

SELF REGULATED LEARNING (SRL) DALAM KONSEP KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA

Penulis:

Dr. Nurlaela, M.P.

Dr. Ir. Andi Muhammad Irfan, S.T., M.T., IPM

Ir. Andi Muadz Palerangi, S.Pd., M.Pd., IPP

**SELF REGULATED LEARNING (SRL) DALAM KONSEP
KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA**

Penulis :

Dr. Nurlaela Latif, M.P.

Dr. Ir. Andi Muhammad Irfan, S.T., M.T., IPM

Ir. Andi Muadz Palerangi, S.Pd., M.Pd., IPP



PT GLOBAL EKSEKUTIF TEKNOLOGI

**SELF REGULATED LEARNING (SRL) DALAM KONSEP
KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA**

Penulis :

Dr. Nurlaela Latif, M.P.
Dr. Ir. Andi Muhammad Irfan, S.T., M.T., IPM
Ir. Andi Muadz Palerangi, S.Pd., M.Pd., IPP

ISBN : 978-623-198-222-3

Editor : Dr. Ir. Ramlan Mahmud, S.Pd., M.Pd., IPM

Penyunting: Tri Putri Wahyuni, SPd.

Desain Sampul dan Tata Letak : Atyka Trianisa, SPd.

Penerbit : PT GLOBAL EKSEKUTIF TEKNOLOGI
Anggota IKAPI No. 033/SBA/2022

Redaksi :

Jl. Pasir Sebelah No. 30 RT 002 RW 001
Kelurahan Pasie Nan Tigo Kecamatan Koto Tangah
Padang Sumatera Barat
Website : www.globaleksekufteknologi.co.id
Email : globaleksekufteknologi@gmail.com

Cetakan pertama, April 2023

Hak cipta dilindungi undang-undang
Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan
dengan cara apapun tanpa izin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga buku referensi dengan judul Self Regulated Learning dalam Konsep Kesehatan dan Keselamatan Kerja ini telah dapat diselesaikan. Buku ini merupakan hasil penelitian yang dilakukan penulis selama 6 bulan pada tahun 2021 yang dilakukan di Universitas Negeri Makassar. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui Keefektivan Pemberian E-Modul dan Gaya Belajar pada penerapan model belajar Self Regulated Learning terhadap Peningkatan pengetahuan Konsep Kesehatan dan Keselamatan Kerja Mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar.

Buku ini masih banyak kekurangan dalam penyusunannya. Oleh karena itu, kami sangat mengharapkan kritik dan saran demi perbaikan dan kesempurnaan buku ini selanjutnya. Kami mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu dalam proses penyelesaian Buku ini. Semoga Buku ini dapat menjadi sumber referensi dan literatur yang mudah dipahami.

Padang, April 2023

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	iii
DAFTAR TABEL	iv
PENDAHULUAN	1
RUMUSAN MASALAH	4
TUJUAN PENELITIAN	5
URGENSI PENELITIAN	6
KAJIAN PUSTAKA	7
A. Belajar dan Pembelajaran	7
B. E-Modul.....	9
C. Pengertian Gaya Belajar	12
D. Keefektifan Pembelajaran.....	17
E. Pembelajaran Self Regulated Learning (SRL)	18
METODE PENELITIAN	25
A. Jenis Penelitian	25
B. Jenis dan Jumlah Peubah (variabel)	25
C. Definisi Operasional Peubah (variabel)	26
D. Model/Rancangan Penelitian	27
E. Populasi dan Sampel Penelitian	28
F. Teknik Pengumpulan Data	28
G. Teknik Analisis Data.....	30
HASIL DAN PEMBAHASAN	32
A. Hasil Penelitian	32
B. Pembahasan	43
KESIMPULAN DAN SARAN	47
A. Kesimpulan	47
B. Saran	47
BIODATA PENULIS	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka piker	27
Gambar 2. Diagram Rancangan Penelitian	31
Gambar 3. Diagram Angket Gaya Belajar	56

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Deskripsi data hasil tes prestasi belajar Kesehatan dan Keselamatan Kerja.....	32
Tabel 2. Persentase ketuntasan pretest dan posttest kelas A eksperimen	33
Tabel 3. Persentase ketuntasan pretest dan posttest kelas B eksperimen	33
Tabel 4. Deskripsi data hasil angket Gaya belajar	34
Tabel 5. Hasil uji asumsi normalitas Kolmogorov Smirnov sebelum perlakuan	37
Tabel 6. Hasil uji homogenitas multivariat sebelum perlakuan	37
Tabel 7. Hasil Uji Kesamaan Mean antara Dua Kelas Eksperimen.....	39
Tabel 8. Hasil uji normalitas setelah pemberian E Modul.....	40
Tabel 9. Uji Homogenitas varians Setelah Perlakuan.....	41
Tabel 10. Hasil Uji Keefektifan antara kelas eksperimen A (Kelas Dengan Dominan Gaya Belajar Visual) dengan Kelas B (kelas dengan Dominan gaya Belajar Audio) dengan Penerapan E Modul.	42

PENDAHULUAN

Masalah belajar adalah masalah yang selalu aktual dan dihadapi oleh setiap orang. Tidak bisa disangkal bahwa dalam belajar seseorang dipengaruhi oleh banyak faktor sehingga bagi mahasiswa sendiri adalah penting untuk mengetahui faktor-faktor yang dimaksud. Hal ini menjadi lebih penting tidak hanya bagi mahasiswa tetapi juga bagi (calon-calon) pendidik, pembimbing, dan pengajar di dalam mengatur dan mengendalikan faktor-faktor yang mempengaruhi belajar hingga dapat terjadi proses belajar yang optimal.

Keseluruhan proses belajar-mengajar terjadilah interaksi antara berbagai komponen. Masing-masing komponen diusahakan saling pengaruh-mempengaruhi hingga dapat dicapai tujuan pendidikan dan pengajaran. Salah satu komponen yang utama adalah mahasiswa, hal itu dapat dipahami karena yang harus mencapai tujuan (atau yang harus berkembang) adalah sistem dan oleh karena itu mahasiswa yang harus belajar. Pemahaman terhadap mahasiswa adalah penting bagi dosen maupun pembimbing agar dapat menciptakan situasi yang tepat serta memberi pengaruh yang optimal bagi mahasiswa untuk berhasil dalam belajar.

Manusia itu pada umumnya bersifat konservatif dan guru termasuk didalamnya. Guru-guru lebih senang mengikuti jejak yang lama secara rutin. Ada kalanya karena cara yang demikianlah yang paling mudah dilakukan. Mengandalkan pembaharuan memerlukan pemikiran dan tenaga yang lebih banyak. Tak semua orang suka bekerja lebih banyak dari pada yang diperlukan, (Nasution, 1994).

Pendidikan vokasi merupakan salah satu sub sistem pendidikan dalam pendidikan nasional tidak terlepas dari tugas dan tanggung jawab dalam pengembangan sumber daya manusia, bahkan mempunyai peranan penting dan membantu dalam memajukan pembangunan nasional

Jurusan Pendidikan Teknik Mesin juga mempunyai tujuan yaitu menghasilkan tamatan yang profesional dan mandiri, sesuai dengan kebutuhan dunia kerja, dalam rangka menyongsong era globalisasi dan menjadi tenaga kerja tingkat menengah atas yang produktif, terampil dan mandiri serta memiliki keseimbangan iman dan taqwa (IMTAQ) dan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) sesuai kebutuhan pembangunan. Tujuan tersebut akan tercapai jika mahasiswa mempunyai motivasi yang belajar yang tinggi, sehingga dapat bersaing dengan Jurusan lainnya.

Jurusan Pendidikan Teknik Mesin merupakan salah satu Jurusan di Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar yang akan mengembangkan program kurikulum Merdeka belajar sehingga dengan kurikulum ini standar kompetensi lulusan dapat meningkat. Dengan meningkatnya standar kompetensi lulus diharapkan alumni dari Jurusan Pendidikan Teknik Mesin dapat bersaing dengan aliumni universitas lain di dunia kerja.

Tujuan pemberian materi penerapan konsep dasar Kesehatan dan Kesel;amatan Kerja untuk mengetahui dasar-dasar K3 yang dapat diaplikasikan dalam bidang keahlian Permesinan, keahlian mesin Pendingin, keahlian Las dan lain-lain.

Cara mengukur tingkat pemahaman mahasiswa dalam proses belajar-mengajar yaitu dengan melaksanakan evaluasi berupa ujian akhir semester (UAS), Berdasarkan data rekapitulasi nilai rata-rata pada program studi Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Teknik UNM, khusus mata pelajaran

Kesehatan dan Keselamatan Kerja bebarapa tah un terakhir adalah sebagai berikut : Tahun pelajaran 20018/2019 jumlah mahasiswa 33 orang dengan nilai rata-rata 7,2 dan tahun pelajaran 2019/2020 jumlah mahasiswa 35 orang dengan nilai rata-rata 7,0, mengalami penurunan. Penenlitian ini juga merupakan lanjutan dari penelitian sebelumnya dimana peneliti melakukan penerapan model belajar Self Regulation Learing, dimana diperoleh motivasi dan prestasi belajar yang masih berada pada kategori sedang dan tinggi sehingga perlu diketahui faktor lain yang mempengaruhi prestasi belajar.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk mengadakan suatu penelitian dengan judul "Efektifitas Pemberian E-Modul dan Gaya Belajar pada penerapan model belajar Self Regulation Learning terhadap Peningkatan pengetahuan Konsep Kesehatan dan Keselamatan Kerja Mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar".

RUMUSAN MASALAH

1. Apakah Pemberian E-Modul pada penerapan model Self Regulated Learning dapat menimbulkan efek terhadap peningkatan tingkat pengetahuan konsep Kesehatan dan Keselamatan Kerja Mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar.
2. Apakah Gaya belajar pada penerapan model Self Regulated Learning dapat menimbulkan efek terhadap peningkatan tingkat pengetahuan konsep Kesehatan dan Keselamatan Kerja Mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar.
3. Apakah Pemberian E-Modul, dan Gaya belajar, pada penerapan model Self Regulated Learning secara bersama-sama dapat menimbulkan efek terhadap peningkatan tingkat pengetahuan konsep Kesehatan dan Keselamatan Kerja Mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar.

TUJUAN PENELITIAN

Tujuan khusus yang diharapkan terwujud dari penelitian ini

1. Diperoleh tingkat efektifitas E modul pada penerapan model Self Regulated Learning sehingga menjadi acuan dalam mengevaluasi bentuk dan kandungan materi dalam E modul
2. Dapat mencari solusi penerapan model pembelajaran dari keberagaman gaya belajar mahasiswa untuk meningkatkan prestasi belajar Kesehatan dan Keselamatan Kerja.
3. Pengajar mendapatkan referensi lebih mengenai efektifitas Pemberian E-Modul dan Gaya belajar pada penerapan model Self Regulated Learning dalam pembelajaran matakuliah Kesehatan dan Keselamatan Kerja.
4. Mengetahui apakah Pemberian E-Modul, dan Gaya belajar pada penerapan model Self Regulated Learning, efektif ditinjau dari prestasi belajar mahasiswa dalam belajar matakuliah Kesehatan dan Keselamatan Kerja.

URGENSI PENELITIAN

Dari uraian latar belakang dapat ditarik pentingnya penelitian ini dilakukan:

1. Sebagai bahan evaluasi efektifitas E modul pada penerapan model Self Regulated Learning sehingga menjadi acuan dalam mengevaluasi bentuk dan kandungan materi dalam E modul Menciptakan suasana pembelajaran on line yang menarik sehingga tingkat prestasi mahasiswa menjadi meningkat.
2. Dapat mencari penerapan model pembelajaran dari keberagaman gaya belajar mahasiswa untuk meningkatkan prestasi belajar Kesehatan dan Keselamatan Kerja.

