.

Selain itu, jika dilihat secara rinci, produk portofolio yang dihasilkan oleh kelompok E2 memenuhi kesesuaian *educational* portofolio. Sehingga jelaslah bahwa dalam tahap pra-penyusunan pembelajaran PLH berbasis *educational* portofolio ini, kelompok E2 yang membahas tentang perusakan lapisan ozon menjadi kelompok portofolio yang terbaik dan inovatif.

b. Instrumen Penyusunan Pembelajaran PLH berbasis *Educational-Portofolio*

Tahapan **penyusunan** pembelajaran Pendidikan Lingkungan Hidup ini memiliki dua tahapan yaitu tahapan **awal** pembelajaran yang terdiri dari perencanaan pembelajaran disusun bersama, metode pembelajaran disusun bersama, partner *team teaching* memahami materi dan isi pembelajaran, dan pembagian peran dan tanggung jawab secara jelas.

Beberapa tahapan awal pembelajaran tersebut ada tujuan yang harus dicapai yaitu kesesuaian penyusunan SK, KD, dan indikator, alur proses pembelajaran, arah pembelajaran, pengetahuan tentang tema dari materi yang akan disampaikan, pengetahuan tentang isi dari materi pembelajaran, pemahaman tentang isi dari materi pembelajaran, pembagian peran secara jelas, dan pembagian tanggung jawab secara jelas. Tahapan ini perencanaan pembelajaran atau yang lebih populer dengan istilah RPP harus disusun secara bersama-sama oleh setiap mahasiswa (yang berperan sebagai dosen) yang tergabung dalam *team teaching* seperti yang telah dikemukakan oleh ahli dalam teorinya yang menyatakan bahwa dalam tahapan kegiatan *team teaching* ini mahasiswa yang berperan sebagai dosen melakukan kegiatan kolaborasi yang penuh untuk menyusun perencanaan pembelajaran agar setiap mahasiswa yang berperan sebagai dosen yang tergabung dalam *team teaching* memahami tentang apa-apa yang tercantum dalam isi RPP tersebut, mulai dari standar kompetensi (SK), kompetensi dasar (KD), dan indikator yang harus diraih oleh mahasiswa dari proses pembelajaran, sampai ke sistem penilaian hasil evaluasi mahasiswa (Artiningsih, 2008: 3-5; Supahar, 2009: 11-12; Zebua, 2012: 6-7; Sofa, 2013: 1-5; Nurlaela, 2012: 4-6; dan Goetz, 2011: 4-5). Kegiatan ini dilakukan agar setiap dosen *team teaching* mengetahui alur proses pembelajaran dan tidak kehilangan arah pembelajaran. Sebagai partner dalam *team teaching* bukan hanya harus mengetahui tema dari materi yang akan disampaikan, lebih jauh dari itu, juga harus mengetahui dan memahami isi dari materi pembelajaran tersebut. Pembagian peran dan tanggung jawab harus dibicarakan secara jelas ketika merencanakan proses pembelajaran yang akan

dilaksanakan, agar ketika proses pembelajaran berlangsung di dalam kelas mereka tahu peran dan tugasnya masing-masing.

Tahapan **inti pembelajaran** PLH memiliki tiga indikator penting yaitu pemateri, pengawas, dan pembantu tim. Dalam tahapan ini ada tujuan yang harus dicapai yaitu kemampuan berperan sebagai pemateri, pengawas, dan pembantu tim. Satu dosen sebagai pemateri dalam dua jam mata kuliah penuh, dan 1 orang pengawas dan pembantu tim. Dua orang bergantian sebagai pemateri dalam dua jam pembelajaran, sama seperti yang telah dijelaskan oleh para ahli yang di dalamnya tahapan inti ini mencakup tiga hal yang sangat penting yaitu kemampuan dalam berperan sebagai pemateri, pengawas, dan pembantu tim.

Tahapan ketiga yaitu **tahapan evaluasi** pembelajaran PLH yang memiliki indikator yaitu evaluasi dosen dan mahasiswa. Evaluasi dosen selama proses pembelajaran dilakukan oleh *partner team* setelah jam pembelajaran berakhir. Evaluasi dilakukan oleh masing-masing *partner* dengan cara memberi kritikan-kritikan dan saran yang membangun untuk perbaikan proses pembelajaran selanjutnya. Evaluasi mahasiswa dalam hal ini mencakup pembuatan soal evaluasi dan merencanakan metode evaluasi, yang semuanya dilakukan secara bersama-sama oleh dosen *team teaching*. Atas kesepakatan bersama dosen harus membuat soal-soal evaluasi yang akan diberikan kepada mahasiswa, di sini dosen *team teaching* harus secara bersama-sama menentukan bentuk soal evaluasi, baik lisan ataupun tulisan, baik pilihan ganda, uraian, atau kombinasi antara keduanya. Hal tersebut telah dikemukakan oleh para ahli dalam teorinya yang menyatakan bahwa inti dari tahapan evaluasi ini mencakup dua hal yaitu evaluasi terhadap dosen dan

evaluasi terhadap mahasiswa tersebut dan setiap evaluasi memiliki kriteria-kriteria dalam tahapan evaluasi.

Rata-rata hasil instrumen penyusunan pembelajaran PLH berbasis *Educational-Portofolio* ini menunjukkan bahwa kelompok pada E2 yang membahas tentang perusakan lapisan ozon adalah kelompok yang terbaik dan inovatif. Hal ini berdasarkan hasil penilaian dari observer dan tim ahli, secara keseluruhan kelompok E2 memperoleh nilai sebesar 104 lebih tinggi dibandingkan dengan E1 yang membahas tentang atmosfer dan pemanasan global yang memperoleh nilai 92,50, menyusul E3 yang membahas tentang bencana alam yang memperoleh nilai 82,50. Selain itu, dari ke-23 deskriptor untuk ketiga indikatornya, ada tujuh di antaranya pada E2 menunjukkan hasil yang sama tingginya yang memperkuat asumsi terhadap perbandingannya dengan E1 dan E3 dan jika dilihat secara rinci, produk portofolio yang dihasilkan oleh E2 dalam tahap penyusunan ini, memenuhi kesesuaian *educational* portofolio. Sehingga jelaslah bahwa kelompok E2 yang membahas tentang perusakan lapisan ozon menjadi kelompok portofolio yang terbaik dan inovatif.

2. Hasil BAGIAN Penilaian Model Pembelajaran PLH Berbasis *Education* Portofolio

Lembar bagian penilaian model pembelajaran PLH berbasis *Educational-Portofolio* terdiri atas lima bagian yaitu menjelaskan masalah, mengkaji kebijakan alternatif untuk mengatasi masalah, mengusulkan kebijakan publik untuk mengatasi masalah, mengajukan/membuat rencana tindakan, dan penilaian untuk portofolio keseluruhan.

Instrumen lembar bagian penilaian model pembelajaran PLH berbasis *Educational-Portofolio* yang **menjelaskan masalah** mengenai alasan masalah tersebut penting dan tingkat atau badan pemerintah tertentu harus memecahkan masalah tersebut. Terdapat beberapa indikator dalam tahapan ini yaitu kelengkapan pembelajaran berbasis *educational*, kejelasan pembelajaran berbasis *educational*, informasi pembelajaran berbasis *educational*, dukungan pembelajaran berbasis *educational*, data grafis pembelajaran berbasis *educational*, bagian dokumentasi pembelajaran berbasis *educational*.

Beberapa indikator tersebut ada tujuan yang harus tercapai. Setiap bagian memuat bahan sesuai dengan tugas kelompok masing-masing dan para mahasiswa memasukkan lebih dari yang diperlukan (Sari, 2005: 34-36). Portofolio disusun dengan baik dan ditulis dengan jelas, sesuai dengan kaidah tata bahasa dan menurut ejaan yang benar dan hal-hal pokok dan argumen-argumen mudah untuk dipahami. Selain itu, keakuratan informasi mencakup fakta utama dan konsep-konsep yang penting, informasi yang dimasukkan penting untuk memahami masalah kajian kelas. Portofolio memuat contoh-contoh dan penjelasan untuk menjelaskan atau mendukung hal-hal pokok. Selain itu, data grafis pembelajaran berbasis *educational* ditayangkan berkaitan dengan isi dari bagian portofolio dan judul. Data grafis yang ditayangkan tersebut bermaksud memberikan informasi dan membantu orang lain untuk memahami portofolio dengan baik.

Hal-hal pokok dari setiap bagian portofolio didokumentasikan dan disusun berdasarkan sumber-sumber yang beragam dan terpercaya para mahasiswa mengutip atau menyadur karya orang lain, menyebutkan sumbernya, dokumentasi

yang disusun berkaitan dengan portofolio yang ditayangkan, dan sumber informasi yang dipilih adalah sumber informasi terbaik dan terpenting.

Dalam indikator (a) kelengkapan pembelajaran berbasis *educational* pada materi E2 nilai 17,67, hasilnya lebih tinggi dibandingkan kelengkapan pembelajaran yang sama, baik pada E1 (17,00) maupun E3 (16,99). Namun dari kelima deskriptornya, satu di antaranya yang menunjukkan hasil yang sebaliknya, di mana '4) ketidaksepakatan dalam masyarakat tentang masalah,' diperoleh hasil yang lebih rendah pada E2 (3,00) dibandingkan E1 dan E3 yang masing-masing senilai 3,33. Tetapi pada indikator '(b) kelengkapan pembelajaran berbasis *educational*' untuk ketiga deskriptornya, baik E2 maupun E1 keduanya menunjukkan hasil sama senilai 12,00 dibanding E3 yang sebesar 11,67 hal ini karena salah satu deskriptornya memang lebih rendah. Hal yang hampir sama pada indikator '(c) informasi pembelajaran berbasis *educational*' untuk ketiga deskriptornya, di mana nilai terbesarnya juga 12,00, tetapi untuk E2 dan E3 dibanding E1 yang nilainya 11,67.

Sebaliknya, dari kedua deskriptor pada indikator '(d) dukungan pembelajaran berbasis *educational*' jumlah nilainya sama sebesar 8,00 untuk masing-masing E2, E1, dan E3; yang meskipun pada indikator '(e) data grafis pembelajaran berbasis *educational*' terjadi pergeseran terhadap keempat deskriptornya, di mana baik pada E2 maupun E1 masing-masing sebesar 17,33 dibanding E3 yang hanya 16,99. Adapun indikator terakhir, '(f) bagian dokumentasi pembelajaran berbasis *educational*,' E2 sebesar 16,33 menunjukkan hasil yang lebih tinggi dibandingkan E3 (16,00), menyusul E1 (14,68).

Asumsi-asumsi terhadap kemungkinan tersebut di atas, adalah bahwa rata-rata hasil “instrumen lembar BAGIAN model pembelajaran PLH berbasis *Educational-Portofolio* yang **menjelaskan masalah**” ini, pada E2 sebesar 83,33 lebih tinggi dibanding E3 (81,67), menyusul E1 (80,67). Selain itu, dari ke-21 deskriptor untuk keenam indikatornya, ada lima di antaranya pada E2 menunjukkan hasil yang sama tingginya (sebesar 4,33) yang memperkuat asumsi terhadap perbandingannya dengan E3 dan E1.

Instrumen bagian penilaian model pembelajaran PLH berbasis *Educational-Portofolio* yang mengkaji **kebijakan alternatif** untuk mengatasi masalah bertanggung jawab untuk menjelaskan berbagai kebijakan alternatif untuk memecahkan masalah. Adapun beberapa indikator yang harus dicapai yaitu kelengkapan pembelajaran berbasis *educational*, kejelasan pembelajaran berbasis *educational*, informasi pembelajaran berbasis *educational*, dukungan pembelajaran berbasis *educational*, data grafis pembelajaran berbasis *educational*, dan bagian dokumentasi pembelajaran berbasis *educational*. Dalam indikator tersebut ada tujuan yang harus dicapai. Tingkat kesesuaian kelengkapannya berdasarkan keuntungan, kerugian, pendukung, dan penentang. Portofolio disusun dengan baik dan ditulis dengan jelas, sesuai dengan kaidah tata bahasa dan menurut ejaan yang benar. Hal-hal pokok dan argumen-argumen mudah untuk dipahami. Keakuratan informasi mencakup fakta utama dan konsep-konsep penting sehingga informasi yang dimasukkan ke dalamnya merupakan informasi yang penting untuk memahami masalah kajian kelas. Portofolio memuat contoh-contoh dan penjelasan yang mendalam untuk menjelaskan atau mendukung hal-

hal pokok. Data grafis yang ditayangkan berkaitan dengan isi dan judul dari bagian portofolio.

Data grafis dimaksud memberikan informasi membantu orang lain memahami portofolio dengan baik hal ini telah dikemukakan oleh ahli dalam teorinya. Hal-hal pokok dari setiap bagian portofolio didokumentasikan. Portofolio disusun berdasarkan sumber-sumber yang beragam dan terpercaya serta para mahasiswa mengutip atau menyadur karya orang lain, menyebutkan sumbernya. Dokumentasi yang disusun berkaitan dengan portofolio yang ditayangkan. Sumber informasi yang dipilih adalah sumber informasi terbaik dan terpenting

Selanjutnya pada bagian **“mengkaji kebijakan alternatif untuk mengatasi masalah,”** di mana ketiganya, baik E2, E1, maupun E3, hasil totalnya menunjukkan nilai yang sama, yakni sebesar 81,33. Dari enam indikatornya, tiga di antaranya menunjukkan nilai yang fluktuatif. Bahkan untuk indikator ‘(a) kelengkapan pembelajaran berbasis *educational*’ pada materi E2 nilainya hanya 15,00 untuk keempat deskriptornya, yang hasilnya lebih rendah dibandingkan kelengkapan pembelajaran yang sama, baik pada E3 (17,00) maupun E1 (15,66). Hal yang nyaris sama pada indikator ‘(d) dukungan pembelajaran berbasis *educational*,’ di mana nilai E2 (8,33) untuk kedua deskriptornya lebih rendah dibandingkan dengan nilai E1 (8,66) yang meskipun masih lebih tinggi bila dibandingkan E3 (8,00). Sedangkan pada indikator ‘(e) data grafis pembelajaran berbasis *educational*’ terhadap keempat deskriptornya, nilai E2 dan E1 hasilnya sama sebesar 16,99 dibandingkan E3 yang hanya 16,66.

Adapun ketiga indikator lainnya, nilai E2 masih lebih besar dibandingkan dengan E1 dan E3. Misalnya pada indikator '(b) kejelasan pembelajaran berbasis *educational*,' E2 (12,33) masih lebih tinggi dibandingkan E1 dan E3 yang masing-masing sebesar 12,00; yang dimungkinkan dari ketiga deskriptornya, di mana satu di antaranya, yakni karena '(3) mudah dipahami' dengan nilai 4,33 dibanding dua lainnya, baik deskriptor '(1) tersusun dengan baik,' maupun yang '(2) tertulis dengan baik' yang keseluruhannya rata-rata 4,00. Bahkan untuk indikator '(c) informasi pembelajaran berbasis *educational*,' E2 menunjukkan hasil yang lebih tinggi sebesar 12,33 dibandingkan dengan E1 (12,00) dan E3 (11,67) yang dimungkinkan karena deskriptor '(1) akurat' dan '(3) pentingnya' informasi dimaksud, di mana E2 menunjukkan hasil yang lebih tinggi, meskipun deskriptor '(2) memadainya' informasi tersebut, yang hasilnya sama sebesar 4,00 di antara E2, E1, dan E3. Begitu pula untuk indikator '(f) bagian dokumentasi pembelajaran berbasis *educational*,' E2 senilai 16,33 yang lebih besar dibandingkan E1 dan E3 yang masing-masing sebesar 16,00. Selisih nilai yang hanya 0,33 tersebut, dimungkinkan oleh karena dari keempat deskriptornya, dua di antaranya yakni '(2) data dipercaya' dan '(3) berkaitan dengan tayangan' yang memang menunjukkan kesamaan sebesar 4,00.

Selanjutnya pada bagian "mengusulkan kebijakan publik untuk mengatasi masalah," dari enam indikatornya, tiga di antaranya menunjukkan nilai E2 lebih tinggi, misalnya indikator '(a) kelengkapan pembelajaran berbasis *educational*,' di mana E2 (15,67) selisihnya 1 dibanding E3 yang bernilai 14,67 dan selisih 1,34 dengan E1 (14,33), terutama pada deskriptor '(1) kebijakan yang dianjurkan oleh kelas perkuliahan.' Kecuali tiga deskriptor lainnya yang fluktuatif, seperti

deskriptor '2) keuntungan dan kerugian' dari kebijakan dimaksud, E2 dan E1 nilainya sama sebesar 4,33 dibanding E3 yang hanya 4,00; sebaliknya deskriptor '4) lembaga pemerintah yang seharusnya melaksanakan kebijakan yang diusulkan,' E2 dan E3 nilainya sama sebesar 3,67 dibandingkan E1 senilai 3,33. Sementara deskriptor '3) argumentasi kekonstitusionalan' ketiganya menunjukkan nilai yang sama, sebesar 3,67. Nilai E2 juga lebih tinggi pada indikator '(c) informasi pembelajaran berbasis *educational*,' meskipun dua dari tiga deskriptornya yang hasilnya sebanding dengan E1 dan E3. Hal yang sama, diperlihatkan pula pada indikator '(f) bagian dokumentasi pembelajaran berbasis *educational*,' di mana E2 sebesar 16,33 yang masih lebih besar dibanding E1 dan E3 yang masing-masing senilai 15,34.

Meskipun dari ketiga indikator E2 tersebut di atas yang memperlihatkan keunggulan dibandingkan E1 dan E3, tetapi tiga lainnya terjadi perimbangan, misalnya indikator '(d) dukungan pembelajaran berbasis *educational*,' di mana E2 nilai totalnya berimbang dengan E1 dan E3 sebesar 8,33, baik pada deskriptor '1) memuat contoh untuk hal-hal utama' maupun deskriptor '2) memuat alasan yang baik.' Sementara untuk deskriptor '(b) kejelasan pembelajaran berbasis *educational*.'

Hasil penilaian lembar bagian model pembelajaran PLH berbasis *Educational-Portofolio yang mengusulkan kebijakan publik untuk mengatasi masalah* diperoleh bahwa setiap indikator yang menjadi tolak ukur dalam tahapan ini kelompok E2 yang membahas mengenai lapisan ozon memiliki nilai yang lebih besar yaitu 80,00 dalam setiap indikator tersebut lebih besar dibandingkan dengan kelompok E1 yang membahas mengenai atmosfer dan pemanasan global

dengan perolehan nilai 76 dan dan E3 yang membahas mengenai bencana alam dengan perolehan nilai 77,33, sehingga kelompok E2 yang membahas mengenai lapisan ozon dapat dikategorikan sebagai portofolio yang terbaik dan inovatif.

Instrumen lembar bagian penilaian model pembelajaran PLH berbasis *Educational-Portofolio* yang **mengajukan/membuat rencana tindakan** dalam hal ini bertanggung jawab untuk membuat rencana tindakan yang menunjukkan bagaimana warga negara dapat mempengaruhi pemerintah untuk menerima kebijakan yang didukung oleh kelas. Rencana tindakan yang dapat mempengaruhi pemerintah dan masyarakat dari kebijakan-kebijakan yang didukung oleh kelas perkuliahan. Portofolio disusun dengan baik. Portofolio ditulis dengan jelas, sesuai dengan kaidah tata bahasa dan menurut ejaan yang benar. Hal-hal pokok dan argumen-argumen mudah untuk dipahami. Keakuratan informasi mencakup fakta utama dan konsep-konsep penting. Informasi yang dimasukkan penting untuk memahami masalah kajian kelas. Portofolio memuat contoh-contoh dan penjelasan untuk menjelaskan atau mendukung hal-hal pokok. Data grafis yang ditayangkan berkaitan dengan isi dan judul dari bagian portofolio. Data grafis dimaksud memberikan informasi yang ditayangkan membantu orang lain memahami portofolio dengan baik.

Hal-hal pokok dari setiap bagian portofolio didokumentasikan. Portofolio disusun berdasarkan sumber-sumber yang beragam dan terpercaya serta para mahasiswa mengutip atau menyadur karya orang lain, menyebutkan sumbernya. Dokumentasi yang disusun berkaitan dengan portofolio yang ditayangkan dan sumber informasi yang dipilih adalah sumber informasi terbaik dan terpenting. Instrumen lembar bagian penilaian model pembelajaran PLH berbasis

Educational-Portofolio keseluruhan. Setelah menilai kriteria untuk tiap-tiap kelompok portofolio.

Hasil penilaian lembar bagian model pembelajaran PLH berbasis *Educational-Portofolio* yang **mengajukan/membuat rencana tindakan** diperoleh bahwa setiap indikator yang menjadi tolak ukur dalam tahapan ini diantara tiga kelompok *educational*, tergambar bahwa kelompok E2 yang membahas mengenai perusakan lapisan ozon memiliki nilai yang lebih besar yaitu 84,67 dalam setiap indikator tersebut lebih besar dibandingkan dengan kelompok E1 yang membahas mengenai atmosfer dan pemanasan global dengan perolehan nilai 82,67 dan dan E3 yang membahas mengenai bencana alam dengan perolehan nilai 82,33, sehingga kelompok E2 yang membahas mengenai perusakan lapisan ozon dapat dikategorikan sebagai portofolio yang terbaik dan inovatif dalam tahapan ini.

Selanjutnya dilakukan penilaian untuk portofolio **keseluruhan**. Sebab, di samping portofolio untuk tiap kelompok, portofolio keseluruhan pun hendaknya memenuhi sejumlah kriteria tertentu.

Adapun beberapa indikator dalam tahapan ini yaitu persuasif, kegunaan, koordinasi, dan refleksi. Portofolio yang disusun akan memberikan bukti yang cukup bahwa masalah yang dipilih itu penting; kebijakan publik yang diusulkan secara langsung mengarah pada masalah dan portofolio yang disusun menjelaskan bagaimana para mahasiswa dapat memperoleh dukungan publik untuk kebijakan yang diusulkan. Usulan kebijakan publik kelas praktis dan realistis; dan rencana kelas untuk memperoleh dukungan bagi kebijakan yang diusulkan realistis. Setiap bagian dari empat bagian portofolio seksi penayangan berkaitan dengan bagian-

bagian yang lainnya tanpa mengulang informasi dan portofolio seksi dokumentasi memberikan bukti untuk mendukung portofolio seksi penayangan. Bagian refleksi dan evaluasi pembuatan portofolio menunjukkan bahwa para mahasiswa telah memikirkan secara cermat tentang pengalaman belajarnya dan para mahasiswa memperlihatkan dirinya telah belajar dari pengalaman membuat portofolio.

Hasil penilaian lembar bagian model pembelajaran PLH berbasis *Educational-Portofolio* secara keseluruhan diperoleh bahwa setiap indikator yang menjadi tolak ukur dalam tahapan ini diantara tiga kelompok *educational*, tergambar bahwa kelompok E2 yang membahas mengenai perusakan lapisan ozon memiliki nilai yang lebih besar yaitu 41 dalam setiap indikator tersebut lebih besar dibandingkan dengan kelompok E1 yang membahas mengenai atmosfer dan pemanasan global dengan perolehan nilai 38,67 dan E3 yang membahas mengenai bencana alam dengan perolehan nilai 40,33, sehingga kelompok E2 yang membahas mengenai perusakan lapisan ozon dapat dikategorikan sebagai portofolio yang terbaik dan inovatif dalam tahapan ini.

3. Hasil Seksi Penyajian Lisan Model Pembelajaran PLH Berbasis *Educational-Portofolio*

Instrumen seksi yang digunakan dalam penyajian lisan pembelajaran PLH berbasis *Educational-Portofolio* memiliki beberapa instrumen yang tujuan yang akan dicapai itu sama. Instrumen tersebut yaitu instrumen penyajian lisan yang **untuk menjelaskan masalah, instrumen yang mengkaji kebijakan alternatif untuk mengatasi masalah, mengusulkan kebijakan publik untuk mengatasi masalah, dan yang mengusulkan/ membuat rencana tindakan, dan penyajian lisan secara keseluruhan.**

Hasil penilaian lembar seksi penyajian lisan model pembelajaran PLH berbasis *Educational-Portofolio* yang **menjelaskan masalah** diperoleh bahwa setiap indikator yang menjadi tolak ukur dalam tahapan ini diantara tiga kelompok *educational*, tergambar bahwa kelompok E2 yang membahas mengenai perusakan lapisan ozon memiliki nilai yang lebih besar yaitu 29 dalam setiap indikator tersebut lebih besar dibandingkan dengan kelompok E1 yang membahas mengenai atmosfer dan pemanasan global dengan perolehan nilai 28,33 dan E3 yang membahas mengenai bencana alam dengan perolehan nilai 26,00, sehingga kelompok E2 yang membahas mengenai perusakan lapisan ozon dapat dikategorikan sebagai portofolio yang terbaik dan inovatif dalam tahapan ini.

Tahapan ini memiliki beberapa indikator yang menjadi acuan atau pedoman dalam penilaian. Setiap indikator memiliki tujuan yang harus tercapai. Adapun yang menjadi indikator dalam penilaian ini yaitu signifikansi, pemahaman, argumentasi, responsif, dan kerja sama. Indikator signifikansi dengan memilih aspek-aspek terpenting dari portofolio untuk disajikan secara lisan hal ini telah dijelaskan oleh ahli dalam teorinya dalam tahapan seksi penyajian (Sari, 2005: 37-38; dan Arifin, 2012: 209-210).

Memahami hakikat dan ruang lingkup masalah, kebijakan alternatif yang diidentifikasi, kebijakan publik kelas dan rencana tindakan. Menyajikan dan mempertahankan pendapat memadai dan merespon dengan baik yaitu menjawab sesuai dengan pertanyaan yang diajukan juri. Sebagian besar mahasiswa berpartisipasi dalam penyajian; bukti tanggung jawab bersama dan para penyaji menghargai pendapat orang lain.

Hasil penilaian lembar seksi penyajian lisan model pembelajaran PLH berbasis *Educational-Portofolio* **yang mengkaji kebijakan alternatif untuk mengatasi masalah** diperoleh bahwa setiap indikator yang menjadi tolak ukur dalam tahapan ini diantara tiga kelompok *educational*, tergambar bahwa kelompok E2 yang membahas mengenai perusakan lapisan ozon memiliki nilai yang lebih besar yaitu 32,33 dalam setiap indikator tersebut lebih besar dibandingkan dengan kelompok E1 yang membahas mengenai atmosfer dan pemanasan global dengan perolehan nilai 31,67 dan E3 yang membahas mengenai bencana alam dengan perolehan nilai 31,33, sehingga kelompok E2 yang membahas mengenai perusakan lapisan ozon dapat dikategorikan sebagai portofolio yang terbaik dan inovatif dalam tahapan ini.

Hasil penilaian lembar seksi penyajian lisan model pembelajaran PLH berbasis *Educational-Portofolio* **yang mengusulkan kebijakan publik untuk mengatasi masalah** diperoleh bahwa setiap indikator yang menjadi tolak ukur dalam tahapan ini diantara tiga kelompok *educational*, tergambar bahwa kelompok E1 yang membahas mengenai atmosfer memiliki nilai yang lebih besar yaitu 29,33 dalam setiap indikator tersebut lebih besar dibandingkan dengan kelompok E2 yang membahas mengenai perusakan lapisan ozon dengan perolehan nilai 28,33 dan E3 yang membahas mengenai bencana alam dengan perolehan nilai 27,00, sehingga kelompok E1 yang membahas mengenai atmosfer dapat dikategorikan sebagai portofolio yang terbaik dan inovatif dalam tahapan ini.

Hasil penilaian lembar seksi penyajian lisan model pembelajaran PLH berbasis *Educational-Portofolio* yang **mengusulkan/membuat rencana tindakan** diperoleh bahwa setiap indikator yang menjadi tolak ukur dalam tahapan ini diantara tiga kelompok *educational*, tergambar bahwa kelompok E1 yang membahas mengenai atmosfer dan pemanasan global memiliki nilai yang lebih besar yaitu 36,33 dalam setiap indikator tersebut lebih besar dibandingkan dengan kelompok E2 yang membahas mengenai lapisan ozon dengan perolehan nilai 35,33 dan E3 yang membahas mengenai bencana alam dengan perolehan nilai 35,33, sehingga kelompok E1 yang membahas mengenai atmosfer dan pemanasan global dapat dikategorikan sebagai portofolio yang terbaik dan inovatif dalam tahapan ini.

Tahapan ini memiliki indikator yang berbeda pada instrumen sebelumnya yaitu persuasif, kegunaan, koordinasi dan refleksi. Setiap indikator tersebut memiliki tujuan yang harus dicapai dari ketiga kelompok *educational-portofolio* tersebut. Penyajian lisan secara keseluruhan menimbulkan daya tarik untuk menerima kebijakan publik yang diusulkan oleh kelas. Kebijakan yang diusulkan dan pendekatan-pendekatan yang digunakan untuk memperoleh dukungan bagi kebijakan tersebut realistis dan kelas mempertimbangkan hambatan-hambatan nyata. Antara penyaji dari ke empat kelompok penyajian ada hubungannya yang jelas, setiap penyajian dibangun dan diperluas atas dasar penyajian sebelumnya. Penyajian mahasiswa menunjukkan bahwa mereka merefleksi dan belajar dari pembuatan portofolio.

Hasil penilaian lembar seksi penyajian lisan model pembelajaran PLH berbasis *Educational-Portofolio* **keseluruhan** diperoleh bahwa setiap indikator

yang menjadi tolak ukur dalam tahapan ini diantara tiga kelompok *educational*, tergambar bahwa kelompok E3 yang membahas mengenai bencana alam memiliki nilai yang lebih besar yaitu 32,33 dalam setiap indikator tersebut lebih besar dibandingkan dengan kelompok E1 yang membahas mengenai atmosfer dan pemanasan global dengan perolehan nilai 30 dan E2 yang membahas mengenai lapisan ozon dengan perolehan nilai 31,33, sehingga kelompok E3 yang membahas mengenai bencana alam dapat dikategorikan sebagai portofolio yang terbaik dan inovatif dalam tahapan ini.

Secara keseluruhan kelompok *Educational-Portofolio* yang terlihat menunjukkan hasil penilaian yang inovatif dan terpadu mulai dari penyusunan model pembelajaran PLH, Bagian penilaian model pembelajaran PLH sampai dengan Seksi penyajian lisan model pembelajaran PLH yang menunjukkan nilai yang paling tinggi adalah kelompok kecil E2, dengan demikian berdasarkan atas indikator yang terbangun maka kelompok portofolio E2 yang membahas tentang perusakan lapisan ozon memenuhi syarat sebagai portofolio terbaik dan inovatif.

E. Pembahasan Model Pembelajaran PLH berbasis *Management-Portofolio*

Berikut ini akan dijabarkan pembahasan mengenai model pembelajaran PLH berbasis *Management-Portofolio* yang terdiri atas: (1) Penyusunan, (2) Bagian, dan (3) Lembar seksi penyajian lisan.

1. Hasil PENYUSUNAN Pembelajaran PLH berbasis *Management-Portofolio*

a. Instrumen Pra-Penyusunan Pembelajaran PLH berbasis *Management-Portofolio*

Tahapan ini dilaksanakan sebelum masuk ke dalam tahap penyusunan pembelajaran PLH berbasis *Management-Portofolio* yang di dalamnya terdapat beberapa indikator yang harus dicapai dari setiap kelompok yang tergolong dalam kelompok *Management-Portofolio*. Berdasarkan kajian teori yang telah dipaparkan bahwa terdapat tiga unsur yakni manajemen diri, pengelolaan metode pembelajaran, dan penilaian berbasis kelas. Yang pertama mengarah kepada diri mahasiswa sendiri, kemudian kedua ada intervensi (sebagai umpan-balik) dari dosen kepada mahasiswanya. Dalam manajemen diri yang menjadi landasan berpikir yaitu penguasaan pribadi (*personal mastery*) yang oleh Muhaimin dkk. (2011: 91) dikategorikan menjadi suatu budaya dan norma organisasi sebagai cara bagi semua individu dalam organisasi untuk bertindak dan melihat dirinya, atau manajemen diri. Sehingga inti dari suatu manajemen diri, menurut Syaifurahman dan Ujiati (2013: 50), adalah bagaimana suatu kegiatan yang telah direncanakan dan memiliki tujuan yang jelas dapat dilaksanakan.

Terdapat tiga bagian yang menjadi sintesis dari manajemen diri ini yaitu pertama, menentukan tujuan dalam manajemen diri, dengan cara: (1) menentukan tujuan (fiktif) yang ditentukan sendiri berdasarkan kreativitas diri; (2) peningkatan kemampuan diri dalam pemenuhan spesialisasi (kinerja dan prestasi) yang mungkin tidak dimiliki orang lain; (3) menentukan tujuan yang berorientasi pada tugas yang didorong untuk dikembangkan sendiri tanpa ada pihak yang mengevaluasinya; dan (4) menetapkan tujuan khusus belajar dalam fase

manajemen diri. Kedua, mencatat dan mengevaluasi kemajuan dalam manajemen diri, dilakukan dengan: (1) mencatat kemajuan diri atas banyaknya tugas pekerjaan rumah yang diselesaikan; (2) mencatat kemajuan diri atas banyaknya tugas mandiri yang diselesaikan; (3) mencatat kemajuan diri atas waktu yang dihabiskan untuk mempraktekkan keterampilan; (4) mencatat kemajuan diri atas frekuensi (tidak) meninggalkan kelas perkuliahan tanpa permisi; (5) mengevaluasi kemajuan atas pemberian keputusan tentang kualitas diri; dan (6) mengevaluasi perilaku diri dengan akurasi yang memadai dan ketiga penguatan diri dalam manajemen diri, dilakukan dengan cara: (1) pemberian hadiah kepada diri sendiri karena sukses mencapai prestasi atau kinerja yang sudah ditetapkan; (2) penghukuman diri sendiri karena gagal mencapai prestasi/kinerja yang sudah ditetapkan; (3) mengobservasi perilaku diri; (4) memutuskan apakah perilaku diri sesuai dengan tujuan yang ditetapkan; dan (5) memberikan respons kepada diri sendiri berdasarkan keputusan yang diambil.