KAJIAN PUSTAKA

A. Belajar dan Pembelajaran

Slameto (2003: 2) secara lebih jelas menyampaikan bahwa belajar adalah suatu proses yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Pendapat yang sama juga dikemukakan oleh Bower dan Hilgart

(1981: 11) yang mendefinisikan belajar sebagai berikut.

Learning is the process by which an activity originates or is charged through training procedures (whether in the laboratory or in the natural environment) as distinguished from changes by factor not attributable to training. It refers to the change in a subject's

behavior or behavior potential to a given situation brought about by the subject's repeated experiences in that situation, provided the behavior change cannot be explained on the basis of the subject's native response tendencies, maturation, or temporary states.

Dapat diartikan bahwa belajar merupakan proses yang mana merupakan sebuah aktivitas yang berasal atau didasarkan dari prosedur pelatihan (baik di dalam laboratorium ataupun di lingkungan alami) yang hasilnya diperlihatkan oleh faktor yang tidak terkait langsung dengan pelatihan. Hal ini mengacu pada perubahan perilaku dari subjek atau potensi perilaku yang akan ditunjukkan oleh subjek pada suatu situasi yang subjek munculkan kembali dari pengalaman subjek pada situasi semacam itu, perubahan perilaku tidak dapat dijelaskan atas

dasar kecenderungan respon alami dari subjek, kematangan atau keadaan sementara.

Menurut Vygotsky (1978: 134) belajar merupakan suatu kegiatan konstruktivisme di mana siswa merupakan subjek belajar aktif yang menciptakan struktur-struktur kognitifnya sendiri dalam interaksinya dengan lingkungan. Dalam pembelajaran konstruktivis, kreativitas dan keaktifan mahasiswa akan membantu dalam membentuk struktur kognitifnya, sehingga belajar lebih diarahkan pada *experimental learning* yang berdasarkan pada pengalaman mahasiswa melalui diskusi dengan teman. Melalui *experimental learning* tersebut maka pembelajaran akan lebih bermakna bagi mahasiswa.

Berdasarkan dari penjelasan para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses yang dilakukan mahasiswa untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan. Dalam hal ini mahasiswa melakukan kegiatan konstruktivis dimana mahasiswa sebagai subjek belajar aktif menciptakan struktur-struktur kognitifnya sendiri dalam interaksinya dengan sumber belajar.

Sugihartono (2007: 81) mengungkapkan bahwa pembelajaran merupakan suatu upaya yang dilakukan dengan sengaja oleh pendidik untuk menyampaikan ilmu pengetahuan, mengorganisasi dan menciptakan system lingkungan dengan berbagai metode sehingga siswa dapat melakukan kegiatan belajar secara efektif dan efisien serta dengan hasil yang optimal. Sejalan dengan itu, pembelajaran menurut Dimiyati dan Mudjiono (Syaiful Sagala, 2012: 62) adalah kegiatan dosen secara terprogram dalam desain instruksional,

B. E-Modul

a. Pengertian Modul

Modul adalah bahan ajar cetak yang dirancang untuk dapat dipelajari secara mandiri oleh peserta pembelajaran. (Ditjend PMPTK, 2008). Dapat juga merupakan alat atau sarana pembelajaran yang berisi materi, metode, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan sesuai dengan tingkat kompleksitasnya. (Ditjend PMPTK, 2008).

Modul adalah sarana pembelajaran dalam bentuk tertulis atau cetak yang disusun secara sistematis, memuat materi pembelajaran, metode, tujuan berdasarkan berdasarkan Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD) dan indikator pencapaian kompetensi, petunjuk kegiatan belajar mandiri (self instructional, dan memberikan kesempatan pada siswa untuk menguji diri sendiri melalui latihan yang disajikan dalam modul tersebut (Hamdani, 2011).

b. Karakteristik Modul yang Baik

Perkembangan modul pembelajaran mengalami kemajuan dari sederhana menjadi modern. Seterusnya, Ditjend PMPTK, 2008 mengklasifikasikan modul yang baik:

1. *Self Instructional*, melalui modul tersebut seseorang mampu membelajarkan diri sendiri, tidak tergantung pada pihak lain.
2. *Self Contained*, seluruh materi pembelajaran dari satu unit kompetensi atau sub kompetensi yang dipelajari terdapat di dalam satu modul secara utuh.
3. *Stand Alone*, modul yang dikembangkan tidak tergantung pada media lain atau tidak harus digunakan bersama-sama dengan media pembelajaran lain.

4. *Adaptif*, memiliki daya adaptif yang tinggi terhadap perkembangan ilmu dan teknologi.
5. *User Friendly*, Setiap instruksi dan paparan informasi yang tampil bersifat membantu dan bersahabat dengan pemakainya, termasuk kemudahan pemakai dalam merespon, mengakses sesuai dengan keinginan.

c. E-Module

E-module merupakan bentuk modul secara digitalize dan dikemas dengan lebih interaktif. E-module disebut juga media untuk belajar mandiri karena di dalamnya telah dilengkapi petunjuk untuk belajar sendiri. E-module dapat diisi materi dalam bentuk pdf, video serta animasi yang mampu membuat user belajar secara aktif.

d. Perbedaan Modul dan E-Module

1. E-module: Ditampilkan dengan menggunakan monitor atau layar komputer. Sedangkan modul Tampilannya berupa kumpulan kertas yang berisi informasi tercetak, dijilid dan diberi cover.
2. E-module: Lebih praktis untuk dibawa kemanapun karena bentuknya yang tidak besar dan tidak berat. Sedangkan modul Kurang praktis untuk dibawa karena bentuknya relatif besar dan berat.
3. E-module: Menggunakan CD, USB Flashdisk, atau memori card sebagai medium penyimpanan datanya. Sedangkan modul Tidak menggunakan CD atau memori card sebagai medium penyimpan data
4. E-module: Biaya produksi lebih murah. Untuk memperbanyak produk bisa dilakukan dengan meng copy file antar user. Pengiriman atau distribusi bisa dilakukan dengan menggunakan e-mail.. Sedangkan modul Biaya produksin lebih mahal. Untuk memperbanyak dan mendistribusikan diperlukan biaya tambahan.

5. E-module: Menggunakan sumber daya berupa tenaga listrik dan komputer atau notebook untuk mengoperasikannya. Sedangkan modul Tidak membutuhkan sumber daya khusus untuk menggunakannya.
6. E-module: Tahan lama, tergantung dengan medium yang digunakan. Sedangkan modul Tidak tahan lama, karena modul berbahan kertas yang mudah lapuk dan mudah sobek.
7. E-module: Naskahnya dapat disusun secara linier maupun non linier. Sedangkan modul Naskahnya hanya dapat disusun secara linier.
8. E-module: Dapat dilengkapi dengan audio, animasi dan video dalam penyajiannya. Sedangkan modul Tidak dapat dilengkapi dengan audio dan video dalam penyajian, hanya terdapat ilustrasi dalam bentuk gambar dan grafis atau dalam bentuk vektor.
9. E-module: Pada setiap kegiatan belajar dapat diberikan kata kunci atau password yang berguna untuk mengunci kegiatan belajar. Peserta didik harus menguasai satu kegiatan belajar sebelum melanjutkan ke kegiatan selanjutnya. Dengan demikian peserta didik dapat menuntaskan kegiatan belajar secara berjenjang. Sedangkan modul Tidak dapat diberikan password, peserta didik bebas mempelajari setiap kegiatan belajar. Sehingga terdapat sedikit kelemahan dalam kontrol jenjang kompetensi yang harus diperoleh pelajar. (Saputro (2009 : 55-56).

C. Pengertian Gaya Belajar

Para ahli memberikan beberapa pengertian gaya belajar. Pada dasarnya kemampuan seseorang untuk memahami dan menyerap pelajaran sudah pasti berbeda tingkatnya, ada yang cepat, sedang, dan ada pula yang sangat lambat. Oleh karena itu, mahasiswa seringkali harus menempuh cara berbeda untuk bisa memahami sebuah informasi atau pelajaran yang sama. Gaya belajar merupakan cara belajar yang khas bagi mahasiswa (Winkel, 2009).

Apapun cara yang dipilih, perbedaan gaya belajar itu menunjukkan cara tercepat dan terbaik bagi setiap individu untuk bisa menyerap sebuah informasi dari luar dirinya. Jika seseorang bisa memahami bagaimana perbedaan gaya belajar setiap orang itu, jika suatu ketika, misalnya harus memandu seseorang untuk mendapatkan gaya belajar yang tepat dan memberikan hasil yang maksimal bagi dirinya.

Menurut Nasution (2011) gaya belajar atau learning style mahasiswa yaitu cara mahasiswa bereaksi dan menggunakan perangsang-perangsang yang diterima dalam proses belajar. Gaya belajar adalah cara mahasiswa untuk membuat suatu strategi dalam belajar dan dapat berpengaruh terhadap hasil belajar seseorang tersebut (<http://www.e-jurnal.com>).

Para peneliti menemukan adanya berbagai gaya belajar pada mahasiswa yang dapat digolongkan menurut kategori tertentu. Mereka menarik kesimpulan sebagai berikut.

1. Setiap mahasiswa belajar menurut cara sendiri yang disebut gaya belajar. Demikian juga dosen mempunyai gaya mengajar masing-masing.
2. Mahasiswa dapat menemukan gaya belajar itu dengan instrumen tertentu.

3. Kesesuaian gaya mengajar dengan gaya belajar mempertinggi efektivitas belajar. Informasi tentang adanya gaya belajar yang berbeda-beda mempunyai pengaruh atas kurikulum dan proses belajar mengajar. Masalah ini sangat kompleks, sulit, memakan waktu banyak, biaya yang tidak sedikit, dan frustrasi.

Menurut Deporter dan Hernacki (2011) gaya belajar merupakan suatu kombinasi dari bagaimana seseorang meyerap dan kemudian mengatur serta mengolah informasi. Gaya belajar bukan hanya berupa aspek ketika menghadapi informasi, melihat, mendengar, menulis, dan berkata tetapi juga aspek pemrosesan informasi sekunsial, analitik, global atau otak kiri2otak kanan, aspek lain adalah ketika merespon sesuatu atas lingkungan belajar (diserap secara abstrak dan konkret).

Dari pengertian-pengertian gaya belajar di atas, disimpulkan bahwa gaya belajar adalah cara yang cenderung dipilih mahasiswa untuk bereaksi dan menggunakan perangsang-perangsang dalam menyerap dan kemudian mengatur serta mengolah informasi pada proses belajar (<http://www.e-jurnal.com>).

Macam-macam Gaya Belajar

1. Visual (Visual Learners)

Gaya belajar visual (visual learners) menitikberatkan pada ketajaman penglihatan. Artinya, bukti-bukti konkret harus diperlihatkan terlebih dahulu agar mereka paham Gaya belajar seperti ini mengandalkan penglihatan atau melihat dulu buktinya untuk kemudian bisa mempercayainya.

Ada beberapa karakteristik yang khas bagi orang-orang yang menyukai gaya belajar visual ini. Pertama

adalah kebutuhan melihat sesuatu (informasi/pelajaran) secara visual untuk mengetahuinya atau memahaminya, kedua memiliki kepekaan yang kuat terhadap warna, ketiga memiliki pemahaman yang cukup terhadap masalah artistik, keempat memiliki kesulitan dalam berdialog secara langsung, kelima terlalu reaktif terhadap suara, keenam sulit mengikuti anjuran secara lisan, dan ketujuh seringkali salah menginterpretasikan kata atau ucapan.