Sebelum ke tahapan penyusunan terdapat tahapan *pra*-penyusunan. Adapun indikator pencapaian dalam tahap *pra*-penyusunan ini yaitu mengidentifikasi masalah, memilih masalah untuk dikaji, mengumpulkan informasi yang akan dikaji di kelas. Pada indikator mengidentifikasi masalah dosen bersama mahasiswa mendiskusikan tujuan dan mencari masalah yang terjadi pada lingkungan terdekat, dengan memberi contoh pada masalah yang ada dalam keluarga, sampai dengan masalah lingkungan terjauh seperti yang telah dikemukakan oleh ahli dalam teorinya bahwa antara dosen dan mahasiswa sebelumnya akan melaksanakan kegiatan diskusi yang membahas masalah-masalah yang terjadi di lingkungan sekitar (Taniredja dkk., 2012: 18-19; Parana,

2012: 6; dan Sari, 2005: 20-22), kemudian sebelum memilih masalah yang akan dipelajari atau dikaji hendaknya mahasiswa mengkaji terlebih dahulu pengetahuan yang telah dimiliki tentang masalah-masalah di masyarakat (Syawaladi, 2010: 3; Tani-redja dkk., 2012: 19; Sari, 2005: 22-23; Budimansyah, 2002: 14; Susanto, 2013: 6; Kusumawardani, 2011: 7; dan Nugrahaeni, 2007: 17), setelah itu dalam kegiatan mengumpulkan informasi tentang masalah yang akan dikaji oleh kelas, yakni mengidentifikasi sumber-sumber informasi dan pembagian kelas ke dalam kelompok kecil.

Hasil **penilaian pra penyusunan** pembelajaran PLH berbasis *Management-Portfolio* keseluruhan diperoleh bahwa setiap indikator yang menjadi tolak ukur dalam tahapan ini diantara tiga kelompok *management*, tergambar bahwa kelompok M1 yang membahas mengenai laut dan pesisir memiliki nilai yang lebih besar yaitu 75,50 dalam setiap indikator tersebut lebih besar dibandingkan dengan kelompok M2 yang membahas mengenai energi dengan perolehan nilai 55,50 dan M3 yang membahas mengenai sumber daya alam dengan perolehan nilai 72,00 sehingga kelompok M1 yang membahas mengenai laut dan pesisir dapat dikategorikan sebagai portofolio yang terbaik dan inovatif dalam tahapan ini.

Selain itu, berdasarkan skala kesesuaian yang dinilai oleh observer dan tim ahli menunjukkan bahwa secara umum indikator pada bagian portofolio berada pada kategori sangat sesuai, sehingga jelaslah bahwa kelompok M1 yang membahas mengenai laut dan pesisir memenuhi syarat sebagai portofolio terbaik dan inovatif didalam kelompok kecil *management* portofolio.

b. Instrumen Penyusunan Pembelajaran PLH berbasis *Management-Portofolio*

Tahapan selanjutnya setelah pra-penyusunan pembelajaran yaitu penyusunan pembelajaran PLH. Dalam penyusunan pembelajaran ini terdapat beberapa indikator yang harus dicapai antara lain manajemen diri, pengelolaan metode pembelajaran, dan penilaian berbasis kelas. Setiap indikator tersebut memiliki tujuan yang harus dicapai. Indikator manajemen diri memiliki tujuan yang baik akan disusun oleh mahasiswa berdasarkan kreativitas dirinya, sehingga menjadi unik bagi mahasiswa lainnya. Apabila tujuan sudah diketahui, maka tindakan mahasiswa tersebut selanjutnya akan lebih mantap dan perjalanan hidupnya akan lebih berarti seperti yang telah dikemukakan oleh para ahli dalam teorinya yang membahas tentang manajemen diri (Hjelle dan Zieger, 1992: 153; Uno, 2010: 44).

Beberapa contoh perilaku yang tepat untuk dicatat sendiri, antara lain banyaknya tugas yang diselesaikan, waktu yang dihabiskan untuk mempraktikkan keterampilan, banyaknya buku yang dibaca, dan frekuensi meninggalkan kelas perkuliahan tanpa permisi (Uno, 2010: 47-48). Penguatan diri terjadi saat seseorang memberikan hadiah kepada dirinya sendiri karena sukses mencapai prestasi atau kinerja yang sudah ditetapkan atau saat seseorang menghukum dirinya karena gagal mencapai prestasi atau kinerja yang sudah ditetapkan (Uno, 2010: 51). Seperti yang telah dikemukakan oleh para ahli bahwa penguatan diri sangat meningkatkan nilai dari prinsip penguatan jika diterapkan pada perilaku manusia. Mengingat penguatan diri bisa bersifat positif atau negatif, maka Bandura (*dalam* Hjelle dan Ziegler, 1992: 349) menggunakan istilah yang lebih

inklusif, yaitu regulasi diri (*self-regulation*) untuk menyatakan peningkatan atau penurunan efek yang dipengaruhi oleh evaluasi diri, yang terdiri atas: (1) observasi diri, yakni saat seseorang mengobservasi perilakunya; (2) keputusan, yakni saat seseorang memutuskan apakah perilakunya sesuai dengan tujuan yang ditetapkan; dan (3) respon diri, yakni saat seseorang memberikan respons kepada dirinya berdasarkan keputusan yang diambil.

Pada indikator pengelolaan metode pembelajaran yang secara tepat, akan dapat meningkatkan hasil pembelajaran yang maksimal. Hasil maksimal dapat diperoleh apabila memperhatikan strategi pengaktifan kelas (Ardiansyah, 2011: 1). Strategi dosen (diperagakan mahasiswa) dalam mengaktifkan mahasiswa dengan memberikan pertanyaan awal sebagai umpan. Strategi pembelajaran yang memberi kesempatan setiap mahasiswa untuk bertindak sebagai dosen bagi mahasiswa yang lain. Kekuatan dua kelompok pada saat berdiskusi di kelas. Pembelajaran dengan persiapan teks atau *handout* untuk dipresentasikan bersama. Penggabungan dari pasangan menjadi kelompok besar. Strategi dengan membagikan bahan ajar lengkap dan berkelompok dalam diskusi kecil dan kelompok besar. Pembelajaran yang menyajikan antara pro dan kontra. Pembelajaran yang menggunakan *media card* dengan membagi materi. Pembagian materi pada kelompok sesuai dengan permasalahan dan dianalisis sesuai dengan pandangan masing-masing. Diskusi di mana setiap peran memberikan argumentasi dan sanggahan sebagai upaya pemecahan yang mendalam. Menyajikan topik atau permasalahan yang menimbulkan berbagai pandangan. Memberdayakan seluruh mahasiswa mempelajari satu topik pada tiap kelompok dan setiap kelompok membuat kuis untuk dijawab oleh kelompok lain.

Selanjutnya dalam indikator penilaian berbasis kelas, sebelum evaluasi hasil belajar dilaksanakan, harus disusun lebih dahulu perencanaannya secara baik dan matang (Hurrahman, 2010: 3-4; dan Sudijono, 2003: 59). Dalam evaluasi hasil belajar, wujud nyata dari kegiatan menghimpun data adalah melaksanakan pengukuran, misalnya dengan menyelenggarakan tes hasil belajar (Hurrahman, 2010: 3-4; dan Sudijono, 2003: 59). Data yang telah berhasil dihimpun harus disaring lebih dahulu sebelum diolah lebih lanjut, yang dimaksudkan untuk memisahkan data yang “baik” dari data yang “kurang baik” (Hurrahman, 2010: 3-4; dan Sudijono, 2003: 59). Mengolah dan menganalisis hasil evaluasi dilakukan dengan maksud untuk memberikan makna, lalu menyusun dan mengaturnya (Hurrahman, 2010: 3-4; dan Sudijono, 2003: 59).

Memberikan interpretasi terhadap data hasil evaluasi belajar pada hakikatnya adalah merupakan verbalisasi dari makna yang terkandung dalam data yang telah mengalami pengolahan dan penganalisisan yang pada akhirnya dapat dikemukakan kesimpulan-kesimpulan tertentu. Evaluator mengambil keputusan dan merumuskan kebijakan-kebijakan yang dipandang perlu sebagai tindak lanjut dari kegiatan hasil evaluasi tersebut. Harus senantiasa diingat bahwa setiap kegiatan evaluasi menuntut adanya tindak lanjut yang konkret (Hurrahman, 2010: 3-4; dan Sudijono, 2003: 59).

Penyusunan pembelajaran PLH berbasis *Management-Portofolio* keseluruhan diperoleh bahwa setiap indikator yang menjadi tolak ukur dalam tahapan ini diantara tiga kelompok *management*, tergambar bahwa kelompok M3 yang membahas mengenai sumber daya alam memiliki nilai yang lebih besar yaitu 180 dalam setiap indikator tersebut lebih besar dibandingkan dengan kelompok

M1 yang membahas mengenai laut dan pesisir dengan perolehan nilai 172,5 dan M2 yang membahas mengenai energi dengan perolehan nilai 178 sehingga kelompok M3 yang membahas mengenai sumber daya alam dapat dikategorikan sebagai portofolio yang terbaik dan inovatif dalam tahapan ini.

Berdasarkan skala kesesuaian yang dinilai oleh observer dan tim ahli, secara umum indikator pada saat penyusunan, kelompok M3 yang membahas mengenai Sumber Daya Alam berada pada kategori sangat sesuai sehingga memenuhi syarat sebagai portofolio terbaik dan inovatif didalam kelompok kecil *management* portofolio.

2. Hasil Bagian Penilaian Model Pembelajaran PLH berbasis *Management-Portofolio*

Bagian penilaian model pembelajaran berbasis *Management-Portofolio* terdapat beberapa instrumen yaitu instrumen bagian yang **menjelaskan masalah mengenai *management* sesuai dengan topik yang telah ditentukan, instrumen bagian yang mengkaji kebijakan alternatif untuk mengatasi masalah, instrumen bagian yang mengusulkan kebijakan publik untuk mengatasi masalah, mengajukan/membuat rencana tindakan, dan instrumen bagian secara keseluruhan.** Ada beberapa indikator yang harus dicapai dalam tahapan bagian penilaian yaitu kelengkapan pembelajaran, kejelasan pembelajaran, informasi pembelajaran, dukungan pembelajaran, data grafis pembelajaran, bagian dokumentasi pembelajaran. Setiap indikator tersebut memiliki tujuan yang harus dicapai dari setiap kelompok yang termasuk dalam kelompok *management-portofolio*. Setiap bagian memuat bahan sesuai dengan tugas kelompok masing-masing dan para mahasiswa memasukkan lebih dari yang diperlukan (Sari, 2005:

34-36). Portofolio disusun dengan baik ditulis dengan jelas sesuai dengan kaidah tata bahasa dan menurut ejaan yang benar. Hal-hal pokok dan argumen-argumen mudah untuk dipahami (Sari, 2005: 34-36) serta keakuratan informasi mencakup fakta utama dan konsep-konsep penting. Informasi yang dimasukkan penting untuk memahami masalah kajian kelas.

Portofolio memuat contoh-contoh dan penjelasan untuk menjelaskan atau mendukung hal-hal pokok. Data grafis yang ditayangkan berkaitan dengan isi dan diberi judul dari bagian portofolio. Data grafis dimaksud memberikan informasi dan ditayangkan membantu orang lain memahami portofolio dengan baik. Hal-hal pokok dari setiap bagian portofolio didokumentasikan. Portofolio disusun berdasarkan sumber-sumber yang beragam dan terpercaya serta para mahasiswa mengutip atau menyadur karya orang lain, menyebutkan sumbernya. Dokumentasi yang disusun berkaitan dengan portofolio yang ditayangkan dan sumber informasi yang dipilih adalah sumber informasi terbaik dan terpenting.

Hasil penilaian bagian model pembelajaran PLH berbasis *Management-Portofolio yang menjelaskan masalah* diperoleh bahwa setiap indikator yang menjadi tolak ukur dalam tahapan ini diantara tiga kelompok *managment*, tergambar bahwa kelompok M2 yang membahas mengenai energi memiliki nilai yang lebih besar dari setiap indikator yaitu dengan nilai 84,00 sedangkan kelompok M1 yang membahas mengenai laut dan pesisir dengan nilai 81,67 dan M3 yang membahas mengenai sumber daya alam dengan nilai 69,00 sehingga kelompok M2 yang membahas mengenai energi dapat dikategorikan sebagai portofolio yang terbaik dan inovatif dalam tahapan ini.

Hasil penilaian bagian model pembelajaran PLH berbasis *Management-Portofolio* yang **mengkaji kebijakan alternatif untuk mengatasi masalah** diperoleh bahwa setiap indikator yang menjadi tolak ukur dalam tahapan ini diantara tiga kelompok *management*, tergambar bahwa kelompok M2 yang membahas mengenai energi memiliki nilai yang lebih besar yaitu 81,00 dari setiap indikator dibandingkan dengan kelompok M1 yang membahas mengenai laut dan pesisir dengan nilai 80,00 dan M3 yang membahas mengenai sumber daya alam dengan nilai 71,33 sehingga kelompok M2 yang membahas mengenai energi dapat dikategorikan sebagai portofolio yang terbaik dan inovatif dalam tahapan ini.

Hasil penilaian bagian model pembelajaran PLH berbasis *Management-Portofolio* yang **mengusulkan kebijakan publik untuk mengatasi masalah** diperoleh bahwa setiap indikator yang menjadi tolak ukur dalam tahapan ini diantara tiga kelompok *managment*, tergambar bahwa kelompok M2 yang membahas mengenai energi memiliki nilai yang lebih besar yaitu 77,00 dari setiap indikator dibandingkan dengan kelompok M1 yang membahas mengenai laut dan pesisir dengan nilai 76,67 dan M3 yang membahas mengenai sumber daya alam dengan nilai 69, sehingga kelompok M2 yang membahas mengenai energi dapat dikategorikan sebagai portofolio yang terbaik dan inovatif dalam tahapan ini.

Instrumen bagian penilaian model pembelajaran PLH berbasis *Management-Portofolio* yang **mengajukan atau membuat rencana tindakan** dalam hal bertanggung jawab untuk membuat rencana tindakan yang menunjukkan bagaimana warga negara dapat mempengaruhi pemerintah untuk menerima kebijakan yang didukung oleh kelas. Beberapa indikator yang harus

tercapai dalam bagian penilaian sehingga setiap kelompok yang tergolong dalam kelompok *Management-Portofolio*. Rencana tindakan yang dapat mempengaruhi pemerintah dan masyarakat dari kebijakan-kebijakan yang didukung oleh kelas perkuliahan (Sari, 2005: 34-36). Portofolio disusun dengan baik dan ditulis dengan jelas, sesuai dengan kaidah tata bahasa dan menurut ejaan yang benar.

Hal-hal pokok dan argumen-argumen mudah untuk dan keakuratan informasi mencakup fakta utama dan konsep-konsep penting. Informasi yang dimasukkan penting untuk memahami masalah kajian kelas. Portofolio memuat contoh-contoh dan penjelasan untuk menjelaskan atau mendukung hal-hal pokok (Sari, 2005: 34-36). Data grafis yang ditayangkan berkaitan dengan isi dan diberi judul dari bagian portofolio.

Data grafis dimaksud memberikan informasi dan ditayangkan membantu orang lain memahami portofolio dengan baik. Hal-hal pokok dari setiap bagian portofolio didokumentasikan. Portofolio disusun berdasarkan sumber-sumber yang beragam dan terpercaya serta para mahasiswa mengutip atau menyadur karya orang lain, menyebutkan sumbernya. Dokumentasi yang disusun berkaitan dengan portofolio yang ditayangkan dan sumber informasi yang dipilih adalah sumber informasi terbaik dan terpenting (Sari, 2005: 34-36).

Hasil penilaian bagian model pembelajaran PLH berbasis *Management-Portofolio* yang **mengajukan/membuat rencana tindakan** untuk mengatasi masalah diperoleh bahwa setiap indikator yang menjadi tolak ukur dalam tahapan ini diantara tiga kelompok *management*, tergambar bahwa kelompok M2 yang membahas mengenai energi memiliki nilai yang lebih besar yaitu 85,33 dari setiap indikator dibandingkan dengan kelompok M1 yang membahas mengenai laut dan

pesisir dengan nilai 77,00 dan M3 yang membahas mengenai sumber daya alam dengan nilai 74,00, sehingga kelompok M2 yang membahas mengenai energi dapat dikategorikan sebagai portofolio yang terbaik dan inovatif dalam tahapan ini.

Instrumen lembar bagian penilaian model pembelajaran PLH berbasis *Management-Portofolio keseluruhan* dengan menilai kriteria untuk tiap-tiap kelompok portofolio, selanjutnya dilakukan penilaian untuk portofolio keseluruhan. Sebab, disamping portofolio untuk tiap kelompok, portofolio keseluruhan pun hendaknya memenuhi sejumlah kriteria tertentu. Adapun yang menjadi indikator dalam instrumen ini yaitu persuasif, kegunaan, koordinasi, dan refleksi. Portofolio yang disusun akan memberikan bukti yang cukup bahwa masalah yang dipilih itu penting dan kebijakan publik yang diusulkan secara langsung mengarah pada masalah dan portofolio yang disusun menjelaskan bagaimana para mahasiswa dapat memperoleh dukungan publik untuk kebijakan yang diusulkan (Sari, 2005: 36-37).

Usulan kebijakan publik kelas praktis dan realistis; dan rencana kelas untuk memperoleh dukungan bagi kebijakan yang diusulkan realistis. Setiap bagian dari empat bagian portofolio seksi penayangan berkaitan dengan bagian-bagian yang lainnya tanpa mengulang informasi dan portofolio seksi dokumentasi memberikan bukti untuk mendukung portofolio seksi penayangan.

Bagian refleksi dan evaluasi pembuatan portofolio menunjukkan bahwa para mahasiswa telah memikirkan secara cermat tentang pengalaman belajarnya dan para mahasiswa memperlihatkan dirinya telah belajar dari pengalaman membuat portofolio (Sari, 2005: 36-37).

Hasil penilaian bagian model pembelajaran PLH berbasis *Management-Portofolio* secara **keseluruhan** diperoleh bahwa setiap indikator yang menjadi tolak ukur dalam tahapan ini diantara tiga kelompok *management*, tergambar bahwa kelompok M2 yang membahas mengenai energi memiliki nilai yang lebih besar yaitu 41,00 dibandingkan dengan kelompok M1 yang membahas mengenai laut dan pesisir yang memperoleh nilai 36,00 dan M3 yang membahas mengenai sumber daya alam memperoleh nilai 35,33, sehingga kelompok M2 yang membahas mengenai energi dapat dikategorikan sebagai portofolio yang terbaik dan inovatif dalam tahapan ini.

3. Hasil Penilaian Seksi Penyajian Lisan Model Pembelajaran PLH berbasis *Management-Portofolio*

Instrumen seksi penilaian penyajian ini memiliki beberapa instrumen diantaranya **instrumen dalam menjelaskan masalah, instrumen dalam mengkaji kebijakan alternatif untuk mengatasi masalah, instrumen dalam mengusulkan kebijakan publik untuk mengatasi masalah, instrumen dalam mengusulkan/ membuat rencana tindakan, dan instrumen dalam penilaian secara keseluruhan** dalam portofolio yang mengkaji mengenai *management*.

Instrumen tersebut mencakup beberapa indikator yang harus tercapai dalam setiap kelompok yaitu signifikansi, pemahaman, argumentasi, kerjasama, dan responsif. Memilih aspek-aspek terpenting dari portofolio untuk disajikan secara lisan (Sari, 2005: 37-38; dan Arifin, 2012: 209-210). Memahami hakikat dan ruang lingkup masalah, kebijakan alternatif yang diidentifikasi, kebijakan publik kelas dan rencana tindakan seperti yang telah dikemukakan oleh para ahli dalam teorinya. Menyajikan dan mempertahankan pendapat memadai. Selain itu,

jawaban sesuai dengan pertanyaan yang diajukan juri. Sebagian besar mahasiswa berpartisipasi dalam penyajian, bukti tanggung jawab bersama dan para penyaji menghargai pendapat orang lain.

Hasil penilaian lembar seksi penyajian lisan model pembelajaran PLH berbasis *Management-Portofolio* yang **menjelaskan masalah** diperoleh bahwa setiap indikator yang menjadi tolak ukur dalam tahapan ini diantara tiga kelompok *management*, tergambar bahwa kelompok M1 yang membahas mengenai laut dan pesisir memiliki nilai yang lebih besar 30,67 dari setiap indikator dibandingkan dengan kelompok M2 yang membahas mengenai energi dengan perolehan nilai 28,33 dan M3 yang membahas mengenai sumber daya alam dengan perolehan nilai 25,33 sehingga kelompok M1 yang membahas mengenai laut dan pesisir dapat dikategorikan sebagai portofolio yang terbaik dan inovatif dalam tahapan ini.

Hasil penilaian lembar seksi penyajian lisan model pembelajaran PLH berbasis *Management-Portofolio* yang **mengkaji kebijakan alternatif untuk mengatasi masalah** diperoleh bahwa setiap indikator yang menjadi tolak ukur dalam tahapan ini diantara tiga kelompok *managment*, tergambar bahwa kelompok M1 yang membahas mengenai laut dan pesisir memiliki nilai yang lebih besar 34,33 dari setiap indikator dibandingkan dengan kelompok M2 yang membahas mengenai energi dengan perolehan nilai 30,67 dan M3 yang membahas mengenai sumber daya alam dengan perolehan nilai 28,33 sehingga kelompok M1 yang membahas mengenai laut dan pesisir dapat dikategorikan sebagai portofolio yang terbaik dan inovatif dalam tahapan ini.

Hasil penilaian lembar seksi penyajian lisan model pembelajaran PLH berbasis *Management-Portofolio* yang **mengusulkan kebijakan publik untuk mengatasi masalah** diperoleh bahwa setiap indikator yang menjadi tolak ukur dalam tahapan ini diantara tiga kelompok *management*, tergambar bahwa kelompok M1 yang membahas mengenai laut dan pesisir memiliki nilai yang lebih besar 29,33 dari setiap indikator dibandingkan dengan kelompok M2 yang membahas mengenai energi dengan perolehan nilai 27,67 dan M3 yang membahas mengenai sumber daya alam dengan perolehan nilai 25,67, sehingga kelompok M1 yang membahas mengenai laut dan pesisir dapat dikategorikan sebagai portofolio yang terbaik dan inovatif dalam tahapan ini.

Hasil penilaian lembar seksi penyajian lisan model pembelajaran PLH berbasis *Management-Portofolio* yang **mengusulkan atau membuat rencana tindakan** diperoleh bahwa setiap indikator yang menjadi tolak ukur dalam tahapan ini diantara tiga kelompok *managment*, tergambar bahwa kelompok M1 yang membahas mengenai laut dan pesisir memiliki nilai yang sama yaitu sebesar 36,00 dari setiap indikator sama dengan kelompok M2 yang membahas mengenai energi dengan perolehan nilai 36,00 dan M3 yang membahas mengenai sumber daya alam dengan perolehan nilai 34,33, sehingga kelompok M1 yang membahas mengenai laut dan pesisir dan M2 yang membahas mengenai energi dapat dikategorikan sebagai portofolio yang terbaik dan inovatif dalam tahapan ini.

Instrumen yang mengkaji mengenai penilaian secara keseluruhan dalam portofolio yang mengkaji mengenai *management* dalam penyajian lisan secara keseluruhan menimbulkan daya tarik untuk menerima kebijakan publik yang diusulkan oleh kelas. Kebijakan yang diusulkan dan pendekatan-pendekatan yang

digunakan untuk memperoleh dukungan bagi kebijakan tersebut realistis dan kelas mempertimbangkan hambatan-hambatan nyata (Sari, 2005: 38-39). Antara penyaji dari ke empat kelompok penyajian ada hubungannya yang jelas dan setiap penyajian dibangun dan diperluas atas dasar penyajian sebelumnya. Penyajian mahasiswa menunjukkan bahwa mereka merefleksi dan belajar dari pembuatan portofolio.

Hasil penilaian lembar seksi penyajian lisan model pembelajaran PLH berbasis *Management-Portofolio* **secara keseluruhan** diperoleh bahwa setiap indikator yang menjadi tolak ukur dalam tahapan ini diantara tiga kelompok *management*, tergambar bahwa kelompok M1 yang membahas mengenai laut dan pesisir memiliki nilai yang lebih besar 32,67 dari setiap indikator dibandingkan dengan kelompok M2 yang membahas mengenai energi dengan perolehan nilai 31,00 dan M3 yang membahas mengenai sumber daya alam dengan perolehan nilai 32,00 sehingga kelompok M1 yang membahas mengenai laut dan pesisir dapat dikategorikan sebagai portofolio yang terbaik dan inovatif dalam tahapan ini.

Secara keseluruhan kelompok *Management-Portofolio* yang terlihat menunjukkan hasil penilaian yang inovatif dan terpadu mulai dari penyusunan model pembelajaran PLH, Bagian penilaian model pembelajaran PLH sampai dengan Seksi penyajian lisan model pembelajaran PLH yang menunjukkan nilai yang paling tinggi adalah kelompok kecil M1, dengan demikian berdasarkan atas indikator yang terbangun maka kelompok portofolio M1 yang membahas tentang laut dan pesisir memenuhi syarat sebagai portofolio terbaik dan inovatif.

F. Pembahasan Model Pembelajaran PLH berbasis *Action-Portofolio*

Berikut ini akan dijabarkan pembahasan mengenai model pembelajaran PLH berbasis *Action-Portofolio* yang terdiri atas: (1) penyusunan, (2) Bagian, dan (3) lembar seksi penyajian lisan

1. PENYUSUNAN model Pembelajaran PLH berbasis *Action- Portofolio*

a. Instrumen Pra-penyusunan Pembelajaran PLH berbasis *Action-Portofolio*

Model pembelajaran EMA-Portofolio memiliki sejumlah prosedur dalam pelaksanaannya. Dalam penelitian ini dilakukan beberapa tahap yakni Mengidentifikasi masalah berbasis *action* dengan melaksanakan kegiatan mendiskusikan tujuan dalam pembelajaran melalui (a) studi lapangan atau kunjungan lapangan; (b) pembelajaran menjelajah lingkungan; atau (c) pembelajaran berbasis proyek, kemudian mencari masalah-masalah yang berkaitan dengan materi pembelajaran Pendidikan lingkungan hidup, selanjutnya dosen bersama mahasiswa memilih masalah sesuai topik bahasan pembelajaran, setelah itu ditetapkan masalah sesuai kemampuan topik bahasan pembelajaran. Pada tahap ini, dosen bersama mahasiswa mendiskusikan tujuan dan mencari masalah yang terjadi pada lingkungan terdekat, dengan memberi contoh pada masalah yang ada dalam keluarga, sampai dengan masalah lingkungan terjauh (Taniredja dkk., 2012: 18-19) sehingga mahasiswa berada dalam kegiatan pembelajaran dengan aktif terlibat pada kegiatan pembelajaran secara menyeluruh.

Memilih masalah *action* untuk kajian kelas dilakukan dengan mengkaji informasi yang telah dikumpulkan tentang: (a) studi lapangan atau kunjungan

lapangan; (b) pembelajaran menjelajah lingkungan; atau (c) pembelajaran berbasis proyek, setelah itu dosen mengadakan pemilihan secara demokratis tentang masalah yang akan dikaji, dalam tahap ini juga dilakukan kegiatan meneliti masalah yang telah terpilih untuk dikaji dengan mengumpulkan informasi. Hal ini sesuai dengan pendapat (Syawaladi, 2010 : 3) bahwa sebelum memilih masalah yang akan dipelajari atau dikaji hendaknya mahasiswa mengkaji terlebih dahulu pengetahuan yang telah dimiliki tentang masalah-masalah di masyarakat.

Kegiatan mengumpulkan informasi tentang masalah *action* yang akan dikaji di kelas dilakukan dengan tahapan mengidentifikasi sumber-sumber informasi tentang: (a) studi lapangan atau kunjungan lapangan; (b) pembelajaran menjelajah lingkungan; atau (c) pembelajaran berbasis proyek, kemudian diadakan peninjauan ulang untuk memperoleh dan mendokumentasikan informasi, setelah itu dikumpulkan berbagai informasi yang terkait topik pembelajaran. Kegiatan dalam mengumpulkan informasi tentang masalah yang akan dikaji oleh kelas, yakni mengidentifikasi sumber-sumber informasi dan pembagian kelas ke dalam kelompok kecil (Sari, 2005: 24).

Penyusunan model pembelajaran yang berbasis *action*-portofolio ini sebelumnya harus melalui tahap *pra*-penyusunan di mana dalam tahapan ini semua kelompok harus memenuhi kriteria yang telah tergolong dalam kelompok *action*. Adapun yang menjadi indikator dalam *pra*-penyusunan ini yaitu mengidentifikasi masalah, memilih masalah, dan mengumpulkan informasi sesuai dengan bahan kajian dari setiap kelompok. Dalam tahapan mengidentifikasi masalah dosen bersama mahasiswa mendiskusikan tujuan dan mencari masalah yang terjadi pada lingkungan terdekat, dengan memberi contoh pada masalah

yang ada dalam keluarga, sampai dengan masalah lingkungan terjauh (Taniredja dkk., 2012: 18-19).

Selanjutnya, sebelum memilih masalah yang akan dipelajari atau dikaji hendaknya mahasiswa mengkaji terlebih dahulu pengetahuan yang telah dimiliki tentang masalah-masalah di masyarakat (Budimansyah, 2002: 14; Susanto, 2013: 6; Kusumawardani, 2011: 7; dan Nugrahaeni, 2007: 17). Kegiatan dalam mengumpulkan informasi tentang masalah yang akan dikaji oleh kelas, yakni mengidentifikasi sumber-sumber informasi dan pembagian kelas ke dalam kelompok kecil (Budimansyah, 2002: 14; Susanto, 2013: 6; dan Nugrahaeni, 2007: 17).

Dalam tahap **pra-penyusunan** terdapat data yang diperoleh sebagai berikut kelompok A1 memperoleh nilai 52,50 yang membahas tentang hutan, kelompok A2 memperoleh nilai 43,50 yang membahas tentang air dan kelompok A3 memperoleh nilai 35,00 yang membahas tentang udara. Sehingga berdasarkan data yang diperoleh maka yang memenuhi kriteria portofolio yang inovatif dan terpadu yaitu kelompok A1 dengan perolehan nilai 52,50 yang membahas tentang hutan.

Selain itu, berdasarkan skala kesesuaian yang dinilai oleh observer dan tim ahli menunjukkan bahwa indikator saat penyusunan portofolio berada pada kategori sangat sesuai, sehingga jelaslah bahwa kelompok A1 yang membahas mengenai hutan memenuhi syarat sebagai portofolio terbaik dan inovatif didalam kelompok kecil *management* portofolio.

b. Instrumen Penyusunan Pembelajaran PLH berbasis *Action-Portofolio*

Instrumen penyusunan pembelajaran pendidikan lingkungan hidup berbasis *Action-Portofolio* yang dilakukan dengan studi lapangan atau kunjungan lapangan mampu mempertinggi pengalaman belajar, memberi manfaat studi lapangan atau dengan kunjungan lapangan, memunculkan kelebihan studi lapangan atau kunjungan lapangan, mampu memberikan hasil yang optimal dalam pencapaian pembelajaran, serta meningkatkan kemampuan dalam membuat potofolio. Secara jelas dipaparkan berikut ini.

Kegiatan pembelajaran pendidikan lingkungan hidup berbasis *Action* dikatakan mampu mempertinggi pengalaman belajar, karena secara langsung mahasiswa melaksanakan kegiatan observasi untuk mengungkap fakta-fakta guna memperoleh data dengan cara terjun langsung ke lapangan, kemudian membuat rancangan operasional terkait topik pembelajaran, sehingga didapat hasil yang lebih akurat, mempelajari lingkungan hidup (habitat hewan atau tumbuhan tertentu) pada objek-objek lingkungan yang telah dikunjungi. Hal ini sesuai dengan pendapat yang diungkapkan (Wibowo, 2012: 3-4) bahwa Mahasiswa akan memiliki pengalaman belajar yang tinggi karena berinteraksi dengan objek secara langsung. Selain itu, dapat belajar lebih dalam dengan kegiatan lapangan daripada belajar secara tekstual.

Manfaat studi lapangan atau kunjungan lapangan dalam pembelajaran pendidikan lingkungan hidup berbasis *Action-Portofolio*, mampu meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap materi PLH, berpeluang untuk mengembangkan pengetahuan dan potensi mahasiswa dengan melakukan aktivitas sehari-hari di dalam pembelajaran, memberi pengaruh positif terhadap memori jangka panjang

dan secara alami lingkungan alami memperkuat memori, mampu mempengaruhi pertumbuhan individu dan peningkatan keterampilan sosial, meningkatkan ranah afektif serta menjembatani pembelajaran tingkat tinggi. Sebagaimana lima manfaat dari studi lapangan atau kunjungan lapangan menurut (Wibowo, 2012: 3-4).

Kelebihan studi lapangan atau kunjungan lapangan, selain yang telah disebutkan sebelumnya, juga ditemukan kelebihan yang lainnya setelah pelaksanaan pembelajaran berbasis *action-Portofolio* mampu meningkatkan pencapaian pembelajaran melalui kemampuan mengorganisasi, pendekatan yang lebih baik karena belajar dari objek langsung merupakan satu hal yang utama, mampu meningkatkan sikap ke arah lingkungan yang lebih baik, mampu meningkatkan keterlibatan dari setiap mahasiswa jika dibandingkan pembelajaran secara klasikal, serta termemori ingatan dan tidak segera ditinggalkan terhadap materi/informasi yang diperoleh akan lebih lama. Sebagaimana empat kelebihan dari studi lapangan atau kunjungan lapangan (Wibowo, 2012: 3-4) juga ditemukan dalam kegiatan pembelajaran yang telah diterapkan.