Ciri-Ciri Gaya Belajar Visual

1. Cenderung melihat sikap, gerakan, dan bibir dosen yang sedang mengajar
 2. Bukan pendengar yang baik saat berkomunikasi.
 3. Saat mendapat petunjuk untuk melakukan sesuatu, biasanya akan melihat teman-teman lainnya baru kemudian dia sendiri yang bertindak.
 4. Tak suka bicara didepan kelompok dan tak suka pula mendengarkan orang lain. Terlihat pasif dalam kegiatan diskusi.
 5. Kurang mampu mengingat informasi yang diberikan secara lisan.
 6. Lebih suka peragaan daripada penjelasan lisan.
 7. Dapat duduk tenang di tengah situasi yang ribut dan ramai tanpa terganggu.
2. Auditori (Auditory Learners)
Gaya belajar auditori (auditory learners) mengandalkan pada pendengaran untuk bisa memahami dan mengingatnya. Karakteristik model

belajar seperti ini benar-benar menempatkan

pendengaran sebagai alat utama menyerap informasi atau pengetahuan. Artinya, kita harus mendengar, baru kemudian kita bisa mengingat dan memahami informasi itu. Karakter pertama orang yang memiliki gaya belajar ini adalah semua informasi hanya bisa diserap melalui pendengaran, kedua memiliki kesulitan untuk menyerap informasi dalam bentuk tulisan secara langsung, dan ketiga memiliki kesulitan menulis ataupun membaca.

Ciri-ciri Gaya Belajar Auditori

1. Mampu mengingat dengan baik penjelasan dosen di depan kelas atau materi yang didiskusikan dalam kelompok/kelas.
 2. Pendengar ulung: anak mudah menguasai materi iklan/lagu di televisi/radio.
 3. Cenderung banyak omong.
 4. Tak suka membaca dan umumnya memang bukan pembaca yang baik karena kurang dapat mengingat dengan baik apa yang baru saja dibacanya.
 5. Kurang cakap dalam mengerjakan tugas mengarang/menulis.
 6. Senang berdiskusi dan berkomunikasi dengan orang lain.
 7. Kurang tertarik memperhatikan hal-hal baru dilingkungan sekitarnya, seperti hadirnya anak baru, adanya papan pengumuman di pojok kelas, dan lain-lain.
3. Kinestetik (Kinesthetic Learners)
Gaya belajar kinestetik (kinesthetic learners) mengharuskan individu yang bersangkutan

menyentuh sesuatu yang memberikan informasi tertentu agar ia bisa mengingatnya. Tentu saja ada beberapa karakteristik model belajar seperti ini yang tak semua orang bisa melakukannya. Karakter pertama adalah menempatkan tangan sebagai alat penerima informasi utama agar bisa terus mengingatnya. Hanya dengan memegangnya saja, seseorang yang memiliki gaya ini bisa menyerap informasi tanpa harus membaca penjelasannya.

Ciri-ciri Gaya Belajar Kinestetik

1. Menyentuh segala sesuatu yang dijumpainya, termasuk saat belajar.
2. Sulit berdiam diri atau duduk manis, selalu ingin bergerak.
3. Mengerjakan segala sesuatu yang memungkinkan tangannya aktif.
Contoh: saat dosen menerangkan materi perkuliahan, dia mendengarkan sambil tangannya asyik menggambar.
4. Suka menggunakan objek nyata sebagai alat bantu belajar.
5. Sulit menguasai hal-hal abstrak seperti peta, simbol atau lambang.
6. Menyukai praktik/percobaan.
7. Menyukai permainan dan aktivitas fisik.

D. Keefektifan Pembelajaran

Keefektifan pada pembelajaran merupakan sebuah idealisme yang diharapkan baik dari dosen, mahasiswa, dan universitas. Secara umum pembelajaran yang efektif dapat dilihat strategi pembelajaran, manajemen kelas dan kurikulum (Marzano, 2007: 5). Pembelajaran yang efektif paling tidak dapat memperhatikan beberapa hal diantaranya konten pembelajaran dan faktor dosen. Keefektifan pembelajaran berbasis pada pengetahuan yang dimiliki oleh dosen terhadap mata kuliah yang akan diajarkan. (Dean, 2000: 52) mengungkapkan *“The effectiveness of teaching depends also on the knowledge that teachers have of their subjects”*. Maksudnya keefektifan pembelajaran tergantung juga pada pengetahuan yang dimiliki Dosen tentang mata pelajaran. Selanjutnya (Dean, 2000: 52) menyatakan bahwa pembelajaran tergantung pada kepribadian dan gaya dosen. Senada dengan hal tersebut Cruickshank, Jenkins & Metcalf (2006:322) mengatakan bahwa keefektifan pembelajaran merupakan pembelajaran yang baik dan dilaksanakan oleh *good teacher*. Menurut Sadiman dalam Trianto (2009: 20) keefektifan pembelajaran adalah hasil guna yang diperoleh setelah pelaksanaan kegiatan belajar mengajar.

Mengetahui keefektifan mengajar dapat dilakukan dengan memberikan tes kepada siswa karena hasil tes dapat dipakai untuk mengevaluasi berbagai aspek proses pengajaran. Menurut Slavin (2006: 277), keefektifan pembelajaran ditentukan oleh 4 kriteria, yaitu: 1) kualitas pembelajaran, 2) kesesuaian tingkat pembelajaran, 3) intensif dan 4) waktu. Keefektifan pembelajaran juga dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu: (1) perencanaan pembelajaran; (2) motivasi peserta didik; (3) penggunaan media dan metode yang beragam

dan (4) suasana pembelajaran yang menyenangkan dan merangsang peserta didik untuk belajar.

Keefektifan pembelajaran matakuliah Kesehatan dan Keselamatan Kerja dicapai, jika lebih dari 80% mahasiswa dalam kelas atau kelompok mencapai kriteria baik dan sangat baik maka pembelajaran tersebut dapat disebut sebagai pembelajaran yang efektif.

Berdasarkan dari penjelasan-penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa keefektifan pembelajaran adalah tingkat keberhasilan dalam mencapai tujuan pembelajaran yang prosesnya sesuai dengan yang direncanakan dan hasil pembelajarannya sesuai dengan kriteria dan indikator yang telah ditetapkan dimana pembelajaran matakuliah Media Pembelajaran dikatakan efektif.

E. Pembelajaran Self Regulated Learning (SRL)

Pada proses pembelajaran, mahasiswa melakukan suatu kegiatan untuk dirinya sendiri sehingga mereka bisa memahami bagaimana belajar dan bekerja untuk dirinya sendiri, mampu berpikir kritis dan kemampuan memecahkan masalah dari fakta-fakta yang sudah ada (*learn by doing*). Pada intinya belajar dengan melakukan sendiri dengan tujuan agar mahasiswa mampu berpikir reflektif (Barrow, 2006). Peaget juga menjelaskan bahwa pengetahuan adalah suatu konstruksi dari kegiatan atau tindakan seseorang (Winataputra, 2007). Model pembelajaran yang memberikan kesempatan (autonomi) kepada mahasiswa untuk melakukan dan mengelola sendiri pembelajarannya adalah model *Self Regulated Learning* (SRL).

SRL adalah suatu model pembelajaran yang memberikan keleluasaan kepada mahasiswa untuk mengelola secara efektif pembelajarannya sendiri dalam berbagai cara sehingga mencapai

hasil belajar yang optimal. Pintrich (dalam Fujita dan Isaacson, 2006) menjelaskan *SRL* sebagai proses aktif, mengarahkan tujuan pembelajaran, mengontrol proses pembelajaran, menumbuhkan motivasi sendiri (self motivation) dan kepercayaan diri (self efficacy), serta memilih atau mengatur aspek lingkungan untuk mendukung belajar. Lingkungan belajar yang diatur oleh mahasiswa dalam pembelajaran mencakup lingkungan fisik dan non fisik.

Menurut Gagne dan Marzano (dalam Nograho, 2003), *SRL* dilandasi oleh paham konstruktivisme, di mana pembelajaran dirancang dan dikelola sedemikian rupa sehingga mampu mendorong mahasiswa untuk mengorganisasi pengalamannya sendiri menjadi suatu pengetahuan baru yang bermakna. Pada proses pembelajaran mahasiswa tidak hanya menerima begitu saja apa yang disajikan pengajar melainkan juga membangun hubungan-hubungan baru dari konsep dan prinsip yang dipelajari berdasarkan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya.

Pada model pembelajaran *SRL* mahasiswa ditekankan untuk bisa menguasai bagaimana cara dan kondisi yang terbaik bagi dirinya untuk belajar. Mahasiswa juga mungkin mencari teman sebaya atau bantuan dosen jika menemukan kesulitan dalam belajar (Wahyono, 2005). Empat prinsip *SRL* yaitu: 1) mempersiapkan lingkungan belajar, 2) mengorganisasi materi, 3) memonitor kemajuan diri, dan 4) melakukan evaluasi terhadap kinerja (Lee et al, 2007).

SRL dilaksanakan dalam tiga fase, yaitu fase perencanaan, kinerja, dan refleksi diri.

1. Fase perencanaan, mahasiswa mengadakan perencanaan terhadap kegiatan pembelajaran yang dilakukan. Perencanaan ini berdasarkan pada tujuan pembelajaran yang diberikan Dosen.

2. Fase kinerja yang merupakan penerapan dari perencanaan yang telah disusun sebelumnya. Kinerja melibatkan proses berpikir, menulis, dan berbicara dalam memecahkan masalah serta membangun pengetahuan. Fase ini dilakukan dengan penstrukturan lingkungan belajar yang tepat. Penstrukturan lingkungan ini dimaksudkan yaitu mahasiswa dapat memilih lingkungan belajar yang tepat serta mencari bantuan dalam belajar. Apabila mengalami kesulitan mahasiswa bisa minta bantuan kepada mahasiswa lain atau menghubungi dosen. Jika ada masalah yang tidak terpecahkan, kemudian akan diadakan diskusi pemecahan masalah (*problem solving*).
3. Fase yang ketiga yaitu refleksi diri yang dilakukan dengan mengadakan penilaian terhadap diri sendiri. Penilaian diri merupakan proses membandingkan antara hasil dari kinerja yang telah dilakukan dengan tujuan pembelajaran. Philip (2006) mengemukakan bahwa refleksi diri ataupun penilaian diri merupakan bagian yang terpenting dan merupakan salah satu keunggulan *SRL*. Refleksi diri harus dipegang oleh mahasiswa dalam proses belajar sehingga mampu mencapai hasil yang lebih optimal.

Adanya tindakan mengontrol dan merefleksi seluruh proses kognitif yang terjadi, maka mahasiswa akan menemukan sendiri konsep-konsep dalam pembelajaran dan memahaminya secara lebih mendalam. Hal ini menyebabkan mahasiswa memiliki kebermaknaan terhadap apa yang dipelajari. *SRL* memberikan kontribusi yang positif kepada mahasiswa, yaitu.

- a. Mahasiswa secara personal dapat meningkatkan kemampuannya untuk belajar melalui motivasi diri dan kepercayaan diri.

- b. Mahasiswa secara proaktif dapat memilih struktur dan mengkreasi lingkungan belajar yang meliputi aspek fisik dan non fisik yang menguntungkan untuk mencapai tujuan pembelajaran.
- c. Mahasiswa dapat memainkan peran yang signifikan dalam memilih bentuk dan aktivitas belajar sesuai dengan kebutuhannya.

Modal potensi kecerdasan dan bakat tidaklah cukup untuk mendorong kesuksesan dalam belajar. Potensi kecerdasan dan bakat yang dimiliki jangan dibiarkan diam begitu saja, tetapi selalu ditumbuhkembangkan. Dorongan psikologi yang bersifat mendidik (*psicoeducatif*) sangatlah penting untuk menumbuhkembangkan potensi kecerdasan dan bakat sehingga mencapai keberhasilan dalam suatu proses pembelajaran. Salah satu bentuknya adalah motivasi dan kepercayaan diri. Menurut Sunawan (2005) dalam pembelajaran *SRL*, untuk mengoptimalkan hasil belajar yang diperlukan yaitu self-motivation, self-efficacy, dan self-evaluation selain potensi kecerdasan dan bakat.