Kelebihan lain dari kunjungan lapangan yakni memberikan hasil yang optimal dengan adanya pembentukan kepanitiaan khusus agar manajemen dalam pelaksanaan berjalan dengan baik, Adanya surat izin ke lokasi agar urusan administrasi tidak menghambat studi lapangan. Kegiatan mengenali lokasi yang akan dikunjungi, sehingga bisa menentukan waktu dengan tepat dan merancang RPP yang tepat, terdapat kegiatan membuat *teaching/learning gu-ide* untuk kegiatan studi lapangan, sehingga kegiatan studi lapangan mempunyai target/tujuan yang jelas dan mahasiswa dapat melaksanakan kegiatan dengan

benar. Melakukan pengelompokan, sehingga manajemen di lapangan lebih mudah. Menyusun agenda kegiatan sebelumnya agar kegiatan lapangan berjalan dengan baik. Mengecek peralatan-peralatan yang dibutuhkan pengambilan data dan koleksi (fungsi dan kelengkapan). Menyiapkan peralatan-peralatan untuk keamanan (topi, jas hujan, baju ganti, pelampung, sesuai dengan lokasi studi). Menyiapkan obat-obatan untuk pertolongan pertama dan kontak kepada dokter yang dapat dihubungi sewaktu-waktu. Sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh (Wibowo, 2012: 5) bahwa agar memberikan hasil yang optimal, maka dibuat persiapan-persiapan.

Meningkatkan kemampuan juga merupakan salah satu keuntungan dari kegiatan *Action* dalam EMA-Portofolio, kemampuan yang dimaksudkan antara lain, kemampuan menguasai konsep PLH, keterampilan dalam melakukan eksperimen/percobaan, keterampilan memecahkan masalah lingkungan, tertanamnya sikap peduli lingkungan, menumbuhkan sikap peduli lingkungan, serta menggunakan metode eksperimen dalam tahap eksplorasi untuk mengumpulkan data sesuai dengan petunjuk yang diberikan dalam LKM. Hal tersebut sesuai dengan uraian tujuan pembelajaran PLH berbasis *outdoor* yang hendak dicapai, yaitu meningkatkan kemampuan mahasiswa (calon guru) dengan enam cakupannya (Amini dan Munandar, 2010b: 3).

Pembelajaran menjelajah lingkungan terdiri dari kegiatan yang memberi manfaat pembelajaran menjelajah lingkungan, menunjukkan ciri pembelajaran menjelajah lingkungan, memunculkan kriteria lokasi pembelajaran menjelajah lingkungan, mampu mengorganisasi dan mengelola pembelajaran jelajah lingkungan.

Manfaat pembelajaran menjelajah lingkungan juga didapatkan dari pembelajaran berbasis *Action* ini seperti, memberi peluang lebih luas kepada mahasiswa untuk mempelajari objek-objek lingkungan yang menjadi pusat perhatiannya atau yang lebih sesuai dengan kebutuhan setiap mahasiswa. Memberikan dampak yang positif bagi mahasiswa, diantaranya: sikap kepercayaan dan persepsi diri yang lebih baik. Meningkatkan keterampilan sosial, kerja sama dan komunikasi yang lebih baik. Meningkatkan kemampuan akademik mahasiswa dan kesadaran lingkungan menjadi lebih baik. Meningkatkan: (a) kepercayaan diri mahasiswa dengan memberi kesempatan lebih luas untuk berkomunikasi dengan orang lain; dan (b) keaktifan mahasiswa di dalam belajar. Mengembangkan kemampuan: (a) mahasiswa untuk belajar keamanan dan pemantauan, karena belajar dalam situasi yang baru dan risiko yang lebih tinggi; (b) kreativitas dan kemampuan menyelesaikan masalah; dan (c) daya imajinasi, penemuan dan kemampuan nalar. Memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk kontak langsung dengan dunia nyata dan memberi suatu pengalaman yang unik yang tidak ditemukan di dalam kelas atau secara *teksbook*. Kegiatan belajar melalui penjelajahan alam sekitar, memberi tujuh manfaat (Wibowo, 2012: 6).

Ciri pembelajaran menjelajah lingkungan diantaranya: Keaktifan mengeksplorasi lingkungan sekitarnya untuk mencapai kecakapan kognitif, afektif, dan psikomotor mahasiswa, sehingga memiliki penguasaan ilmu dan keterampilan. Adanya kegiatan peramalan (prediksi), pengamatan, dan penjelasan. Adanya laporan untuk dikomunikasikan, baik secara lisan, tulisan, gambar, foto atau audiovisual. Merancang kegiatan pembelajaran yang menyenangkan, sehingga menimbulkan minat untuk belajar lebih lanjut. Ciri tersebut merupakan

pendapat dari Wibowo yang juga terjadi dalam penelitian ini. Dimana terdapat empat ciri pembelajaran jelajah lingkungan (Wibowo, 2012: 6).

Kriteria lokasi pembelajaran menjelajah lingkungan yang dipilih berdasarkan: Dari segi keamanan, perlu diperhatikan: (a) tempat studi yang membahayakan, ada potensi bencana, tanaman beracun, dekat jalan raya; dan (b) tempat tersebut mudah bagi mahasiswa untuk melakukan eksplorasi dan dosen mudah melakukan pengawasan. Dari segi aksesibilitas, mudah untuk: (a) dijangkau; dan (b) berpindah tempat dari *indoor* ke *outdoor*. Dari segi ukuran, usahakan lokasi tersebut dapat: (a) memuat seluruh mahasiswa satu kelas, sehingga akan lebih nyaman dalam belajar; dan (b) dapat kontak dengan teman di area tersebut. Dari segi keanekaragaman, maka lokasi yang akan diselidiki memiliki kelengkapan keanekaragaman objek belajar. Contohnya: pohon, herba, semak, rumput, ranting-ranting kering, seresah, dan sebagainya. Hal tersebut sesuai dengan kriteria yang dikemukakan oleh (Wibowo, 2012: 6-7) bahwa lingkungan belajar di luar kelas sangat bervariasi dan luas. Untuk itu, perlu dilakukan pemilihan lokasi, sehingga pembelajaran jelajah lingkungan dapat memperoleh hasil optimal, dengan memperhatikan empat kriteria lokasi yang dapat digunakan.

Pembelajaran berbasis proyek meliputi kegiatan: menetapkan tema proyek, memuat gagasan umum dan orisinal, penting dan menarik, mendeskripsikan masalah kompleks, mencerminkan hubungan berbagai gagasan, mengutamakan pemecahan masalah. Tema proyek hendaknya memenuhi lima indikator (Wibowo, 2012: 10). Menetapkan konteks belajar dengan pertanyaan-pertanyaan proyek mempersoalkan masalah dunia nyata, mengutamakan otonomi mahasiswa,

melakukan *inquiry* dalam konteks masyarakat, mampu mengelola waktu secara efektif dan efisien, leluasa belajar penuh dengan kontrol diri, mensimulasikan kerja secara profesional. Konteks belajar hendaknya memenuhi enam indikator (Wibowo, 2012: 10). Merencanakan aktivitas yang terdiri dari: membaca, meneliti, observasi, interview, merekam, mengunjungi objek yang ber-kaitan dengan proyek, akses internet. Sehingga pengalaman belajar terkait dengan merencanakan proyek yang dilakukan. Memeroses aktivitas dengan membuat sketsa, melukiskan analisis, menghitung, meng-*generate*, mengembangkan *prototype*. Prosedur tersebut sesuai dengan pendapat bahwa terdapat lima indikator memeroses aktivitas. Penerapan aktivitas untuk menyelesaikan proyek yang meliputi kegiatan mencoba mengerjakan proyek berdasarkan sketsa, menguji langkah-langkah yang telah dikerjakan dan hasil yang diperoleh, mengevaluasi hasil yang telah diperoleh, merevisi hasil yang telah diperoleh, melakukan daur ulang proyek yang lain, mengklasifikasi hasil terbaik. Terdapat enam langkah aktivitas yang harus diterapkan untuk menyelesaikan proyek (Wibowo, 2012: 10).

Adapun yang menjadi indikator pencapaian dalam instrumen ini yaitu studi lapangan atau kunjungan lapangan, pembelajaran menjelajah lingkungan, dan pembelajaran berbasis proyek. Dalam setiap indikator tersebut memiliki tujuan yang akan dicapai, sehingga setiap kelompok yang tergabung dalam kelompok *action*-portofolio harus memperhatikan dengan baik indikator dan tujuan yang akan dicapai sehingga menghasilkan portofolio yang inovatif. Dalam pembelajaran yang berbasis *action* ini mahasiswa akan memiliki pengalaman belajar yang tinggi karena berinteraksi dengan objek secara langsung. Selain itu,

dapat belajar lebih dalam dengan kegiatan lapangan daripada belajar secara tekstual (Wibowo, 2012: 3-4).

Dalam studi lapangan ini juga tentu memiliki manfaat dan keuntungan bagi setiap mahasiswa yang nantinya dapat menjadi sebuah pengalaman dan pembelajaran bagi mahasiswa tersebut. Agar memberikan hasil yang optimal, maka dianjurkan untuk membuat persiapan-persiapan. Uraian tujuan pembelajaran PLH berbasis *outdoor* yang hendak dicapai, yaitu meningkatkan kemampuan mahasiswa (calon guru) dengan enam cakupannya (Amini dan Munandar, 2010b: 3).

Kegiatan belajar melalui penjelajahan alam sekitar, memberi tujuh manfaat. Selain itu terdapat empat ciri pembelajaran jelajah lingkungan. Lingkungan belajar di luar kelas sangat bervariasi dan luas. Untuk itu, perlu dilakukan pemilihan lokasi, sehingga pembelajaran jelajah lingkungan dapat memperoleh hasil optimal, dengan memperhatikan empat kriteria lokasi yang dapat digunakan (Wibowo, 2012: 6-7). Tiga hal penting yang perlu diperhatikan dalam mengorganisasi dan mengelola pembelajaran jelajah lingkungan. Tema proyek hendaknya memenuhi lima indikator. Konteks belajar hendaknya memenuhi enam indikator. Pengalaman belajar terkait dengan merencanakan proyek. Terdapat lima indikator memeroses aktivitas (Wibowo, 2012: 10) dan terdapat enam langkah aktivitas yang harus diterapkan untuk menyelesaikan proyek.

Hasil **penilaian penyusunan** model pembelajaran PLH berbasis *Action-Portfolio* menunjukkan bahwa kelompok A1 yang membahas tentang hutan merupakan portofolio terbaik dan inovatif. Hal ini dapat dilihat bahwa setiap indikator yang menjadi tolak ukur dalam tahapan ini diantara tiga kelompok

action, tergambar bahwa kelompok A1 yang membahas mengenai hutan memiliki nilai yaitu 82,00 sedangkan kelompok A2 yang membahas mengenai air memiliki nilai 107 dan kelompok A3 yang membahas mengenai udara memiliki nilai 92,50.

Selain itu, Berdasarkan skala kesesuaian yang dinilai oleh observer dan tim ahli menunjukkan bahwa indikator saat penyusunan portofolio berada pada kategori sangat sesuai, sehingga jelaslah bahwa kelompok A2 yang membahas mengenai Air memenuhi syarat sebagai portofolio terbaik dan inovatif didalam kelompok kecil *management* portofolio.

2. Hasil BAGIAN Penilaian Model Pembelajaran PLH berbasis *Action-Portofolio*

Pada bagian penilaian ini terdapat beberapa instrumen yang memiliki indikator pencapaian yang harus dicapai dari masing-masing kelompok yang memuat instrumen tentang **menjelaskan masalah, instrumen bagian yang mengkaji kebijakan alternatif untuk mengatasi masalah, instrumen bagian yang mengusulkan kebijakan publik untuk mengatasi masalah instrumen yang mengusulkan/membuat rencana tindakan, dan instrumen yang secara keseluruhan.** Ada beberapa indikator yang harus dicapai dalam tahapan bagian penilaian yaitu kelengkapan pembelajaran, kejelasan pembelajaran, informasi pembelajaran, dukungan pembelajaran, data grafis pembelajaran, bagian dokumentasi pembelajaran. Setiap indikator tersebut memiliki tujuan yang harus dicapai dari setiap kelompok yang termasuk dalam kelompok *management-portofolio*.

Adapun Instrumen lembar BAGIAN penilaian model pembelajaran PLH berbasis *Action-Portofolio* yang menjelaskan masalah a) menjelaskan mengapa

masalah tersebut penting; dan b) mengapa tingkat atau badan pemerintah tertentu harus memecahkan masalah tersebut dengan kelengkapan pembelajaran berbasis *action* yang memenuhi tingkat keseriusan dan ketersebaran masalah di masyarakat, siapa yang bertanggung jawab untuk menangani masalah, memadai tidaknya kebijakan publik saat ini untuk mengatasi masalah, kesepakatan dalam masyarakat tentang masalah, individu dan kelompok utama yang berpihak pada masalah dan analisis posisinya. Sehingga setiap bagian memuat bahan sesuai dengan tugas kelompok masing-masing; dan para mahasiswa memasukkan lebih dari yang diperlukan

Kejelasan dalam pembelajaran berbasis *action* harus tersusun dengan baik, tertulis dengan jelas serta mudah dipahami. Portofolio disusun dengan baik, portofolio ditulis dengan jelas, sesuai dengan kaidah tata bahasa dan menurut ejaan yang benar. Hal-hal pokok dan argumen-argumen mudah untuk dipahami.

Informasi pembelajaran berbasis *action* harus akurat, memadai dan penting. Keakuratan informasi, Informasi mencakup fakta utama dan konsep-konsep penting Informasi yang dimasukkan penting untuk memahami masalah kajian kelas (Sari, 2005: 34-36).

Dukungan pembelajaran berbasis *action* memuat contoh untuk hal-hal utama, memuat alasan yang baik. Sebagaimana Portofolio memuat contoh-contoh untuk menjelaskan atau mendukung hal-hal pokok dan Portofolio memuat penjelasan yang mendalam untuk hal-hal pokok.

Data grafis pembelajaran berbasis *action* pada dasarnya berkaitan dengan isi tiap bagian, diberi judul dengan tepat, memberikan informasi, meningkatkan pemahaman. Dengan data grafis yang ditayangkan berkaitan dengan isi dari

bagian portofolio, data grafis yang ditayangkan itu diberi judul, data grafis dimaksud memberikan informasi, data grafis yang ditayangkan membantu orang lain memahami portofolio dengan baik.

Bagian dokumentasi pembelajaran berbasis *action* seharusnya memadai, data dipercaya, berkaitan dengan tayangan, selektif. Dimana hal-hal pokok dari setiap bagian portofolio didokumentasikan, portofolio disusun berdasarkan sumber-sumber yang beragam dan terpercaya; para mahasiswa mengutip atau menyadur karya orang lain, menyebutkan sumbernya, dokumentasi yang disusun berkaitan dengan portofolio yang ditayangkan dan sumber informasi yang dipilih adalah sumber informasi terbaik dan terpenting.

Hasil penilaian lembar bagian model pembelajaran PLH berbasis *Action-Portofolio* yang **menjelaskan masalah** diperoleh bahwa setiap indikator yang menjadi tolak ukur dalam tahapan ini diantara tiga kelompok *action*, tergambar bahwa kelompok A1 yang membahas mengenai hutan memiliki nilai yang lebih besar 85,00 dari setiap indikator dibandingkan dengan kelompok A2 dengan perolehan nilai 80,00 yang membahas mengenai air dan A3 dengan perolehan nilai 76,34 yang membahas mengenai udara sehingga kelompok A1 yang membahas tentang hutan dapat dikategorikan sebagai portofolio yang terbaik dan inovatif dalam tahapan ini.

Instrumen lembar bagian penilaian model pembelajaran PLH berbasis *Action-Portofolio* yang **mengkaji kebijakan alternatif untuk mengatasi masalah** bertanggung jawab untuk menjelaskan berbagai kebijakan alternatif untuk memecahkan masalah dengan indikator kelengkapan pembelajaran berbasis *action*. Kejelasan pembelajaran berbasis *action*. Informasi pembelajaran berbasis

action. Dukungan pembelajaran berbasis *action*. Data grafis pembelajaran berbasis *action*. Bagian dokumentasi pembelajaran berbasis *action*, sebagaimana dideskripsikan berikut.

Kelengkapan pembelajaran berbasis *action*, terkait dengan aktifitas keuntungan, kerugian, pendukung dan penentang. Sehingga tingkat kesesuaian kelengkapannya berdasarkan: keuntungan, kerugian, pendukung, dan penentang berdasarkan implementasi kegiatan *action*.

Kejelasan pembelajaran berbasis *action* dengan prosedur tersusun dengan baik, tertulis dengan jelas, mudah dipahami. Portofolio disusun dengan baik, Portofolio ditulis dengan jelas, sesuai dengan kaidah tata bahasa dan menurut ejaan yang benar. Sehingga hal-hal pokok dan argumen-argumen mudah untuk dipahami (Sari, 2005: 34-36).

Informasi pembelajaran berbasis *action* telah akurat, memadai, penting. Keakuratan informasi, Informasi mencakup fakta utama dan konsep-konsep penting, Informasi yang dimasukkan penting untuk memahami masalah kajian kelas. Kemudian dukungan pembelajaran berbasis *action* telah memuat contoh untuk hal-hal utama dan memuat alasan yang baik. Sehingga memenuhi kriteria berdasarkan (Sari, 2005: 34-36) dimana portofolio memuat contoh-contoh untuk menjelaskan atau mendukung hal-hal pokok, Portofolio memuat penjelasan yang mendalam untuk hal-hal pokok.

Data grafis pembelajaran berbasis *action* seluruhnya berkaitan dengan isi tiap bagian, diberi judul dengan tepat, memberikan informasi dan meningkatkan pemahaman. Dimana data grafis yang ditayangkan berkaitan dengan isi dari bagian portofolio, data grafis yang ditayangkan itu diberi judul, data grafis

dimaksud memberikan informasi, data grafis yang ditayangkan membantu orang lain memahami portofolio dengan baik (Sari, 2005: 34-36).

Bagian dokumentasi pembelajaran berbasis *action* juga memadai, data dapat dipercaya, berkaitan dengan tayangan dan selektif. Hal-hal pokok dari setiap bagian portofolio didokumentasikan, portofolio disusun berdasarkan sumber-sumber yang beragam dan terpercaya; dimana para mahasiswa mengutip atau menyadur karya orang lain dengan menyebutkan sumbernya, dokumentasi yang disusun berkaitan dengan portofolio yang ditayangkan, sumber informasi yang dipilih adalah sumber informasi terbaik dan terpenting.

Hasil penilaian lembar bagian model pembelajaran PLH berbasis *Action-Portofolio* yang **mengkaji kebijakan alternatif** untuk mengatasi masalah diperoleh bahwa setiap indikator yang menjadi tolak ukur dalam tahapan ini diantara tiga kelompok *action*, tergambar bahwa kelompok A2 yang membahas mengenai air memiliki nilai 79,67 yang lebih besar dari setiap indikator dibandingkan dengan kelompok A1 yang membahas mengenai hutan yang memperoleh nilai 78,00 dan kelompok A3 yang membahas mengenai udara yang memperoleh nilai 69,33 sehingga kelompok A2 yang membahas mengenai air dapat dikategorikan sebagai portofolio yang terbaik dan inovatif dalam tahapan ini.

Instrumen lembar bagian penilaian model pembelajaran PLH berbasis *Action-Portofolio* yang **mengusulkan kebijakan publik untuk mengatasi masalah**, bertanggung jawab untuk mengusulkan dan menjustifikasi kebijakan publik yang disepakati kelas untuk memecahkan masalah dengan indikator pelaksanaan kelengkapan pembelajaran berbasis *action*, kejelasan pembelajaran

berbasis *action*, informasi pembelajaran berbasis *action*, dukungan pembelajaran berbasis *action*, data grafis pembelajaran berbasis *action*, bagian dokumentasi pembelajaran berbasis *action*.

Kelengkapan pembelajaran berbasis *action* dengan deskriptor penilaian: kebijakan yang dianjurkan oleh kelas perkuliahan, keuntungan dan kerugian, argumentasi kekonstitusionalan, lembaga pemerintah mana yang seharusnya melaksanakan kebijakan yang diusulkan dan mengapa. Kesesuaian kebijakan untuk memecahkan masalah, sehingga menjadi sebuah inovasi pembelajaran (Inayah, 2010: 3; dan Parana, 2012: 1). Sehingga data penjelasan pada kebijakan publik yang diusulkan kelas tidak melanggar konstitusi; dan penjelasan atas kebijakan publik yang diusulkan kelas tidak melanggar peraturan perundang-undangan lainnya (Sari, 2005: 34-36), dan kebijakan dari lembaga pemerintah.

Kejelasan pembelajaran berbasis *action*, dengan deskriptor: Tersusun dengan baik, tertulis dengan jelas dan mudah dipahami. Dimana portofolio disusun dengan baik, portofolio ditulis dengan jelas, sesuai dengan kaidah tata bahasa dan menurut ejaan yang benar. Hal-hal pokok dan argumen-argumen mudah untuk dipahami (Sari, 2005: 34-36).

Informasi pembelajaran berbasis *action*, dengan deskriptor: akurat, memadai dan penting. Keakuratan informasi, Informasi mencakup fakta utama dan konsep-konsep penting, Informasi yang dimasukkan penting untuk memahami masalah kajian kelas. Dukungan pembelajaran berbasis *action*, dengan deskriptor; memuat contoh untuk hal yang utama dan memuat alasan yang baik. Sehingga pelaksanaan portofolio memuat contoh-contoh untuk menjelaskan atau mendukung hal-hal pokok dan Portofolio memuat penjelasan yang mendalam untuk hal-hal pokok.

Data grafis pembelajaran berbasis *action* dengan deskriptor; berkaitan dengan isi tiap bagian, diberi judul dengan tepat, memberikan informasi dan meningkatkan pemahaman. Data grafis yang ditayangkan juga berkaitan dengan isi dari bagian portofolio, data grafis yang ditayangkan itu diberi judul, data grafis dimaksud memberikan informasi. Sesuai dengan ungkapan bahwa data grafis yang ditayangkan membantu orang lain memahami portofolio dengan baik (Sari, 2005: 34-36).

Bagian dokumentasi pembelajaran berbasis *action*, seharusnya memenuhi kriteria memadai, data dipercaya, berkaitan dengan tayangan dan selektif. Dimana hal-hal pokok dari setiap bagian portofolio telah didokumentasikan, portofolio disusun berdasarkan sumber-sumber yang beragam dan terpercaya, sehingga para mahasiswa mengutip atau menyadur karya orang lain dengan menyebutkan sumbernya, dokumentasi yang disusun berkaitan dengan portofolio yang ditayangkan, sumber informasi yang dipilih adalah sumber informasi terbaik dan terpenting.

Hasil penilaian lembar bagian model pembelajaran PLH berbasis *Action-Portofolio* yang **mengusulkan kebijakan publik untuk mengatasi masalah** diperoleh bahwa setiap indikator yang menjadi tolak ukur dalam tahapan ini diantara tiga kelompok *action*, tergambar bahwa kelompok A3 yang membahas mengenai udara memiliki nilai 77,00 yang lebih besar dari setiap indikator dibandingkan dengan kelompok A1 yang membahas mengenai hutan yang memperoleh nilai 76,67 dan kelompok A2 yang membahas mengenai air yang memperoleh nilai 75,00, sehingga kelompok A3 yang membahas mengenai udara

dapat dikategorikan sebagai portofolio yang terbaik dan inovatif dalam tahapan ini.

Instrumen lembar bagian penilaian model pembelajaran PLH berbasis *Action-Portofolio* yang **mengajukan/membuat rencana tindakan**, bertanggung jawab untuk membuat rencana tindakan yang menunjukkan bagaimana warga negara dapat mempengaruhi pemerintah untuk menerima kebijakan yang didukung oleh kelas dengan berbagai indikator berikut; kelengkapan pembelajaran berbasis *action*, kejelasan pembelajaran berbasis *action*, informasi pembelajaran berbasis *action*, dukungan pembelajaran berbasis *action*, data grafis pembelajaran berbasis *action*, bagian dokumentasi pembelajaran berbasis *action*.

Kelengkapan pembelajaran berbasis *action*, dengan deskriptor; Para pendukung di masyarakat, para penentang di masyarakat, para pendukung di pemerintah, para penentang di pemerintah, serta penjelasan tentang bagaimana masing-masing individu dapat diyakinkan untuk mendukung kebijakan. Rencana tindakan dapat mempengaruhi pemerintah dan masyarakat dari kebijakan-kebijakan yang didukung oleh kelas perkuliahan sebagaimana yang diungkapkan (Sari, 2005: 34-36).

Kejelasan pembelajaran berbasis *action* telah tertulis dengan baik, tertulis dengan jelas dan mudah dipahami. Portofolio disusun dengan baik, portofolio ditulis dengan jelas, sesuai dengan kaidah tata bahasa dan menurut ejaan yang benar. Hal-hal pokok dan argumen-argumen mudah untuk dipahami. Informasi pembelajaran berbasis *action*, dinyatakan akurat, memadai dan penting. Dimana keakuratan informasi, Informasi mencakup fakta utama dan konsep-konsep

penting, informasi yang dimasukkan penting untuk memahami masalah kajian kelas.

Dukungan pembelajaran berbasis *action* dapat memenuhi kriteria; memuat contoh untuk hal-hal utama dan memuat alasan yang baik. Portofolio memuat contoh-contoh untuk menjelaskan atau mendukung hal-hal pokok, portofolio memuat penjelasan yang mendalam untuk hal-hal pokok (Sari, 2005: 34-36).

Data grafis pembelajaran berbasis *action* dengan deskriptor; Berkaitan dengan isi tiap bagian, diberi judul dengan tepat, memberikan informasi dan meningkatkan pemahaman. Data grafis yang ditayangkan berkaitan dengan isi dari bagian portofolio, data grafis yang ditayangkan itu diberi judul, data grafis dimaksud memberikan informasi; dimana data grafis yang ditayangkan membantu orang lain memahami portofolio dengan baik (Sari, 2005: 34-36) telah sesuai dengan kriteria.

Bagian dokumentasi pembelajaran berbasis *action* dengan deskriptor; memadai, data dipercaya, berkaitan dengan tayangan dan selektif. Dimana hal-hal pokok dari setiap bagian portofolio didokumentasikan, portofolio disusun berdasarkan sumber-sumber yang beragam dan terpercaya; sehingga para mahasiswa mengutip atau menyadur karya orang lain dengan menyebutkan sumbernya, dokumentasi yang disusun berkaitan dengan portofolio yang ditayangkan, sumber informasi yang dipilih adalah sumber informasi terbaik dan terpenting (Sari, 2005: 34-36).

Instrumen lembar bagian penilaian model pembelajaran PLH berbasis *Action-Portofolio* keseluruhan, setelah menilai kriteria untuk tiap-tiap kelompok portofolio, selanjutnya dilakukan penilaian untuk portofolio keseluruhan. Sebab,

disamping portofolio untuk tiap kelompok, portofolio keseluruhan pun hendaknya memenuhi sejumlah kriteria tertentu dengan kriteria dari indikator sebagai berikut: Persuasif, kegunaan, koordinasi, refleksi.

Persuasif dengan deskriptor; Masalah yang dikaji adalah penting, kebijakan yang diusulkan mengarah pada masalah, kebijakan yang diusulkan adalah konstitusional. Sehingga portofolio yang disusun memberikan bukti yang cukup bahwa masalah yang dipilih itu penting, kebijakan publik yang diusulkan secara langsung mengarah pada masalah dan portofolio yang disusun menjelaskan bagaimana para mahasiswa dapat memperoleh dukungan publik untuk kebijakan yang diusulkan.

Indikator kegunaan dengan deskriptor; kebijakan yang diusulkan bersifat realistis, pendekatan untuk memperoleh dukungan adalah realistis dan mempertimbangkan hambatan-hambatan nyata. Usulan kebijakan publik kelas praktis dan realistis serta rencana kelas untuk memperoleh dukungan bagi kebijakan yang diusulkan realistis.

Indikator koordinasi dengan deskriptor penilaian bagian-bagian portofolio berkaitan dengan yang lain, bagian-bagian portofolio menghindari pengulangan informasi. Setiap bagian dari empat bagian portofolio seksi penayangan berkaitan dengan bagian-bagian yang lainnya tanpa mengulang informasi dan portofolio seksi dokumentasi memberikan bukti untuk mendukung portofolio seksi penayangan.

Kegiatan refleksi dengan deskriptor; menunjukkan terjadinya refleksi dan menunjukkan terjadinya proses belajar. Dimana bagian refleksi dan evaluasi pembuatan portofolio menunjukkan bahwa para mahasiswa telah memikirkan

secara cermat tentang pengalaman belajarnya dan para mahasiswa memperlihatkan dirinya telah belajar dari pengalaman membuat portofolio.

Hasil penilaian lembar bagian model pembelajaran PLH berbasis *Action-Portofolio* yang **mengajukan atau membuat rencana tindakan** diperoleh bahwa setiap indikator yang menjadi tolak ukur dalam tahapan ini diantara tiga kelompok *action*, tergambar bahwa kelompok A1 yang membahas mengenai hutan memiliki nilai 87,67 yang lebih besar dari setiap indikator dibandingkan dengan kelompok A2 yang membahas mengenai air yang memperoleh nilai 80,33 dan kelompok A3 yang membahas mengenai udara yang memperoleh nilai 78,33 sehingga kelompok A1 yang membahas mengenai hutan dapat dikategorikan sebagai portofolio yang terbaik dan inovatif dalam tahapan ini.

Portofolio memuat contoh-contoh dan penjelasan untuk menjelaskan atau mendukung hal-hal pokok (Sari, 2005: 34-36). Data grafis yang ditayangkan berkaitan dengan isi dan diberi judul dari bagian portofolio. Data grafis dimaksud memberikan informasi dan ditayangkan membantu orang lain memahami portofolio dengan baik (Sari, 2005: 34-36). Hal-hal pokok dari setiap bagian portofolio didokumentasikan. Portofolio disusun berdasarkan sumber-sumber yang beragam dan terpercaya serta para mahasiswa mengutip atau menyadur karya orang lain, menyebutkan sumbernya. Dokumentasi yang disusun berkaitan dengan portofolio yang ditayangkan dan sumber informasi yang dipilih adalah sumber informasi terbaik dan terpenting (Sari, 2005: 34-36).

Portofolio memuat contoh-contoh dan penjelasan untuk menjelaskan atau mendukung hal-hal pokok (Sari, 2005: 34-36). Data grafis yang ditayangkan berkaitan dengan isi dan diberi judul dari bagian portofolio. Data grafis dimaksud

memberikan informasi dan ditayangkan membantu orang lain memahami portofolio dengan baik (Sari, 2005: 34-36). Hal-hal pokok dari setiap bagian portofolio didokumentasikan. Portofolio disusun berdasarkan sumber-sumber yang beragam dan terpercaya serta para mahasiswa mengutip atau menyadur karya orang lain, menyebutkan sumbernya. Dokumentasi yang disusun berkaitan dengan portofolio yang ditayangkan dan sumber informasi yang dipilih adalah sumber informasi terbaik dan terpenting (Sari, 2005: 34-36).

Instrumen lembar bagian penilaian model pembelajaran PLH berbasis *Action-Portofolio keseluruhan* dengan menilai kriteria untuk tiap-tiap kelompok portofolio, selanjutnya dilakukan penilaian untuk portofolio keseluruhan. Sebab, di samping portofolio untuk tiap kelompok, portofolio keseluruhan pun hendaknya memenuhi sejumlah kriteria tertentu. Adapun yang menjadi indikator dalam instrumen ini yaitu persuasif, kegunaan, koordinasi, dan refleksi. Portofolio yang disusun akan memberikan bukti yang cukup bahwa masalah yang dipilih itu penting dan kebijakan publik yang diusulkan secara langsung mengarah pada masalah dan portofolio yang disusun menjelaskan bagaimana para mahasiswa dapat memperoleh dukungan publik untuk kebijakan yang diusulkan (Sari, 2005: 36-37). Usulan kebijakan publik kelas praktis dan realistis; dan rencana kelas untuk memperoleh dukungan bagi kebijakan yang diusulkan realistis (Sari, 2005: 36-37). Setiap bagian dari empat bagian portofolio seksi penayangan berkaitan dengan bagian-bagian yang lainnya tanpa mengulang informasi dan portofolio seksi dokumentasi memberikan bukti untuk mendukung portofolio seksi penayangan (Sari, 2005: 36-37). Bagian refleksi dan evaluasi pembuatan portofolio menunjukkan bahwa para mahasiswa telah memikirkan secara cermat

tentang pengalaman belajarnya dan para mahasiswa memperlihatkan dirinya telah belajar dari pengalaman membuat portofolio (Sari, 2005: 36-37). Dalam tahap bagian penilaian **keseluruhan** terdapat data yang diperoleh sebagai berikut kelompok A1 memperoleh nilai 39,33 yang membahas tentang hutan, kelompok A2 memperoleh nilai 37,00 yang membahas tentang air dan kelompok A3 memperoleh nilai 36,67 yang membahas tentang udara. Sehingga berdasarkan data yang diperoleh maka yang memenuhi kriteria portofolio yang inovatif dan terbaik yaitu kelompok A1 dengan perolehan nilai 39,33 yang membahas tentang hutan.

3. Seksi Penyajian Lisan Model Pembelajaran PLH berbasis *Action-Portofolio*

Instrumen dalam seksi penilaian secara lisan dalam model pembelajaran berbasis *action*-portofolio memuat beberapa instrumen antara lain instrumen dalam **menjelaskan masalah, instrumen yang mengkaji kebijakan alternatif untuk mengatasi masalah, instrumen yang mengusulkan kebijakan publik untuk mengatasi masalah, instrumen yang mengusulkan/membuat rencana tindakan, dan instrumen yang secara keseluruhan**. Dalam instrumen tersebut memuat indikator-indikator dalam penyusunan portofolio yang berbasis *action* sehingga setiap kelompok yang tergabung di dalam kelompok *action* harus memenuhi indikator tersebut sehingga menjadi sebuah portofolio yang inovatif.

Seksi penyajian lisan model pembelajaran PLH berbasis *Action-Portofolio* (Instrumen lembar seksi penilaian penyajian lisan model pembelajaran PLH berbasis *Action-Portofolio* yang menjelaskan masalah) dengan indikator penilaian signifikansi, pemahaman, argumentasi, responsif dan kerja sama kelompok.

Indikator signifikansi dengan deskriptor seberapa besar tingkat kebermaknaan informasi yang dipilih mahasiswa berkaitan dengan *Action-Portofolionya*. Memilih aspek-aspek terpenting dari portofolio untuk disajikan secara lisan

Indikator Pemahaman dengan deskriptor seberapa baik tingkat pemahaman mahasiswa terhadap hakikat dan ruang lingkup masalah. Dengan memahami hakikat dan ruang lingkup masalah, kebijakan alternatif yang diidentifikasi, kebijakan publik kelas dan rencana tindakan.