1) Motivasi diri (*Self motivation*)

SRL menekankan pada penumbuhan motivasi diri (*self motivation*) pada mahasiswa. Motivasi dapat diartikan sebagai daya penggerak yang ada di dalam diri seseorang untuk melakukan aktivitas-aktivitas tertentu demi tercapainya suatu tujuan. Motivasi belajar merupakan kondisi psikologis yang mendorong pebelajar untuk belajar. Motivasi berkaitan dengan sumber pendorong yang mengarahkan perilaku untuk belajar. Motivasi merupakan aspek penting dalam pembelajaran.

Mahasiswa yang tidak mempunyai motivasi tidak akan berusaha keras untuk belajar. Semakin tinggi motivasi seseorang maka kemauan belajarnya juga akan semakin tinggi.

Gagne (dalam Dahar, 1989) mengemukakan bahwa langkah pertama dalam suatu pembelajaran yaitu memotivasi para mahasiswa untuk belajar. Dalam pembelajaran, jika mahasiswa diberikan kesempatan menentukan tujuan sendiri serta menghadapi permasalahan yang sesuai dengan kemampuannya sendiri, maka mereka akan menjadi lebih termotivasi untuk belajar. Self motivation dalam belajar yang memadai akan mendorong mahasiswa berperilaku aktif dalam kegiatan belajar sehingga mencapai hasil belajar yang optimal. Self motivation memegang peranan penting dalam pembelajaran yaitu: a) menentukan hal-hal yang bisa dijadikan penguat belajar, b) memperjelas tujuan belajar yang hendak dicapai, dan c) menentukan ketekunan belajar.

2) Kepercayaan diri (*Self efficacy*)

Self efficacy yaitu percaya terhadap diri sendiri bahwa mampu untuk mencapai target dan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai. Self efficacy juga didefinisikan sebagai keyakinan tentang kemampuan yang dimiliki untuk menyelesaikan tugas yang diberikan (Zhu, 2007).

Menurut Bandura (dalam Susanto, 2006) semakin mampu mahasiswa meyakini kemampuannya, maka semakin mantap bertahan untuk mencapai tujuan pembelajarannya. Mahasiswa yang memandang dirinya mampu memecahkan masalah akan memilih untuk mengerjakan tugas dibandingkan mahasiswa yang tidak

memandang dirinya mampu memecahkan masalah. Self efficacy menyebabkan tingkat pencapaian yang diperoleh mahasiswa dalam proses pembelajaran akan menjadi lebih optimal. Faktor utama sebagai sumber Self efficacy, yaitu: 1) pengalaman belajar, 2) umpan balik dari orang lain (*feedback*), dan 3) perasaan keterlibatan dalam pembelajaran.

3) Evaluasi diri (*Self Evaluation*)



Gambar 1. Self Evaluation

Self evaluation yaitu penilaian terhadap kinerja yang ditampilkan oleh diri sendiri dalam upaya mencapai tujuan dan menjelaskan penyebab yang signifikan terhadap hasil yang dicapainya. Menurut Fujita dan Isaacson (2006) evaluasi diri berfokus pada membandingkan kinerja, standar atau tujuan yang telah ditetapkan terhadap hasil belajar yang dicapai. Kegiatan evaluasi diri ini meliputi seluruh proses aktivitas

berpikir. Pada tahap evaluasi ini, mahasiswa menilai keberhasilan atau kegagalannya di mana hasilnya akan dijadikan bahan untuk melaksanakan proses regulasi diri selanjutnya (Susanto, 2006). Kemampuan mengevaluasi diri ini memainkan peranan penting dalam sebuah siklus belajar. Dengan mengetahui kelebihan maupun kekurangan yang dimiliki, pembelajaran akan menjadi lebih bermakna dan dapat menumbuhkan kepercayaan diri pada mahasiswa.

Pembelajaran dengan E-modul memiliki karakteristik yaitu memfasilitasi mahasiswa belajar bagaimana memahami materi kuliah, termasuk proses (memahami suatu masalah, merancang strategi penyelesaian, melaksanakan strategi yang dipilih, melihat ke belakang untuk mengevaluasi apakah penyelesaian sudah benar) atau strategi untuk memecahkan masalah.

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Menurut Sugiyono (2011:2) metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data sesuai dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Metode penelitian ini merupakan, alat, prosedur dan teknik yang dipilih dalam pengumpulan data. Sedangkan penelitian itu sendiri adalah upaya untuk merumuskan permasalahan, mengajukan pertanyaan, dan mencoba menjawab pertanyaan-pertanyaan dengan jelas menemukan fakta-fakta dan memberikan penafsiran secara benar. Penelitian ini tergolong penelitian kuantitatif, yaitu suatu proses menemukan pengetahuan yang menggunakan data berupa angka sebagai alat menemukan keterangan mengenai apa yang ingin diketahui (Margono, 2003: 105).

B. Jenis dan Jumlah Peubah (variabel)

Menurut Sugiyono (2010: 2), peubah (variabel) penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut yang kemudian ditarik kesimpulannya.

Dalam penelitian ini terdapat 3 jenis variabel, yaitu variabel bebas (*independent variabel*), variabel moderator (*moderating variabel*) dan variabel terikat (*dependent variabel*). Variabel bebas (*independent variabel*) adalah objek yang akan diteliti dengan tujuan untuk menilai kemungkinan adanya pengaruh terhadap satu atau lebih variabel terikat. Variabel moderator adalah Variabel yang dapat memperkuat

atau memperlemah hubungan antara variabel. Variabel terikat (*dependent variabel*) merupakan variabel yang dipengaruhi variabel bebas.

a. Variabel Bebas

Variabel bebas pada penelitian ini adalah:

- 1) E-module.
- 2) Gaya Belajar.

b. Variabel Moderator

Variabel moderator adalah model pembelajaran *Self Regulated Learning*

c. Variabel Terikat

Variabel terikat pada penelitian ini adalah Efektifitas peningkatan prestasi Belajar Kesehatan Keselamatan Kerja.

C. Definisi Operasional Peubah (variabel)

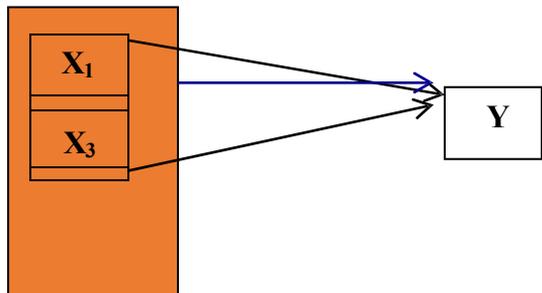
Definisi operasional variabel yaitu suatu definisi yang diberikan pada sebuah variabel dengan cara memberikan atau menspesialisaikan kegiatan yang diperlukan untuk mengukur variable tersebut (Nazir 1983: 152). Definisi operasional variabel pada penenlitian ini adalah:

1. *E-Module* merupakan bentuk secara digital dan dikemas dengan lebih interaktif. Media untuk belajar mandiri karena didalamnya telah dilengkapi petunjuk untuk belajar mandiri.
2. Gaya Belajar adalah cara yang cenderung dipilih mahasiswa untuk bereaksi dan menggunakan perangsang-perangsang dalam menyerap dan kemudian mengatur serta mengolah informasi pada proses belajar

3. *Self Regulated Learning* adalah model pembelajaran dengan siklus berulang yang diterapkan pada kelas eksperimen.
4. Prestasi belajar Kesehatan dan Keselamatan Kerja adalah nilai yang menunjukkan penguasaan mahasiswa terhadap materi ajar yang diberikan, Ukuran Pengetahuan > 76, dapat dikatakan efektif.

D. Model/Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian dapat didefinisikan sebagai sketsa, atau kerangka spesifik yang didesain oleh peneliti yang menggambarkan rencana proses penelitian secara keseluruhan. Adapun rancangan penelitian ini seperti ditunjukkan pada gambar:



Gambar 2. Diagram Rancangan Penelitian

Keterangan:

X_1 = Variabel bebas E-Module

X_2 = Variabel bebas *Gaya Belajar*

X = Variabel Moderator model *Self Regulated learning*

Y = Variabel Prestasi belajar Kesehatan dan Keselamatan Kerja

E. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi dari penelitian ini adalah semua mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Teknik FT UNM yang memprogramkan matakuliah Kesehatan dan Keselamatan kerja tahun ajaran 2021/2022 yang terdiri atas 2 kelas dengan jumlah 52 orang.

2. Sampel Penelitian

Sampel penelitian ini diambil kelas dari 2 kelas dengan memilih secara acak dan diperoleh kelas A dan B dengan jumlah 48 mahasiswa.

F. Teknik Pengumpulan Data

Data penelitian ini diperoleh oleh peneliti dengan memberikan perlakuan kepada mahasiswa kelas A dan B pada mata kuliah Kesehatan dan Keselamatan Kerja. Teknik dan instrument pengumpulan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara-cara yang dilakukan untuk mengumpulkan data-data yang diperlukan dalam penelitian. Urutan pelaksanaan pengumpulan data:

- a. Menyusun instrumen-instrumen yang akan digunakan dalam proses penelitian; RPP, soal-soal latihan dan kuis, kisi-kisi soal pre test dan post test, angket gaya belajar dan prestasi belajar mata kuliah Kesehatan dan Keselamatan Kerja
- b. Validasi instrumen yang akan digunakan dalam penelitian oleh ahli.

- c. Melakukan prasurvey dan menadata mahasiswa yang memprogramkan mata kuliah Kesehatan dan Keselamatan Kerja.
- d. Melakukan pretest kepada kedua kelompok mahasiswa yang telah ditentukan kemudian memberikan angket gaya Belajar untuk diisi.
- e. Melakukan eksperimen model pembelajaran di kedua kelas yang menjadi objek penelitian.
- f. Melakukan post test kepada kedua kelompok mahasiswa yang telah diberikan penerapan E modul diperoleh prestasi belajar Kesehatan dan Keselamatan Kerja untuk diisi.
- g. Analisa data.

2. Instrumen Pengumpulan Data

Terdapat dua instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu instrumen tes dan instrumen non tes.

a. Instrumen Tes

Instrumen tes yang akan digunakan untuk mengukur prestasi belajar Kesehatan dan Keselamatan Kerja adalah instrumen tes dalam bentuk tes multiple Choice. Diharapkan dapat memberi indikasi yang baik untuk mengukur sejauh mana mahasiswa memperoleh pemahaman terhadap materi pelajaran yang dipelajari. Pretest diberikan untuk mengukur kemampuan awal mahasiswa terhadap materi yang akan diajarkan sedangkan post test diberikan untuk mengukur kemampuan belajar Kesehatan dan Keselamatan Kerja setelah mendapat perlakuan pembelajaran menggunakan E-module, gaya belajar dan model pembelajaran Self Regulation Learning.

b. Instrumen Non Tes

1. Angket Gaya Belajar
2. Angket gaya belajar Kesehatan dan Keselamatan Kerja dalam penelitian ini disusun dengan memuat 10 pertanyaan dalam bentuk checklist yang mengungkap gaya belajar. Angket digunakan untuk mengetahui bagaimana gaya belajar Kesehatan dan Keselamatan Kerja dalam pembelajaran mata kuliah Kesehatan dan keselamatan Kerja.

Validitas Instrumen

Validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas isi. Untuk mendapatkan validitas maka instrumen yang digunakan pada penelitian ini dikonsultasikan kepada ahli. untuk diperiksa dan dievaluasi secara sistematis apakah butir-butir instrumen tersebut telah mewakili apa yang akan diukur.

G. Teknik Analisis Data

Untuk memperoleh bukti adanya keefektifan penggunaan E-module, Gaya Belajar dalam pnerapan model belajar SRL maka digunakan:

1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan data hasil *pretest* dan *posttest* untuk mengetahui Pengetahuan Kesehatan dan Keselamatan Kerja mahasiswa dan data angket sebelum dan setelah pelaksanaan pembelajaran mahasiswa. Untuk mendeskripsikan data penelitian digunakan teknik statistik yang meliputi rata-rata, simpangan baku, ragam, skor maksimal dan skor minimal yang disajikan dalam

bentuk tabel. Perhitungan menggunakan bantuan *software SPSS*.

2. Analisis Statistik Uji Inferensial

Analisa statistik uji inferensial menggunakan data - data yang diperoleh dari kedua kelas eksperimen baik sebelum perlakuan maupun setelah perlakuan untuk menguji kesamaan *mean* kelas sebelum perlakuan dan menguji hipotesis-hipotesis yang diajukan dalam penelitian. Hipotesis-hipotesis yang diajukan pada penelitian ini mengarah pada tujuan untuk memperoleh keefektifan penerapan E modul pada pembelajaran Kesehatan dan keselamatan kerja.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Data

Deskripsi data ini adalah gambaran dari data yang diperoleh dari pretest dan posttest pada penerapan E modul ataupun dari hasil angket gaya belajar.

a. Data Hasil Tes Prestasi Belajar Kesehatan dan Keselamatan Kerja

Data hasil tes prestasi belajar Kesehatan dan Keselamatan Kerja meliputi data *pretest* dan *posttest*. Data *pretest* merupakan hasil tes prestasi belajar mahasiswa sebelum pemberian E modul. Data hasil tes prestasi belajar Kesehatan dan Keselamatan Kerja mahasiswa disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 1. Deskripsi data hasil tes prestasi belajar Kesehatan dan Keselamatan Kerja

Deskripsi	Kelas A		Kelas B	
	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
Nilai Maksimum	80	97	86	98
Nilai Minimum	53	60	58	60
Rata-rata	69,83	80,45	69,54	76,95
Standar deviasi	7,39	11,77	7,25	10,58

Berdasarkan data pada tabel di atas secara keseluruhan nilai *posttest* tertinggi yang dicapai mahasiswa adalah 98 sedangkan nilai terendahnya

adalah 60. Berdasarkan kriteria penilaian kategori minimal nilai B, rata-rata hasil belajar mahasiswa kedua kelas telah memenuhi kategori Baik (B) yaitu > 76. Data persentase ketuntasan *pretest* dan *posttest* kedua kelas eksperimen disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 2. Persentase ketuntasan *pretest* dan *posttest* kelas A eksperimen

Skor	Kategori	Pretest		Posttest	
		F	%		%
91 - 100	A	0	0	4	16,67
86 - 90	A-	0	0	5	20,83
81 - 85	B+	0	0	7	29,16
76 - 80	B	0	0	3	12,5
Skor < 76	Tidak efektif	24	100	5	20,83
Jumlah		24	100	24	100

Tabel 3. Persentase ketuntasan *pretest* dan *posttest* kelas B eksperimen

Skor	Kategori	Pretest		Posttest	
		F	%		%
91 - 100	A	0	0	8	33,33
86 - 90	A-	0	0	5	20,83
81 - 85	B+	0	0	4	16,67
76 - 80	B	0	0	3	12,5
Skor < 76	Tidak efektif	24	100	4	16,67
Jumlah		24	100	24	100

Berdasarkan perbandingan ketuntasan *pretest* dan *posttest* pada tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan prestasi belajar Kesehatan dan Keselamatan Kerja Pembelajaran pada kelas eksperimen. Dari hasil *posttest* pada kelas eksperimen penerapan *E modul* jumlah mahasiswa yang memenuhi kategori baik mencapai $(33,33+20,83+16,67+12,50) = 83,33 \%$ untuk kelas A, sedangkan pada kelas eksperimen B mencapai $(16,67+20,83+29,16+12,50) = 79,16 \%$.

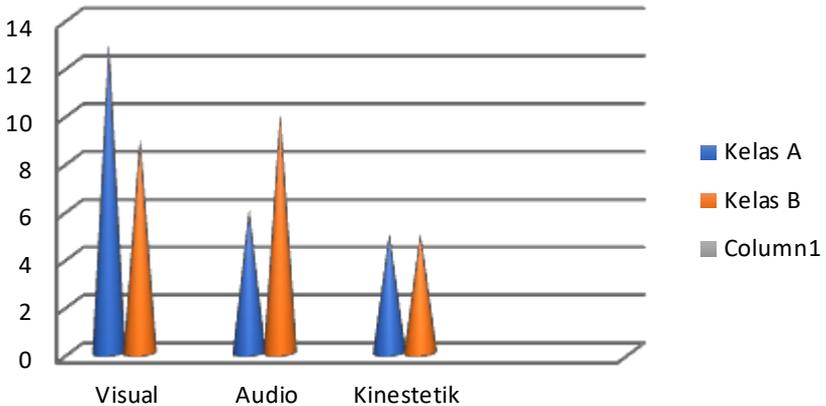
b. Data Hasil Angket Gaya Belajar.

Angket gaya belajar pada mata kuliah Kesehatan dan Keselamatan Kerja ini diberikan sebelum perlakuan. Data Gaya belajar kelas eksperimen disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 4. Deskripsi data hasil angket Gaya belajar

Gaya Belajar	Kelas A		Kelas B	
	F	%	F	%
Visual	13	54,16	9	37,50
Audio	6	25,00	10	41,67
Kinestetik	5	20,83	5	20,83

Data Hasil Angket Gaya Belajar



Gambar 3. Diagram Angket Gaya Belajar

Berdasarkan data yang diperlihatkan pada tabel di atas dapat dilihat bahwa gaya belajar mahasiswa bervariasi dari visual, Audio, dan kinestetik. Pada kelas A dominan pada gaya belajar visual dibandingkan dengan kelas B yang dominan gaya belajar Audio, di kaitkan dengan hasil tes posttest juga terdapat perbedaan penerapan *E modul* jumlah mahasiswa yang memenuhi kategori baik mencapai 83,33 % untuk kelas A, sedangkan pada kelas eksperimen B mencapai 79,16 %.

2. Analisis Statistik Uji Inferensial

Data yang digunakan pada analisis statistik inferensial ini adalah data sebelum perlakuan digunakan untuk menguji kasamaan *mean* pada kelas eksperimen A dan kelas eksperimen B sebelum pemberian *E modul*. Data setelah perlakuan digunakan untuk melakukan

pengujian hipotesis penelitian, yaitu mengetahui keefektifan *E Modul* dan Gaya Belajar pada pembelajaran model *Self Regulated Learning* untuk meningkatkan prestasi belajar Kesehatan Keselamatan Kerja.

a. Uji Kesamaan *Mean* Kelas Eksperimen A dengan Kelas B sebelum pemberian E Modul

Data-data sebelum perlakuan yang digunakan pada uji kesamaan *mean* ini adalah data pretest sebelum perlakuan dan data hasil *pretest* prestasi belajar Kesehatan dan Keselatan Kerja dari kedua kelas eksperimen.

1) Uji asumsi sebelum perlakuan

Untuk dapat melakukan uji kesamaan *mean* antara dua kelas eksperimen maka harus memenuhi asumsi normalitas dan homogenitas terlebih dahulu. Uji asumsi normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah populasi berdistribusi normal atau tidak sedangkan uji asumsi homogenitas dilakukan untuk mengetahui kesamaan matriks varians-kovarians pada variabel-variabel terikat secara multivariat. Uji asumsi normalitas maupun homogenitas dilakukan dengan menggunakan *program SPSS*. Hasil uji asumsi normalitas data sebelum perlakuan disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 5. Hasil uji asumsi normalitas Kolmogorov Smirnov sebelum perlakuan

Kelas Eksperimen	Variabel	Signifikansi
A (<i>Kelas Dengan Gaya Belajar Dominan Visual</i>)	Pretest	0,345
B (<i>Kelas Dengan Gaya Belajar Dominan Audio</i>)	Pretest	0,126

Pada tabel di atas ditunjukkan bahwa nilai signifikansi setiap variabel pada kedua kelas eksperimen lebih besar dari 0,05 (sig. >0,05) sehingga H_0 diterima. Oleh karena H_0 diterima maka dapat diasumsikan data terdistribusi normal. Hasil uji asumsi normalitas menggunakan program SPSS, selengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

Hasil uji asumsi homogenitas secara multivariat disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 6. Hasil uji homogenitas multivariat sebelum perlakuan

BoX-M	F	df.1	df.2	sig.
1,436	1,562	2	26.0	0,165

Pada tabel di atas dapat dilihat bahwa nilai signifikansi yang diperoleh adalah 0,165. Nilai signifikansi tersebut lebih dari 0,05 (sig. >0,05) sehingga dapat disimpulkan bahwa matriks varians-kovarians antara kelas eksperimen A (*Kelas Dengan Gaya Belajar Dominan Visual*) dan

kelas eksperimen *B (Kelas Dengan Gaya Belajar Dominan Audio)* adalah homogen. Hasil analisis uji homogenitas sebelum perlakuan dengan menggunakan *program SPSS* selengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

2) Uji kesamaan kelas eksperimen *A (Kelas Dengan Gaya Belajar Dominan Visual)* dan kelas eksperimen *B (Kelas Dengan Gaya Belajar Dominan Audio)*

Statistik uji MANOVA (*Multivariat Analysis Of Variance*) adalah uji multivariat analisis jalur digunakan untuk melakukan uji beda *mean* antara dua kelompok dengan tujuan mengetahui ada atau tidaknya perbedaan *mean* antara kelas eksperimen *A (Kelas Dengan Gaya Belajar Dominan Visual)* dan kelas eksperimen *B (Kelas Dengan Gaya Belajar Dominan Audio)*. Uji MANOVA dapat digunakan apabila asumsi normalitas dan homogenitas telah terpenuhi.

Pada pembahasan mengenai uji asumsi normalitas dan homogenitas data awal (sebelum perlakuan) yang telah dilakukan sebelumnya diketahui bahwa data terdistribusi normal dan homogen. Oleh karena asumsi normalitas dan homogenitas data awal telah terpenuhi maka uji MANOVA dapat dilakukan. Data statistik uji MANOVA disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 7. Hasil Uji Kesamaan Mean antara Dua Kelas Eksperimen

Levene's Test	F	df1	Df2	Sig.
Kelas A	0,265	1,00	48	0,725
Kelas B	0,172	1,00	48	0,568

Tabel di atas menunjukkan bahwa pada uji MANOVA yang telah dilakukan nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 (sig. 0,05) sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan *mean* antara kelas eksperimen A (*Kelas Dengan Gaya Belajar Dominan Visual*) dan kelas eksperimen B (*Kelas Dengan Gaya Belajar Dominan Audio*) ditinjau dari pretest prestasi belajar Kesehatan dan keselamatan Kerja. Hasil analisis uji MANOVA untuk antara kelas eksperimen A (*Kelas Dengan Gaya Belajar Dominan Visual*) dan kelas eksperimen B (*Kelas Dengan Gaya Belajar Dominan Audio*) secara lengkap dapat dilihat pada lampiran.

b. Uji Keefektifan antara kelas eksperimen A (*Kelas Dengan Gaya Belajar Dominan Visual*) dan kelas eksperimen B (*Kelas Dengan Gaya Belajar Dominan Audio*)

Data yang digunakan pada pengujian ini adalah data yang diambil setelah perlakuan pada kedua kelas eksperimen. Data-data tersebut meliputi data hasil *posttest* prestasi belajar Kesehatan dan Keselamatan Kerja pada kedua kelas eksperimen.