Indikator argumentasi menilai seberapa baik alasan yang diberikan mahasiswa bahwa masalah yang dipilihnya telah signifikan. Menyajikan dan mempertahankan pendapat memadai. Indikator responsif dengan deskriptor seberapa besar tingkat kesesuaian jawaban mahasiswa dengan pertanyaan yang diajukan oleh juri dan jawaban sesuai dengan pertanyaan yang diajukan juri

Indikator kerja sama kelompok dengan deskriptor seberapa besar kontribusi para anggota kelompok terhadap penyajian, adakah bukti tanggung jawab bersama, Apakah para penyaji menghargai pendapat para mahasiswa lainnya. Sebagian besar mahasiswa berpartisipasi dalam penyajian dengan mengajukan bukti tanggung jawab bersama dan para penyaji menghargai pendapat orang lain.

Instrumen lembar seksi penilaian penyajian lisan model pembelajaran PLH berbasis *Action-Portofolio* yang mengkaji kebijakan alternatif untuk mengatasi masalah dengan indikator signifikansi, pemahaman, argumentasi, responsif dan kerja sama kelompok.

Indikator signifikansi dengan memilih aspek-aspek terpenting dari portofolio untuk disajikan secara lisan (Sari, 2005: 37-38; dan Arifin, 2012: 209-

210). Pemahaman dengan memahami hakikat dan ruang lingkup masalah, kebijakan alternatif yang diidentifikasi, kebijakan publik kelas dan rencana tindakan. Argumentasi telah menyajikan dan mempertahankan pendapat memadai. Responsif jawaban sesuai dengan pertanyaan yang diajukan juri. Kerja sama kelompok dimana sebagian besar mahasiswa berpartisipasi dalam penyajian dengan bukti tanggung jawab bersama dan para penyaji mampu menghargai pendapat orang lain.

Instrumen lembar seksi penilaian penyajian lisan model pembelajaran PLH berbasis *Action-Portofolio* yang mengusulkan kebijakan publik untuk mengatasi masalah dengan indikator signifikansi, pemahaman, argumentasi, responsif dan kerja sama kelompok. Sebagaimana dipaparkan berikut ini.

Signifikansi dengan memilih aspek-aspek terpenting dari portofolio untuk disajikan secara lisan. Pemahaman penyaji mampu memahami keuntungan dan kerugian dari kebijakan publik yang diusulkan. Argumentasi mampu menyajikan dan mempertahankan pendapat dengan memadai. Responsif jawaban sesuai dengan pertanyaan yang diajukan juri. Kerja sama kelompok sebagian besar mahasiswa berpartisipasi dalam penyajian dengan bukti penyelesaian tanggung jawab bersama dan para penyaji menghargai pendapat orang lain sehingga telah memenuhi kriteria menurut (Sari, 2005: 37-38; dan Arifin, 2012: 209-210)

Hasil seksi penilaian lembar SEKSI penyajian lisan model pembelajaran PLH berbasis *Action-Portofolio* **yang menjelaskan masalah** diperoleh bahwa setiap indikator yang menjadi tolak ukur dalam tahapan ini diantara tiga kelompok *action*, tergambar bahwa kelompok A1 yang membahas mengenai hutan memiliki nilai 27,67 yang lebih besar dari setiap indikator dibandingkan dengan kelompok

A2 yang membahas mengenai air yang memperoleh nilai 24,33 dan kelompok A3 yang membahas mengenai udara yang memperoleh nilai 26,67, sehingga kelompok A1 yang membahas mengenai hutan dapat dikategorikan sebagai portofolio yang terbaik dan inovatif dalam tahapan ini.

Hasil seksi penilaian lembar SEKSI penyajian lisan model pembelajaran PLH berbasis *Action-Portofolio* yang **mengkaji kebijakan alternatif untuk mengatasi masalah** diperoleh bahwa setiap indikator yang menjadi tolak ukur dalam tahapan ini diantara tiga kelompok *action*, tergambar bahwa kelompok A1 yang membahas mengenai hutan memiliki nilai 31,33 yang lebih besar dari setiap indikator dibandingkan dengan kelompok A2 yang membahas mengenai air yang memperoleh nilai 26,67 dan kelompok A3 yang membahas mengenai udara yang memperoleh nilai 30,33, sehingga kelompok A1 yang membahas mengenai hutan dapat dikategorikan sebagai portofolio yang terbaik dan inovatif dalam tahapan ini.

Berdasarkan tabel di atas dapat digambarkan bahwa dalam tahapan hasil seksi penilaian lembar SEKSI penyajian lisan model pembelajaran PLH berbasis *Action-Portofolio* yang **mengusulkan kebijakan publik** untuk mengatasi masalah diperoleh bahwa setiap indikator yang menjadi tolak ukur dalam tahapan ini diantara tiga kelompok *action*, tergambar bahwa kelompok A2 yang membahas mengenai air memiliki nilai 27,00 yang lebih besar dari setiap indikator dibandingkan dengan kelompok A1 yang membahas mengenai hutan yang memperoleh nilai 25,00 dan kelompok A3 yang membahas mengenai udara yang memperoleh nilai 24,33, sehingga kelompok A2 yang membahas mengenai

air dapat dikategorikan sebagai portofolio yang terbaik dan inovatif dalam tahapan ini.

Hasil seksi penilaian lembar SEKSI penyajian lisan model pembelajaran PLH berbasis *Action-Portofolio* yang **mengusulkan atau membuat rencana tindakan** diperoleh bahwa setiap indikator yang menjadi tolak ukur dalam tahapan ini diantara tiga kelompok *action*, tergambar bahwa kelompok A2 yang membahas mengenai air memiliki nilai 34,00 yang lebih besar dari setiap indikator dibandingkan dengan kelompok A1 yang membahas mengenai hutan yang memperoleh nilai 33,67 dan kelompok A3 yang membahas mengenai udara yang memperoleh nilai 31,00 , sehingga kelompok A2 yang membahas mengenai air dapat dikategorikan sebagai portofolio yang terbaik dan inovatif dalam tahapan ini.

Dalam kegiatan ini mahasiswa memilih aspek-aspek terpenting dari portofolio untuk disajikan secara lisan (Sari, 2005: 37-38; dan Arifin, 2012: 209-210). Kemudian memahami hakikat dan ruang lingkup masalah, kebijakan alternatif yang diidentifikasi, kebijakan publik kelas dan rencana tindakan (Sari, 2005: 37-38; dan Arifin, 2012: 209-210). Setelah itu, menyajikan dan mempertahankan pendapat memadai (Sari, 2005: 37-38; dan Arifin, 2012: 209-210) dan jawaban sesuai dengan pertanyaan yang diajukan juri (Sari, 2005: 37-38; dan Arifin, 2012: 209-210). Sebagian besar mahasiswa berpartisipasi dalam penyajian, bukti tanggung jawab bersama dan para penyaji menghargai pendapat orang lain (Sari, 2005: 37-38; dan Arifin, 2012: 209-210).

Instrumen yang memuat penilaian seksi secara keseluruhan memuat indikator-indikator tertentu. Dalam penyajiannya disampaikan secara lisan

keseluruhan sehingga menimbulkan daya tarik untuk menerima kebijakan publik yang diusulkan oleh kelas (Sari, 2005: 38-39). Kebijakan yang diusulkan dan pendekatan-pendekatan yang digunakan untuk memperoleh dukungan bagi kebijakan tersebut realistis dan kelas mempertimbangkan hambatan-hambatan nyata (Sari, 2005: 38-39). Antara penyaji dari ke empat kelompok penyajian ada hubungannya yang jelas dan setiap penyajian dibangun dan diperluas atas dasar penyajian sebelumnya (Sari, 2005: 38-39). Penyajian mahasiswa menunjukkan bahwa mereka merefleksi dan belajar dari pembuatan portofolio.

Hasil seksi penilaian lembar SEKSI penyajian lisan model pembelajaran PLH berbasis *Action-Portofolio* **secara keseluruhan** diperoleh bahwa setiap indikator yang menjadi tolak ukur dalam tahapan ini diantara tiga kelompok *action*, tergambar bahwa kelompok A1 yang membahas mengenai hutan memiliki nilai 30,67 yang lebih besar dari setiap indikator dibandingkan dengan kelompok A2 yang membahas mengenai air yang memperoleh nilai 29,33 dan kelompok A3 yang membahas mengenai udara yang memperoleh nilai 26,00, sehingga kelompok A1 yang membahas mengenai hutan dapat dikategorikan sebagai portofolio yang terbaik dan inovatif dalam tahapan ini.

Dari keseluruhan kelompok *Action-Portofolio* yang terlihat menunjukkan hasil penilaian yang inovatif dan terpadu mulai dari penyusunan model pembelajaran PLH, Bagian penilaian model pembelajaran PLH sampai dengan Seksi penyajian lisan model pembelajaran PLH yang menunjukkan nilai yang paling tinggi adalah kelompok kecil A1, dengan demikian berdasarkan atas

indikator yang terbangun maka kelompok portofolio A1 yang membahas tentang hutan adalah yang inovatif dan terpadu.

BAB VI

SIMPULAN DAN SARAN

A. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan di Program Studi PGSD FIP UNM tentang Penyusunan Portofolio Model Pembelajaran Pendidikan Lingkungan Hidup berbasis EMA- maka dapat disimpulkan bahwa

1. Realisasi Model EMA-Portofolio diawali dengan penyusunan Rencana Program Pembelajaran yang terdiri dari pola Kompetensi Dasar yang dikembangkan menjadi delapan topik yaitu, air, tanah, pesisir dan laut, energi, hutan, udara, atmosfer, pemanasan global, ozon, bencana alam dan pemanfaatan limbah lingkungan. Kompetensi Dasar yang dikembangkan ini dapat membantu mempersiapkan mahasiswa menghadapi tantangan di masa depan, diarahkan untuk memberikan keterampilan dan keahlian bertahan hidup dengan kondisi yang penuh dengan berbagai perubahan, ketidakpastian dan kerumitan dalam kehidupan.
2. Penyusunan model pembelajaran PLH berbasis *Educational-Portofolio* sebagai sebuah model pembelajaran yang berhubungan dengan pendidikan, dalam hal *team teaching* (pengajaran beregu) yang dilakukan oleh mahasiswa sebagai calon guru, dapat dilakukan dengan menempuh langkah-langkah penilaian pembelajaran yaitu dengan Penyusunan Model Pembelajaran PLH, Bagian penilaian model Pembelajaran PLH serta Seksi Penyajian lisan model

Pembelajaran PLH yang menghasilkan portofolio kelompok Inovatif dan terpadu pada kelompok E2 pada topik bahasan **Ozon**.

3. Penyusunan model pembelajaran PLH berbasis *Management*- Portofolio pada diri mahasiswa dalam mengkondisikan dan memahami pembelajaran PLH di dalam belajarnya beserta umpan-baliknya dalam pengelolaan metode pembelajaran dan penilaian berbasis kelas, Dapat dilakukan dengan menempuh langkah-langkah penilaian pembelajaran yaitu dengan Penyusunan Model Pembelajaran PLH, Bagian penilaian model Pembelajaran PLH serta Seksi Penyajian lisan model Pembelajaran PLH yang menghasilkan portofolio kelompok inovatif dan terpadu pada kelompok M2 pada topik bahasan **Laut dan Pesisir**.
4. Penyusunan model pembelajaran PLH berbasis *Action*-Portofolio yang dilakukan oleh mahasiswa dalam bentuk pembelajaran yang berbasis *outdoor* di luar kelas perkuliahan, Dapat dilakukan dengan menempuh langkah-langkah penilaian pembelajaran yaitu dengan Penyusunan Model Pembelajaran PLH, Bagian penilaian model Pembelajaran PLH serta Seksi Penyajian lisan model Pembelajaran PLH yang menghasilkan portofolio kelompok Inovatif dan terpadu pada kelompok A1 pada topik bahasan **Hutan** dalam hal **jelajah lingkungan**.

B. SARAN

Dari berbagai pengalaman hasil temuan di dalam penelitian ini, maka akan dikemukakan beberapa saran atau masukan :

1. Disarankan pada penelitian yang akan datang dapat mengukur target belajar, dapat diukur melalui perubahan sikap dan kemampuan mahasiswa melalui proses belajar khususnya sikap terhadap kepedulian lingkungan.
2. Memperhatikan transfer pengetahuan yang berbasis *sustainable development*. Karena Desain pembelajaran yang baik, ditunjang fasilitas yang memadai, ditambah dengan kreativitas dosen akan membuat mahasiswa lebih mudah mencapai target belajar.
3. Materi pembelajaran PLH pada ruang lingkup yang lebih luas atau pada program studi PGSD perlu dipersiapkan secara matang dengan mengintegrasikan pengetahuan lingkungan yang berwawasan pembangunan berkelanjutan, dan disusun secara komprehensif, serta mudah diaplikasikan kepada seluruh kelompok sasaran (mahasiswa).
4. Model Pembelajaran berbasis Portofolio hendaknya dapat dijadikan bahan pertimbangan oleh Dosen dalam menentukan langkah-langkah perbaikan pembelajaran ataupun dalam peningkatan belajar mahasiswa khususnya dalam Mata Kuliah Pendidikan Lingkungan Hidup. Diharapkan model pembelajaran tersebut dapat menjadi bagian dalam program PLH yang mendorong kompetensi, tanggung jawab, dan partisipasi mahasiswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisendjaja, Yusuf Hilmi dan Romlah, Oom. 2013. *Pembelajaran Pendidikan Lingkungan Hidup: Belajar dari Pengalaman dan Belajar dari Alam*. Bandung: UPI.
- Admin. 2011. Apa dan bagaimana team teaching. *Guru Pembaharu*, Januari: 1-4.
- Afandi, Rifki. 2013. Integrasi pendidikan lingkungan hidup melalui pembelajaran IPS di sekolah dasar sebagai alternatif menciptakan sekolah hijau. *Pedagogia*.
- Airasian, W. 1994. *Classroom Assessment*. Boston: Mc Graw Hill, Inc.
- Amini, Risda dan Munandar, A. 2010a. Pengaruh model pembelajaran pendidikan lingkungan berbasis *outdoor* terhadap penguasaan konsep pendidikan lingkungan bagi calon guru sekolah dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan*.
- Amini, Risda dan Munandar, A. 2010b. *Keterampilan Calon Guru Sekolah Dasar dalam Pembelajaran Pendidikan Lingkungan Berbasis Outdoor*. Bandung: UPI.
- Amran, Ahmad. 2013. Kegiatan lingkungan berbasis partisipatif. *Beranda*, Mei.
- Ardiansyah, Asrori. 2011. Pengelolaan metode pembelajaran. *WordPress*, April.
- Arifin, Zainal. 2012. *Evaluasi Pembelajaran: Prinsip, Teknik, Prosedur*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Artiningsih, Yeni. 2008: *Team teaching*. *WordPress*.
- Atthubani, Arif Widodo. 2012. Team Teaching dalam Pembelajaran Kelas (Sebuah Tinjauan Perspektif Pembelajaran). Yogyakarta: UMY.
- Aunurrahman. 2011. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Barlia, Lily. 2008. *Teori Pembelajaran Lingkungan Hidup di Sekolah Dasar*. Subang: Royyan Press.
- Basri K. 2012. *Asas Pembelajaran sebagai Suatu Sistem*. Makassar: PKLH PPs UNM.
- Basri K. 2013. *Strategi Pembelajaran Pendidikan Kependudukan dan Lingkungan Hidup*. Makassar: PKLH PPs UNM.

- Borg, R. W., Gall, Meredith. 1989. *Educational Research: an introduction*. Fifth Edition. Longman.
- Bimantara, Andika; Muslimah, Nur; Yuniarti, Vina; Wijaya, Noerul Tri Isna; dan Suryani, Irma. 2011. *Penilaian Portofolio*. Palembang: Pendidikan Ekonomi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sriwijaya Indralaya.
- Boehner, K., DePaula, R., Dourish, P., and Sengers, P. 2007. How emotion is made and measured. *International Journal of Human-Computer Studies*.
- Bransford, JD., Brown, A., and Cocking, RR. (eds.). 1999. *How People Learn: Brain, Mind, Experience, and School*. Washington, DC: National Academies Press.
- Brooks, J.G. and Brooks, M.G. 1993. *The Case for Costructivist Classrooms*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Bucki, Janusz and Pesqueux, Yvon. 2000. Flexible workshop: About the concept of flexibility. *International Journal of Agile Management Systems*.
- Budimansyah, Dasim. 2002. *Model Pembelajaran Berbasis Portofolio*. Bandung: PT. Genesindo.
- Burge, Liz. 1988. Beyond andragogy: Some explorations for distance learning design. *The Journal of Distance Education*.
- Chiras, D. D. 1993. Ecologic: Teaching the biological principles of sustainability. *The American Biology Teacher*.
- Chodijah, Siti; Fauzi, Ahmad; dan Wulan, Ratna. 2012. Pengembangan perangkat pembelajaran fisika menggunakan model *guided inquiry* yang dilengkapi penilaian portofolio pada materi gerak melingkar. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*.
- Czerniak, C. and Haney, J. 1998. The effect of collaborative concept mapping in elementary preservice teachers' anxiety, efficacy, and achievement in physical science. *Journal of Science Teacher Education*.
- Daley, B. 2002. Facilitating learning with adult students through concept mapping. *Journal of Continuing Higher Education*.