1) Uji asumsi setelah perlakuan (Pemberian E Modul)

Agar dapat melakukan analisis kesamaan *mean* antara dua kelas eksperimen, uji asumsi normalitas dan homogenitas harus terpenuhi terlebih dahulu. Uji asumsi normalitas maupun homogenitas dilakukan dengan menggunakan *program SPSS*. Hasil uji asumsi normalitas setelah perlakuan pada kedua kelas eksperimen disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 8. Hasil uji normalitas setelah pemberian E Modul

Kelas Eksperimen	Variabel	Signifikansi
A (Kelas Dengan Gaya Belajar Dominan Visual)	Posttest	0,135
B (Kelas Dengan Gaya Belajar Dominan Audio)	Posttest	0,265

Data yang disajikan pada tabel di atas menunjukkan bahwa setiap variabel dari masing-masing kelas eksperimen memiliki nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 (*sig.*>0,05). Karena alasan ini maka H_0 diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Analisis data secara lengkap dapat dilihat pada lampiran.

Hasil uji asumsi homogenitas secara multivariat setelah perlakuan disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 9. Uji Homogenitas varians Setelah Perlakuan

Variabel	Levene Statistic	df.1	df.2	sig.
Kelas A	0,097	1	48	0,236
Kelas B	0,245	1	48	0,156

Pada tabel di atas dapat dilihat bahwa nilai signifikansi yang diperoleh adalah 0,236 untuk Kelas A dan 0,156 untuk kelas B. Nilai signifikansi tersebut lebih dari 0,05 (*sig.* >0,05) sehingga dapat disimpulkan bahwa matriks varians-kovarians antara kelas eksperimen A (*Kelas Dengan Dominan Gaya Belajar Visual*) dengan Kelas B (*kelas dengan Dominan gaya Belajar Audio*) adalah homogen. Hasil analisis uji homogenitas sebelum pemberian E Modul dengan menggunakan *program SPSS*. selengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

2) Uji keefektifan antara kelas eksperimen A (*Kelas Dengan Dominan Gaya Belajar Visual*) dengan Kelas B (*kelas dengan Dominan gaya Belajar Audio*) dengan Penerapan E modul.

Uji keefektifan antara kelas eksperimen A (*Kelas Dengan Dominan Gaya Belajar Visual*) dengan Kelas B (*kelas dengan Dominan gaya Belajar Audio*) dengan Penerapan E Modul dilakukan dengan *one sample t-test*. Uji ini dilakukam untuk mengetahui efektif atau tidaknya masing-masing model ditinjau dari prestasi belajar Kesehatan dan Keselamatan Kerja. Hasil uji *one sample t-test* pada kedua kelas, disajikan pada

tabel di bawah ini.

Tabel 10. Hasil Uji Keefektifan antara kelas eksperimen A (Kelas Dengan Dominan Gaya Belajar Visual) dengan Kelas B (kelas dengan Dominan gaya Belajar Audio) dengan Penerapan E Modul.

Variabel	Kelas Ekperimen	Df	t_{hitung}	t_{table}
Prestasi Belajar (Posttest)	A (Dominan Gaya Belajar Visual)	24	10,125	2,567
	B (Dominan Gaya Belajar Audio)	24	6,742	2,567

Berdasarkan data yang disajikan pada tabel di atas diketahui bahwa pada kelas eksperimen A (kelas Dominan Gaya Belajar Visual) dengan penerapan E modul diperoleh nilai prestasi belajar Kesehatan dan Keselamatan Kerja diperoleh nilai $t_{hitung} = 10,125$. Nilai t_{hitung} pada kedua kelas eksperimen A dan B memiliki nilai yang lebih tinggi dari nilai t_{tabel} yaitu 2,567 dimana hal ini menunjukkan bahwa hasil yang diperoleh signifikan. Karena alasan ini maka penerapan E Modul pada kelas Eksperimen dengan Variasi dominan gaya belajar mahasiswa yang di tunjukkan dengan nilai posttest prestasi belajar Kesehatan dan keselamatan Kerja dapat dikatakan efektif meningkat. Analisis data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

B. Pembahasan

Sebelum diberi perlakuan dengan menerapkan E Modul, hasil pada aspek prestasi belajar Kesehatan dan Keselamatan Kerja masih rendah. Rendahnya prestasi belajar Kesehatan dan keselamatan kerja dapat dilihat dari hasil analisis pretest belajar Kesehatan dan Keselamatan Kerja dari kedua kelas dimana sebagian besar mahasiswa pada kedua kelas eksperimen masuk dalam kategori sedang. Rendahnya prestasi belajar Media Pembelajaran terlihat dari hasil analisis *pretest* yang menunjukkan bahwa hanya sedikit dari mahasiswa dari kedua kelas eksperimen yang mencapai nilai baik minimal yaitu 76.

Pada saat penelitian, dengan menerapkan E modul pada Kelas A yang dominan gaya belajar mahasiswa adalah visual, sedangkan kelas B adalah penerapan E modul pada kelas yang dominan Audio. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui keefektifan penerapan E modul dan gaya Belajar terhadap prestasi Belajar Kesehatan dan Keselamatan kerja ditinjau dari hasil tes prestasi belajar sebelum penerapan E modul dan setelah penerapan E modul terhadap dua kelas yang berbeda dominan Gaya belajarnya, berikut ini adalah interpretasi dari analisis hasil penelitian.

Penerapan E Modul pada 2 kelas dengan dominan gaya belajar yang berbeda bertujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran dengan memanfaatkan pembelajaran on line (pada saat pandemi Covid 19) sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar yang akan dicapai. Pada pembelajaran *dengan menggunakan E modul yang diamati bersamaan dengan ragam Gaya Belajar mahasiswa* pada saat pengajaran on line sehingga mahasiswa dapat diamati prestasi Belajar Kesehatan dan Keselamatan Kerja dengan gaya belajar mahasiswa yang beragam. Hal ini dapat meningkatkan prestasi belajar bagi utamanya

mahasiswa yang memiliki gaya belajar Visual karena E modul memuat materi video dan gambar. Hal ini tampak pada kelas A dimana dominan gaya belajar di kelas A adalah visual, Berbeda dengan Kelas B dimana gaya belajar yang dominan adalah Audio, tetapi dominan gaya belajar di kelas B tidak mutlak dimana gaya belajar visual berbeda tipis dengan Audio.

Berdasarkan Uji statistik hasil efektif peningkatan prestasi Belajar mahasiswa di dua kelas A dan B tidak memperlihatkan perbedaan yang signifikan tetapi sebenarnya terdapat perbedaan antara prestasi belajar Mahasiswa di kelas A yang mencapai 83,33 % memperoleh prestasi belajar baik sampai sangat baik, sedangkan untuk kelas eksperimen *B hanya* mencapai 79,16 %, disebabkan karena dikelas B perbedaan antara Visual dan Audio sangat tipis sehingga diduga kenaikan prestasi belajar dikelas B disumbangkan pula oleh gaya belajar visual yang berbeda tipis dengan dominan gaya belajar Audio.

Berdasarkan hasil penelitian di atas dapat dijelaskan bahwa gaya belajar dapat mempengaruhi hasil belajar mahasiswa. Mahasiswa yang mempunyai kecenderungan gaya belajar visual mempunyai prestasi belajar yang relatif lebih baik daripada mahasiswa yang mempunyai kecenderungan gaya belajar Audio dan gaya belajar kinestetik. Hal ini terjadi karena penerapan e-module menggunakan multimedia, yang memuat gambar bergerak ataupun video pembelajaran.

Setelah peneliti mengetahui gaya belajar dan prestasi belajar mahasiswa sebagaimana tampak dalam tabel hasil penelitian, peneliti mengadakan perubahan dalam penggunaan metode dan e modul pembelajaran. Solusi yang dapat ditawarkan untuk mengatasi masalah keberagaman gaya belajar mahasiswa dan meningkatkan prestasi belajar mahasiswa adalah sebagai berikut.

1. Mahasiswa yang mempunyai kecenderungan gaya belajar visual

Untuk mempermudah dan mempercepat memahami bahan perkuliahan atau hal yang lain dipelajari penulis, mencoba mengubah materi perkuliahan ke dalam bentuk e Modul yang mudah dilihat dengan gambar-gambar atau video yang menarik, grafik, dan warna seindah mungkin. Mahasiswa yang memiliki gaya belajar visual materi perkuliahan dibuatkan dalam bentuk peta konsep mulai dari tema besar di tengah halaman, menggunakan kata-kata penting, menggunakan simbol, warna, kata, gambar yang mencolok, dan ini dilakukan dengan gaya dosen

2. Mahasiswa yang mempunyai kecenderungan gaya belajar auditorial

Untuk mempermudah memahami sesuatu (materi perkuliahan atau hal yang lain) dosen menambahkan efek suara pada e-modul pada bentuk video atau tutorial penjelasan berupa audio pada materi kunci atau inti. Selain itu, dosen menyarankan menugaskan mahasiswa merangkum materi perkuliahan untuk diucapkan dan direkam dengan Handphone lalu di kumpulkan dalam bentuk rekaman Audio sehingga menjadi bahan belajar untuk didengarkan kembali rekaman apa yang sedang dibacakan sehingga secara tidak langsung telah mengaktifkan pula daya Auditorial dalam belajar.

3. Mahasiswa yang mempunyai kecenderungan gaya belajar kinestetik

Untuk mempercepat dan mempermudah memahami sesuatu (materi perkuliahan atau lainnya) mahasiswa yang memiliki gaya belajar tipe kinestetik dengan cara menambahkan kedalam e modul berupa video-video tutorial

kesehatan dan keselamatan kerja, misalnya video cara menggunakan perangkat pengaman dalam mengelas, agar secara tidak langsung telah mengaktifkan pula daya Kinestetik dalam belajar. Dosen dapat memberi tugas membuat video pendek melakukan kesehatan dan keselamatan kerja dalam mengangkat beban.

Setiap orang memiliki kekuatan dan kelemahannya masing-masing. Dengan mengetahui kekuatan yang ada pada diri mahasiswa dapat meningkatkan prestasi mahasiswa dengan menerapkan e-Modul yang bisa merangsang kekuatan gaya belajar setiap mahasiswa, sehingga dalam penyusunan suatu e-modul dapat menyangkut rangsangan terhadap semua kekuatan gaya belajar mahasiswa.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Penerapan E Modul efektif meningkatkan Prestasi belajar Kesehatan dan Keselamatan kerja.
2. Gaya belajar kurang efektif dalam meningkatkan Prerstasi belajar Kesehatan dan keselamatan kerja, tergantung pada metode dan penggunaan E modul.
3. Secara Bersamaan E Modul dan Gaya belajar Efektif meningkatkan Prestasi Belajar Kesehatan dan Keselamatan Kerja, Khusus untuk Gaya belajar Visual mengalami Efektifitas yang sangat baik dalam menggunakan E Modul.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan dan dengan memperhatikan kendala penelitian, maka saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. E modul sangat baik untuk diterapkan pada pembelajaran materi-materi yang lain sebagai variasi pembelajaran karena terbukti efektif dapat meningkatkan prestasi belajar Kesehatan dan Keselamatan Kerja.
2. E modul sebaiknya dikembangkan dengan memuat baik video, suara atau video tutorial sehingga menimbulkan kekuatan pada semua gaya belajar mahasiswa
3. Untuk penelitian gaya belajar yang lebih baik sebaiknya dikelompokkan satu kelas untuk gaya belajar yang sama sehingga efektifitas gaya belajar lebih bisa dimati, dan tampak pengaruh nyata.

DAFTAR PUSTAKA

- Ablard, K.E. & Lipschultz, R.E. (1998). Self-regulated learning in high-achieving student: relations to advanced reasoning, achievement goals, and gender. *Journal of Educational Psychology*, 90, (1), 94-101.
- Agmila, H. A. (2015). Pengaruh Gaya Belajar Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik MIN Jati Pandansari Ngunut Tulungagung Dalam Belajar Matematika [Skripsi]. IAIN Tulungagung.
- Agustina, P., Al Muhdhar, M. H. I., & Amin, M. (2017). Integration Of Life Skills In Environment Material Module To Elevate Learning Achievement. *Jurnal Kependidikan: Penelitian Inovasi Pembelajaran*, 1(2), 291–305.
- Alexander. (2006). *Psychology in Learning and Instruction*. Upper Saddle River. N.J: Merrill/Prentice Hall.
- Alim, M. I., & Rachmawati, L. (2018). Pengaruh Gaya Belajar dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ekonomi di SMA Kemala Bhayangkari 1 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Ekonomi (JUPE)*, 6(2), Article 2.
- Alsa, A. (2005). Program belajar, jenis kelamin, belajar berdasarkan regulasi diridan prestasi belajar matematika pada pelajar SMUN di Yogyakarta. Desertasi S-3 Psikologi Pendidikan tidak dipublikasikan. UGM: Yogyakarta.
- Alsa, Asmadi. (2005). Program Belajar, Self Regulated Learning, dan Prestasi Matematika Siswa SMU di Yogyakarta. Disertasi. Yogyakarta: Fakultas Psikologi UGM.
- Alsa, Asmadi. (2005). Program Belajar, Self Regulated Learning, dan Prestasi Matematika Siswa SMU di Yogyakarta. Disertasi. Yogyakarta: Fakultas Psikologi UGM.
- Amalina, N. (2015). Pengaruh Motivasi dan Gaya Belajar Siswa Terhadap Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran SKI di MI

- Muhammadiyah 01 Slinga, Kaligondang Purbalingga Tahun Pelajaran 2015/2016 [Skripsi, IAIN Purwokerto].
- Amidi, A., & Zahid, M. Z. (2017). Membangun Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan E-Learning. PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika, 586–594.
- Anshory, I., Saputra, S. Y., & Amelia, D. J. (2018). Pembelajaran Tematik Integratif pada Kurikulum 2013 di Kelas Rendah SD Muhammadiyah 07 Wajak. JINoP (Jurnal Inovasi Pembelajaran), 4(1), 35–46.
- Anwas, Oos M. (2000). Internet: Peluang dan Tantangan Pendidikan Nasional.
- Arham, U. U., & Dwiningsih, K. (2016). Keefektifan Multimedia Interaktif Berbasis Blended Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. Kwangsan, 4(2), 111–118.
- Ariana, Yoki dkk, 2018. *Pegangan Pembelajaran Berorientasi pada Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi*, Jakarta: Dirjend GTK Kemdikbud.
- Arifa, F. N., & Prayitno, U. S. (2019). Peningkatan kualitas pendidikan: Program Pendidikan profesi guru prajabatan dalam pemenuhan kebutuhan guru profesional di Indonesia. *Jurnal Aspirasi* 10(1), 1–17. <https://doi.org/10.22212/aspirasi.v10i1.1229>.
- Arikunto, S. (2014). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsah, P. M. (2019). Teacher's Knowledge of Higher Order Thinking Skill in Teaching- Learning Process in Senior High School. RETAIN, 7(1), 107–114.
- Astuti, M. O., Syamwil, & Susanti, D. (2018). *Analisis faktor minat mahasiswa pendidikan ekonomi untuk menjadi guru melalui program pendidikan profesi guru*. EcoGen, 1, 766–775. <http://doi.org/10.24036/jmpe.v1i4.5655>.
- Aurora, A., & Effendi, H. (2019). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran E-learning terhadap Motivasi Belajar

Mahasiswa di Universitas Negeri Padang. *Jurnal Teknik Elektro dan Vokasional*, 5(2), 11–16.

Bandura, A. (1986). *Social Foundations of Thought and Action: a Social Cognitive Theory*. Englewood Cliffs. New Jersey: Prentice-Hall Inc.

Bandura, A. (1997). *Self Efficacy: The Exercise of Control*. New York: Freeman Baumert et al., (2002). *Self Regulated Learning as Cross Cultural Concept*. Diakses dari <http://www.mpib-belin.mpg.de/pisa/pdfs/ccengl.pdf>.

Basuki, A.M.H. (2005). *Pengujian kontribusi belajar yang*

bemakna pada kreativitas, self-regulated learning, dan prestasi akademik: Studi kasus pada siswa sekolah menengah umum di Jakarta. Seminar Nasional PESAT. Jakarta: Universitas Gunadarma, 23-24 Agustus.

Bates, A. W. & T. Bates. (2005). *Technology, e-learning and distance education: second edition*. New York: Routledge Press.

Bates, A. W., & Poole, G. (2003). *Effective teaching with technology in higher education*. San Fransisco: Jossey Bass.

Bodrova, E. & Leong, D.J. (2008). *Developing self-regulation in kindergarten. Beyond the Journal. NAECSinState Departement of Education.*

<http://www.journalnaeyc.org/btj200803/pdf/BTJPrimaryInterst>.

Braten, I., & Stromso, I. (2005). *The relationship between epistemological beliefs, implicit theories of intelligence and self regulated learning among norwegian postsecondary students. British Journal of Educational Psychology*, 75, 539–565.

British Journal of Educational Psychology, 75, 539–565.

Butler, R., & Neuman, O. (1995). *Effects of task and ego achievement goals on helpseeking behaviors and attitudes.*

Journal of Educational Psychology, 87, 261
Camahalan, F.M.G. (2000). Effects of self regulated learning on

- mathematics achievement of selected southeast asian children. *Journal of Instructional Psychology*, 33 (3), 194-205.
- Carver, C. S. & Scheier, M.F. (1998). *On the Self-Regulation of Behavior*. New York: Cambridge University Press.
- Casem, M.L. (2006). Active Learning is Not Enough. *Journal of College Science Teaching*, 35(6), 52-57.
- Chalk , J.C., Burke, S.H., & Buck, M. D. (2005). The effects of self-regulated strategy development on the writing process for high school students with learning disabilities. *Learning Disability Quarterly*, 28 (1), 75-87.
- Chang, M.M. (2005). Applying self regulated learning strategies in a webbased instruction-an investigation of motivation perception. *Computer Assisted Language Learning*, 18 (3), 217- 230.
- Chang, M.M. (2005). Applying self regulated learning strategies in a webbased instruction-an investigation of motivation perception. *Computer Assisted Language Learning*, 18 (3), 217- 230.
- Chen,S.C. (2002). Self-regulated learning strategies and achievement in an introduction to information systems course. *Journal Information Technology, Learning, and Performance*, 20, (1).
<http://www.osra.org/itlpj/chenspring2002.pdf>.
- Chung, M.K. (2000). The development of self-regulated learning. *The Institute of Asia Pasific Education Development*, 1, (1), 55-56.
- Clark, R.C. & Mayer, R.E. (2008). *E-learning and the science of instruction: proven guidelines for consumers and designers of multimedia learning*, second edition. San Francisco: John Wiley & Sons, Inc.
- Clemons, T.L. (2008). *Underachieving gifted students: A social cognitive model*. The National Research Centre on The Gifted and talented. Universutay of Virginia.

- Cobb, R.J., (2003). The relationship between self-regulated learning behaviors and academic performance in web-based course. Dissertation, Virginia: Blacksburg. ISSN: 2301-8267 Vol. 01, No.01, Januari 2013 154
- Dahiya, S., Jaggi, S., Chaturvedi, K.K., Bhardwaj, A., Goyal, R.C. and Varghese, C., 2016. An eLearning System for Agricultural Education. Indian Research Journal of Extension Education, 12(3), pp.132-135.
- Darmawan, Deni (2007). Teknologi informasi dan komunikasi. ARUM MANDIRI PRESS. Bandung.
- Darmawan, Deni. (2006). Dasar Teknologi Informasi dan Komunikasi. UPI PRESS. Bandung.
- Djamarah, Syaiful B dan Zain, Aswan. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Dowson, M., Brickman, S., MCInerney, D., & Gonzalez, S. (2005). The psychometric structure of the self-regulation of academic motivation(R). *Educational Psychologist*, 38,189-205.
- Dresel, M., & Marion Haugwitz. (2005). The relationship between cognitive abilities and self-regulated learning: evidence for interactions with academic self-concept and gender. *European Council for High Ability*, 16 (2), 201-218.
- Dresel, M., & Marion Haugwitz. (2005). The relationship between cognitive abilities and self-regulated learning: evidence for interactions with academic self-concept and gender. *European Council for High Ability*, 16 (2), 201-218.
- El-Anzi, F.O. (2005). Academic achievement and its relationship with anxiety, self esteem, optimism, and pessimism in kuwaiti students. *Social Behavior and Personality*. 33 (1), 95-104.
- El-Anzi, F.O. (2005). Academic achievement and its relationship with anxiety, self esteem, optimism, and pessimism in kuwaiti students. *Social Behavior and Personality*. 33 (1), 95-104.

- Elliot, S.N., Kratochwill, T.R., Littlefield, J., & Travers, J.F. (1999). Educational Psychology: Effective Teaching Effective Learning. New York: McGraw-Hill Book Company.
- Elliot, S.N., Kratochwill, T.R., Littlefield, J., & Travers, J.F. (1999). Educational Psychology: Effective Teaching Effective Learning. New York: McGraw-Hill Book Company.
- Empy Effendi, Hartono Zuang .2005. E-learning Konsep dan Aplikasi. Jakarta: Penerbit Andi Yogyakarta
- Eshel, Y., & Kohavi, R. (2003). Perceived classroom control, self regulated learning strategies, and academic achievement . Educational Psychology, 23 (3), 249-260.
- Eshel, Y., & Kohavi, R. (2003). Perceived classroom control, self regulated learning strategies, and academic achievement . Educational Psychology, 23 (3), 249-260.
- Experimental Education, 77 (2), 151-174.
- Fadillah, A. I., Munoto, M., & Nurlaela, L. (2014). Pengaruh Media Pembelajaran (Elearning Moodle, LKS) dan Motivasi Terhadap Hasil Belajar Pengoperasian Perangkat Lunak Lembar Sebar di SMKN 1 Mojokerto. Pendidikan Vokasi: Teori Dan Praktek, 2(1), 12-19.
- Fatimah, S. (2010). Self-regulated learning dan prestasi akademik pada siswa program akselerasi. Thesis, tidak diterbitkan. Program Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Malang.
- Filho, M.K.C. (2001). A review on theories of self-regulation of learning. Bull. Grad. Shool Educ. Hiroshima Univ, Part III, 50, 437-445. http://ir.lib.hiroshima.ac.jp/metadb/up/nii_kiyo/Kj00004253985.pdf
- Fredericks, J. A., Blumenfeld, P.C., & Paris, A.H. (2004). School engagement: potential of the concept, state of the evidence. Review of Educational Research. 74, 59-109.
- Fredericks, J. A., Blumenfeld, P.C., & Paris, A.H. (2004). School engagement: potential of the concept, state of the evidence. Review of Educational Research. 74, 59-109.

- Gagne, E.D. (1985). *The Cognitive Psychology of School Learning*. Boston: Little Brown
- Gagne, E.D. (1985). *The Cognitive Psychology of School Learning*. Boston: Little Brown.
- Gagne, R.M. (1977). *The Condition of Learning*. New York: Holt, Rinehaer and Winston.
- Gagne, R.M. (1977). *The Condition of Learning*. New York: Holt, Rinehaer and Winston.
- Gall, M. D., Gall, J. P., & Borg, W. R. (2003). *Educational Research: An Introduction (7th Edition)*. New Jersey: Pearson Education Inc.
- Kimianti, F., & Prasetyo, Z. K. (2019). Pengembangan E-modul IPA Berbasis Problem Based Learning untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa. *Kwangsan*, 7(2), 91–103.
- Garavalia, L.S., & Gredler, M.E. (2000). An exploratory study of academic goal setting, achievement calibration and self regulated learning. *Journal of Instructional Psychology*, 29 (4), 221-230.
- Garavalia, L.S., & Gredler, M.E. (2000). An exploratory study of academic goal setting, achievement calibration and self regulated learning. *Journal of Instructional Psychology*, 29 (4), 221-230.
- Gifted Review Jurnal Keberbakatan dan Kreativitas*, 3 (1), 13-25.
- Glynn, S.M., Aultman, L.P., & Owens, A.M. (2005). Motivation to Learn in general education programs. *The Journals of General of Education*. 54 (2), 150-170.
- Glynn, S.M., Aultman, L.P., & Owens, A.M. (2005). Motivation to Learn in general education programs. *The Journals of General of Education*. 54 (2), 150-170.
- Graham & Harris, (1999). Programmatic intervention research: Illustrations from the evolution of self-regulated strategy development. *Learning Disability Quarterly*, 22 (4), 251-262.
- Graham & Harris, (1999). Programmatic intervention research:

Illustrations from the evolution of self-regulated strategy development. *Learning Disability Quarterly*, 22 (4), 251-262.