- De Fina, A. 1992. *Teaching Strategies Portfolio Assessment*. New York: Scholastic Professional Books.
- Depdiknas. 2004. *Pedoman Pengembangan Portofolio untuk Penilaian*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Direktorat Pendidikan Menengah Umum.
- Dharma, Surya. 2008. *Strategi Pembelajaran dan Pemilihannya*. Jakarta: Direktorat Tenaga Kependidikan Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik dan Tenaga Kependidikan Departemen Pendidikan Nasional.
- Donovan, MS. and Bransford, JD. (eds.). 2001. *How Students Learn: History, Mathematics, and Science in the Classroom*. Washington, DC: National Academies Press.
- Gagne, R.M. and Briggs, L.J. 2005. *Principles of Instructional Design*. New York: Wadsworth Publishing Co.
- Gardner, H. 1991. *The Unschooled Mind: How Children Think and Show Schools Should Teach*. New York: Basic Books.
- Goez. 2011. Team teaching. *WordPress*.
- Good, Thomas L. and Brophi, Jere E. 1990. *Educational Psychology*. New York: Longman.
- Grösser, Mary. 2007. Effective teaching: Linking teaching to learning functions. *South African Journal of Education*.
- Gulo, W. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Gramedia.
- Haling Abdul. 2007. *Belajar dan Pembelajaran*. Makassar: Badan Penerbit Universitas Negeri Makassar.
- Hariyanto, Sumani M. 2013. *Konsep dan Model Pendidikan Karakter*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Hasnunidah, Neni. 2005. *Implementasi Model Portofolio dalam Pembelajaran Biologi di SMA Al-Kautsar Bandar Lampung (Studi Kasus pada Siswa Kelas X SMA Al-Kautsar Bandar Lampung)*. Bandar Lampung: FKIP Universitas Lampung.
- Hayati, Sri. 2003. Pendekatan *joyful learning* dalam pembelajaran pendidikan lingkungan hidup (PLH). *Buletin Pelangi Pendidikan*.

- Hendrawati, Sri. 2012. Model-model pembelajaran. *Beranda*.
- Hjelle, Larry A. and Ziegler, Daniel J. 1992. *Personality Theories*. New York: McGraw-Hill Inc.
- Hurrahman, Fat. 2010. Penilaian berbasis kelas. *WordPress*.
- Ihsanuddin. 2008. Populasi dan sampel. *Beranda*, Desember.
- Inayah, Khoirotul. 2010. *Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Portofolio untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Sosiologi Kelas X-A di MAN Malang I*. Malang: Program Studi Pendidikan Ekonomi, Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Fakultas Tarbiyah, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Jauhar, Mohammad. 2011. *Implementasi PAIKEM dari Behavioristik sampai Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.
- Jiang, Xing and Tan, Ah-Hwee. 2010. CRCTOL: A semantic-based domain ontology learning system. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*.
- Joni, T. Raka. 2005. Pembelajaran yang mendidik: Artikulasi konseptual, terapan kontekstual, dan verifikasi empirik. *Jurnal Ilmu Pendidikan*.
- Joyce, Bruce; Weil, Marsha; dan Calhoun, Emily. 2011. *Models of Teaching: Model-model Pengajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Jüngst, K. and Bernd, H. 1999. Lernen mit Concept Maps: Lerneffektivität von Selbstkonstruktion und Durcharbeiten. in W. Schulz (eds.). *Aspekte und Probleme der didaktischen Wissensstrukturierung*. Frankfurt aM: Peter Lang.
- Johnson, Elaine, B. 2011. *CTL Contextual Teaching & Learning. Menjadikan Kegiatan Belajar-Mengajar Mengastikkan dan Bermakna*. Terjemahan oleh Ibnu Setiawan. 2011. Bandung: Kaifah.
- Joyce, B. 2011. *Models of Teaching Model-Model Pengajaran.cetakan Kedua*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Karso. 2000. *Pendidikan Matematika*. Modul UT.
- Katopo, A. 1985. *Hari Depan yang Terancam*. Jakarta : Dengar pendapat WCED

- Kinchin, Ian. 2009. A knowledge structures perspective on the scholarship of teaching and learning. *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*.
- Knowles, MS. 1985. *Andragogy in Action*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Kusno. 2003. Pedoman pengembangan sistem penilaian pembelajaran berbasis kompetensi. *Makalah disampaikan di UMP*.
- Kusumawardani, Christina Dyah. 2011. Model pembelajaran ekonomi berbasis portofolio. *Wordpress*.
- Kuswanto, Goto. 2012. *Implementasi Desain Sistem Pembelajaran*. Kabupaten Banyumas: Diklat.
- Lange, Steffen and Zeugmann, Thomas. 1996. Incremental learning from positive data. *Journal of Computer and System Sciences*.
- Latahang. 2010. *Prinsip Strategi Pembelajaran*. Kendari: Unhalu.
- Lawless, C., Smee, P., and O'Shea, T. 1998. Using concept sorting and concept mapping in business and public administration, and in education: An overview. *Educational Research*.
- Lihin. 2013. Teori pembelajaran partisipatif. *WordPress*.
- Mayer, RE. 2002. Rote versus meaningful learning. *Theory into Practice*.
- Miarso, Yusufhadi. 2005. *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Moleong, Lexy J. 2002. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Muhaimin. 2001. *Paradigma Pendidikan Islam*. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya.
- Muhaimin; Suti'ah; dan Prabowo, Sugeng Listyo. 2011. *Manajemen Pendidikan: Aplikasinya dalam Penyusunan Rencana Pengembangan Sekolah/Madrasah*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Mulyati, Sri dan Aman. 2006. *Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Sejarah Asia Tenggara Baru melalui Penerapan Metode Inkuiri di Jurusan Pendidikan Sejarah FIS UNY*. Yogyakarta: FIS UNY.

- Munro, J. 1999. Learning more about learning improves teacher effectiveness. *School Effectiveness and Improvement*.
- Manpouw Helty Lygia. 2010. *Eksplorasi Konsep Dasar Matematika melalui Konteks Lokal dan penggunaannya dalam pembelajaran*. Prosiding KNM XV, 30 Juni-3 Juli 2010. Manado.
- Mushlich Mansur. 2011. *KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan) Dasar-dasar Pemahaman dan Pengembangan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Nafidatur. 2011. *Kriterria Perangkat Pembelajaran*. <http://id.shvoong.com/social-sciences/education/2200098-kriteria-perangkat-pembelajaran/>.
- Nieveen, N. Mc Kenney. S & Akker, J.V. 2006. *Educational Design Research. The Value of Variety*. London and New York: Rout Ledge.
- Nugroho, Aryo. 2010. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis SMART denan Strategi TAI pada Materi Segitiga Kelas VII*.
- Novriansyah, Brenny. 2013. *Penerapan strategi "PQ4R" dan Portofolio pada Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD sebagai Upaya Meningkatkan Penguasaan Kosa Kata Bahasa Arab Siswa Kelas XII Bahasa MAN I Model Bengkulu*. Bengkulu: Departemen Agama Provinsi Bengkulu, Madrasah Aliyah Negeri 1 (Model) Bengkulu Kota Bengkulu.
- Nugrahaeni, Enrica Yulia. 2007. *Penggunaan Model Portofolio sebagai Upaya Meningkatkan Daya Kritis Siswa pada Mata Pelajaran Pendidikan Kewarganegaraan Kelas VIII SMP N 3 Ungaran*. Semarang: FIS Unnes.
- Nurhadi, Burhan Yasin dan Senduk, Agus Gerrard. 2004. *Pembelajaran Kontekstual dan Penerapannya dalam KBK*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Nurlaela, Erna Umu. 2012. *Pembelajaran dengan Metode Team Teaching dapat Meningkatkan Minat Siswa Belajar Kimia*. Purworejo: SMK Negeri 1 Purworejo.
- Ogle, DM. 1989. Implementing strategic teaching. *Educational Leadership*.
- Olson H. Mattehew dan Hergenbahn B.R. 2009. *Theories of Learning (teori belajar)*. Edisi Ketujuh. Dialihbahaskan; Tri Wibowo B.S. Jakarta: Kencana.

- Orams, Mark. 1994. Creative effective enterpretation for managing interaction between tourist and wildlife. *Australian Journal of Environmental Education*.
- Oser, FK and Baeriswyl, FJ. 2001. Choreographies of teaching: Bridging Instruction to Learning. In: Richardson V (ed.). *Handbook of Research on Teaching*. 4thedn. Washington: American Educational Research Association.
- Pannen, P., Mustafa, D., dan Sekarwinahayu, M. 2005. *Konstruktivisme dalam Pembelajaran*. Jakarta: Ditjen Dikti Depdiknas.
- Parana, Baso A. 2012. Model pembelajaran ekonomi berbasis portofolio. *Dynamic Views*.
- Popham, W. 1995. *Clasroom Assessment What Teacher Need to Know*. Boston: Simon & Schuster Company.
- Pratomo, Suko. 2008. *Pendidikan Lingkungan*. Bandung: Sonagar Press.
- Pratomo, Suko. 2009. Model pembelajaran tematik dalam pendidikan lingkungan hidup (PLH) di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*.
- Pribadi, Benny A. 2011. *Model Desain Sistem Pembelajaran: Langkah Penting Merancang Kegiatan Pembelajaran yang Efektif dan Berkualitas*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Prihatin, Eka. 2011. *Manajemen Peserta Didik*. Bandung: Alfabeta.
- Purnajanti, Laksmi. 2012. *Pengajaran Beregu (Team Teaching)*. Surabaya: Unair.
- Rachman, Maman. 1999. *Strategi dan Langkah-langkah Penelitian*. Semarang: IKIP Semarang.
- Richmond, Aaron S. and Cummings, Rhoda. 2005. Implementing Kolb's learning styles into online distance education. *International Journal of Technology in Teaching and Learning*.
- Robbins, Stephen P. 2007. *Perilaku Organisasi Buku 1*. Jakarta: Salemba Empat.
- Sanjaya, Wina. 2012. *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sari, Anita. 2005. *Model Pembelajaran Berbasis Portofolio (Studi Kasus di SD Negeri Barusari 03 Semarang)*. Semarang: FIP Unnes.

- Sarumaha, Martiman S. dan Mulyanti, Dety. 2013. Implementasi pendidikan lingkungan hidup dalam mewujudkan sekolah berbudaya lingkungan (Suatu inovasi dan kreativitas sebagai karakter pengelolaan sekolah). *Manajemen Pendidikan*.
- Schaal, Steffen. 2010. Enriching traditional biology lectures–digital concept maps and their influence on achievement and motivation. *World Journal on Educational Technology*.
- Schaal, Steffen, Bogner, F., and Girwidz, R. 2010. Concept mapping assessment of media assisted learning in interdisciplinary science education. *Research in Science Education*.
- Semiawan, CR., Tangyong, A.F., Belen, S., dan Matahelemual, Y. 1985. *Pendekatan Keterampilan Proses: Bagaimana Mengaktifkan Siswa dalam Belajar?* Jakarta: PT. Gramedia.
- Sholikhah, Alimatus. 2010. Model penilaian berbasis portofolio. *Beranda*.
- Shuell, TJ. and Moran, KA. 1994. Learning Theories: Historical Overview and Trends. In: Husen T and Postlethwaite TN (eds.). *International Encyclopedia of Education*. 2ndedn. New York: Pergamon.
- Silberman, Melvin L. 2009. *Active Learning, 101 Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta: Yappendis.
- Sitepu, B.P. 2013. Kurikulum pendidikan tinggi berbasis kompetensi. *Disampaikan dalam Lokakarya diselenggarakan oleh Universitas Trilogi, Jakarta*.
- Smith, Patricia L. and Ragan, Tillman J. 2003. *Instructional design. Upper Sanddle River*. New York: Merril Prentice Hall, Inc.
- SMKN 3 Denpasar. 2012. *Kegiatan Lingkungan Berbasis Partisipatif*. Denpasar: SMKN.
- Sofa, Pakde. 2013. Pelaksanaan KBM dengan team teaching. *WordPress*.
- Sriyandi. 2013. Kebijakan pendidikan lingkungan hidup. *WordPress*.
- Sriyono. 2011. Penerapan *green campus for my city* sebagai model pembelajaran kontekstual pada mata kuliah Pendidikan Lingkungan Hidup (PLH) untuk

- meningkatkan afeksi mahasiswa Jurusan Geografi FIS Unnes dalam mewujudkan konservasi alam. *Jurnal Geografi*.
- Sudijono, Anas, 2003. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada.
- Sudrajat, Akhmad. 2008. Pengertian pendekatan, strategi, metode, teknik, taktik, dan model pembelajaran. *WordPress*.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, Ayi. 2010. Pengembangan model pembelajaran *outdoor education* pendidikan jasmani berbasis kompetensi di sekolah dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan*.
- Sumadi, I Made. 2005. Pengaruh penerapan pendekatan kontekstual terhadap kemampuan penalaran dan komunikasi matematika siswa Kelas II SLTP Negeri 6 Singaraja. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran IKIP Negeri Singaraja*.
- Supahar. 2009. Team teaching: Sebuah strategi untuk membangun learning community. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta*.
- Suparno, Paul. 1997. *Filsafat Konstruktivisme dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Suprijono, Agus. 2012. *Cooperative Learning: Teori & Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Suryanti. 2008. *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Surabaya: Unesa.
- Susanto, Hadi. 2013. *Model Pembelajaran Berbasis Portofolio*. Jakarta: PGRI.
- Susapti, Peni. 2010. *Pembelajaran Berbasis Alam*. Salatiga: Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN), hlm. 2.
- Susetyo, Budi. 2008. *Pengembangan Model Pembelajaran Fisika Berbasis Empat Pilar Pendidikan Melalui Outdoor – Inquiry untuk Menumbuhkan Kebiasaan Bekerja Ilmiah*. Semarang: PPs Unnes.

- Sutama. 2008. Pengembangan model pembelajaran matematika dengan pendekatan aptitude treatment interaction berbasis portofolio di SMP Kota Surakarta. *Varia Pendidikan*.
- Syaifurahman dan Ujiati, Tri. 2013. *Manajemen dalam Pembelajaran*. Jakarta: PT. Indeks.
- Syawaldi, July. 2010. Model pembelajaran berbasis portofolio (MPBP), PENILAIAN PORTOFOLIO. *Amazon*.
- Salim, E. 1988. *Pola Pembangunan Berkelanjutan*. Jakarta: Gramedia.
- Sudjana, N. 1995. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Thiaragajan, S. Semmel, D.S., & Semmel. M.i. 1974. *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children*. Minnesita: Indiana University.
- Trianto, 2007. *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Trianto, 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Porgresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Taniredja, Tukiran; Faridli, Efi Miftah; dan Harmianto, Sri. 2012. *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Bandung: Alfabeta.
- Trianto. 2007. *Model Pembelajaran Terpadu: dalam Teori dan Praktek*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.
- Trianto. 2011. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.
- Trianto. 2012. *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Trianto. 2013. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

- Tuhusetya, Sawali. 2009. Inovasi pembelajaran dan peran guru sebagai agen perubahan. *WorldPress*.
- Undang-Undang Sisdiknas No- 20 Tahun 2003.
- Uno, H.B & Mohamad N. 2011. *Belajar dengan Pendekatan Pembelajaran Aktif, Inovatif, Lingkungan, Kreatif, Efektif, Menarik*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Uno, Hamzah B. 2010. *Model Pembelajaran: Menciptakan Proses Belajar-mengajar yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Uno, Hamzah B. 2011. *Perencanaan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Uno, Hamzah B. dan Mohamad, Nurdin. 2012. *Belajar dengan Pendekatan PAILKEM*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Usman, Moh User. 1995. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya.
- Utami, Fatma Abdi. 2013. Model pembelajaran portofolio. *Blogspot*.
- Yamin, Martinis. 2013. *Paradigma Baru Pembelajaran*. Jakarta: Referensi.
- Wibowo, Yuni. 2012. *Bentuk-bentuk Pembelajaran Outdoor*. Yogyakarta: Jurusan Pendidikan Biologi FMIPA UNY.
- Widoyoko, Eko Putro. 2012. *Evaluasi Program Pembelajaran: Panduan Praktis bagi Pendidik dan Calon Pendidik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Wikipedia. 2012. Pembelajaran. *Wikipedia*.
- Winataputera, US. 1992. *Model-model Pembelajaran*. Jakarta: Depdikbud.
- Wiyani, Novan Ardy. 2013. *Manajemen Kelas: Teori dan Aplikasi untuk Menciptakan Kelas yang Kondusif*. Jakarta: Ar-Ruzz Media.
- Woolfolk, Anita E. 1993. *Educational Psychology*. Boston: Allyn & Bacon.
- Zaini, Hisyam; Munthe, Bermawy; dan Aryani, Sekar Ayu. 2008. *Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: CTSD UIN Sunan Kalijaga.
- Zebua, Benifati. 2012. *Pembelajaran Metode Team Teaching*. Palangka Raya: FKIP Universitas Palangka Raya.
- Zulfikar, Teuku. 2009. The making of Indonesian education: An overview on empowering Indonesian teachers. *Journal of Indonesian Social Sciences and Humanities*.