Graham, S., & Harris, K.R. (1993). Selfregulated strategy development: Helping students with learning problems develop as writers. *The Elementary School Journal*, 94 (2), 169-181.

Graham, S., & Harris, K.R. (1993). Selfregulated strategy development: Helping students with learning problems develop as writers. *The Elementary School Journal*, 94 (2), 169-181.

Gunarsa, S. D. (1990). *Psikologi Perkembangan*. Jakarta: BPK Gunung Mulia

Gunarsa, S. D. (1990). *Psikologi Perkembangan*. Jakarta: BPK Gunung Mulia

Hairunnisa. (2017). Pengaruh Gaya Belajar dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI SMAN se-Kecamatan Somba Opu Kab. Gowa. [Masters, Universitas Negeri Makassar].

Hakim, A.B., 2016. Efektifitas Penggunaan E-Learning Moodle, Google Classroom Dan Edmodo. *I-STATEMENT: Information System and Technology Management (e-Journal)*, 2(1).

Hamalik, O. 1986. *Media Pendidikan*. Bandung : Penerbit Alumni

Hamman, D. (1998). Preservice teachers' value for learning strategy instruction. *The Journal of Experimental Education*, 66 (3), 209-221.

Hamman, D. (1998). Preservice teachers' value for learning strategy instruction. *The Journal of Experimental Education*, 66 (3), 209-221.

Haripoernomo,T. (2003). Hubungan prestasi akademik, kematangan siswa dan kinerja siswa dalam praktek industri dengan kesiapan terhadap dunia kerja pada SMK kota Malang. Thesis, tidak diterbitkan. Program

Pascasarjana IKIP Malang.

- Hawadi, A. (2006). *Akselerasi*. Jakarta: Grasindo
- Lee, J.K. (2003). The effect self-regulated learning strategies and system satisfaction regarding learners performance in e-learning environment.
- Hergenhahn, B.R., & Olsen, M.H. (1997). *An Introduction to Theories of Learning*. New Jersey: Prentice Hall International, Inc.
- Hergenhahn, B.R., & Olsen, M.H. (1997). *An Introduction to Theories of Learning*. New Jersey: Prentice Hall International, Inc.
- Hernacki, B. D. P. & M. (2007). *Quantum Learning*. Bandung: PT Mizan Publika.
- Karwati, E., & Priansa, D. J. (2014).
- Hofstede, G. (1994). Dimensions of National Cultures in Fivty Countries and Three Regions. In J.B., Deręgowski, s. Dziurawiec, & R.C. Annis (Eds.). *Expiscations in Cross-Cultural Psychology* (pp 335-355). Lisse: Swets & Zeitlinger.
- Hofstede, G. (1994). Dimensions of National Cultures in Fivty Countries and Three Regions. In J.B., Deręgowski, s. Dziurawiec, & R.C. Annis (Eds.). *Expiscations in Cross-Cultural Psychology* (pp 335-355). Lisse: Swets & Zeitlinger.
- Howard-Rose, D., & Winne, P.H. (1993). Measuring concept and sets of cognitive process in self regulated learning. *Journal of Educational Psychology*, 85 (4), 591-523.
- Howard-Rose, D., & Winne, P.H. (1993). Measuring concept and sets of cognitive process in self regulated learning. *Jou rnal of Educational Psychology*, 85 (4), 591-523.
- Howse, R.B., Lange, G., Farran, D.C., & Boyles, C.D. (2003). Motivation and self-regulation as predictors of achievement in economically disadvantaged young children. *The Journal of Experimental Education*, 77 (2), 151-174.

- Howse, R.B., Lange, G., Farran, D.C., & Boyles, C.D. (2003). Motivation and self-regulation as predictors of achievement in economically disadvantaged young children. *The Journal of*
<http://www.ascusc.org/jemc/vol16/issue1/abersole.html>,
<http://www.ristek.go.id/berita/ardito.htm>.
- Huynh, M. Q., Umesh, U. N., & Valacich, J. S. (2003). E-learning as an Emerging Entrepreneurial Enterprise in Universities and Firms. *CAIS*, 12, 48-68.
- Hwang, Y.S., & Vrongistinos, K. (2002). Elementary in-service teachers' self regulated learning strategies Related to their academic achievements. *Journal of Instructional Psychology*, 33 (3).
- Hwang, Y.S., & Vrongistinos, K. (2002). Elementary in-service teachers' self regulated learning strategies Related to their academic achievements. *Journal of Instructional Psychology*, 33 (3).
- Jacobsen, R.R., & Harris, S. (2002). Does the type of campus influence self regulated LEARNING as measured by the motivated strategies for learning questionnaire (MSLQ). *Education*. 128 (3), 412-431.
- Jacobsen, R.R., & Harris, S. (2002). Does the type of campus influence self regulated LEARNING as measured by the motivated strategies for learning questionnaire (MSLQ). *Education*. 128 (3), 412-431.
Journal, 5, (2), 1443-1475.
- Kamarga, Hanny. (2002). *Belajar Sejarah melalui E-learning; Alternatif Mengakses Sumber Informasi Kesejarahan*. Jakarta: Inti Media.
- Kamarga, Hanny. 2002. *Belajar Sejarah melalui e-learning; Alternatif Mengakses Sumber Informasi Kesejarahan*. Jakarta: Inti Media.
- Kodijat, Ardito M.. (2001). *On-line Services pada Industri Pendidikan*.

- Koran, Jaya Kumar C. (2002), Aplikasi E-learning dalam Pengajaran dan pembelajaran di Sekolah Malaysia. (8 November 2002).
- Kramarski, B., & Mizrachi, N. (2006). Online discussion and self-regulated learning: Effects of instructional methods on mathematical literacy. *The Journal of Educational Research*. 99 (4), 218-230.
- Kramarski, B., & Mizrachi, N. (2006). Online discussion and self-regulated learning: Effects of instructional methods on mathematical literacy. *The Journal of Educational Research*. 99 (4), 218-230.
- Kuiper, R. (2005). Self regulated Learning during a clinical preceptorship: The reflections of senior baccalaureate nursing students. *Nursing Education Perspectives*. 26 (6), 351-356.
- Kuiper, R. (2005). Self regulated Learning during a clinical preceptorship: The reflections of senior baccalaureate nursing students. *Nursing Education Perspectives*. 26 (6), 351-356.
- Kyung pook National Uninersity. Montalvo, F.T., Torres, M.C.G. (2004). Self-regulated learning: Current and Future Directions. Spain: Departement of Education: University de Navarra. *Electronic Journal of Receach in Educational Psychology*, 2 (1), http://www.investigacionicopedagogica.org/revista/articulos/3/english/Art_3_27.
- Lai, E., & Cheung, D. (2015). Enacting teacher leadership: The role of teachers in bringing about change. *Educational Management Administration & Leadership*, 43(5), 673-692.
- Lantip Diat Prasojo & Riyanto. (2011). *Teknologi informasi pendidikan*. Yog-yakarta: Gava Media.
- Law, Yin-kum, Chan, Carol K. K., & Sachs, J. (2008). Beliefs about learning, self regulated strategies and text comprehension

- among chinese children. *British Journal of Educational Psychology*, 78, 51-73.
- Lawanto, Oemardi. (2000). *Pembelajaran Berbasis Web sebagai Metoda*
- Lazar, S. (2015). The importance of educational technology in teaching. *International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education*, 3(1).
- Lens, W., Lacante, M., Vansteenkiste, M., & Herrera, D. (2005). Study persistence and academic Achievement as a function of the type of competing tendencies. *European Journal of Psychology of Education*. XX (n), 275-287.
- Lens, W., Lacante, M., Vansteenkiste, M., & Herrera, D. (2005). Study persistence and academic Achievement as a function of the type of competing tendencies. *European Journal of Psychology of Education*. XX (n), 275-287.
- Lessons of a european peer. *European Journal of Education*, 41 (3/4), 353-379.
- Love, A., & Kruger, A.C. (2005). Teacher Beliefs and Student Achievement in Urban Schools Serving African American Students. *The Journal of Educational Research*, 99 (2), 87-98.
- Love, A., & Kruger, A.C. (2005). Teacher Beliefs and Student Achievement in Urban Schools Serving African American Students. *The Journal of Educational Research*, 99 (2), 87-98.
- Manajemen Kelas. Bandung: Alfabeta. Nurtilawati, Matsum, J. H., & Herkulana. (2013). Pengaruh Gaya Belajar dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ekonomi Kelas X di SMAN 8 Pontianak. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 2(12).
- Mardiyah, A. A. (2019). Budaya Literasi Sebagai Upaya Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis di Era Industri Revolusi 4.0. *Prosiding SNP2M (Seminar Nasional Penelitian Dan*

- Mark A. Edwards, Fintan Clear; School of Business and Management, Brunel University Uxbridge, Middlesex, UB8 3PH, United Kingdom; Supporting the Collaborative Learning of Practical Skills with Computer-Mediated Communications Technology, *Educational Technology & Society* 4(1) 2001, ISSN 1436-4522, (<http://ed.gov/database/ERIC>)
- Martinez-Pons, M. (2002). A social cognitive view' of parental influence on student academic self regulation. *Theory into Practice*, 61, 126-131.
- Martinez-Pons, M. (2002). A social cognitive view' of parental influence on student academic self regulation. *Theory into Practice*, 61, 126-131.
- Martinez-Pons. (2009). Test of a model of parental inducement of academic selfregulation. *The Journal of Experimental Education*. 64 (3), 213-227.
- Martinez-Pons. (2009). Test of a model of parental inducement of academic selfregulation. *The Journal of Experimental Education*. 64 (3), 213-227.
- Matsumoto, David. (1996). *Culture and Psychology*. Toronto: Brooks/Cole Publishing Company
- Matsumoto, David. (1996). *Culture and Psychology*. Toronto: Brooks/Cole Publishing Company
- McCombs, B.L., & Marzano, R. J. (1990). Putting the self in self regulated learning: The self as agent in integrating skill and will. *Educational Psychologist*, 25, 51-70.
- McCombs, B.L., & Marzano, R. J. (1990). Putting the self in self regulated learning: The self as agent in integrating skill and will. *Educational Psychologist*, 25, 51-70.
- Merdinger, Joan, M., Hines, A.M., Osterling, K.L., & Wyatt, P. (2005). Patgways to college for former foster youth: Understanding factos that contribute to educational success. *Child Welfare League of America*, LXXXIV, 867-898.

- Merdinger, Joan, M., Hines, A.M., Osterling, K.L., & Wyatt, P. (2005). Pathways to college for former foster youth: Understanding factors that contribute to educational success. *Child Welfare League of America*, LXXXIV, 867-898.
- Motivated Exploration of Motivation Terminology. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 3-53.
- Motivational and self regulated learning component of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 90 (4), 715-729.
- Mousolides, N., & Philippou, G. (2005). Student' motivational beliefs, self-regulation learning strategies and mathematics achievement. *Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Educ.*, 3, 321-328. <http://www.emis.de/proceedings/PMF29/PMF29RRPPapers/PME29Vbl3MousolidesPhilippou.pdf>.
- Muhammad, S., 2014. Efektivitas Pembelajaran Media E-Learning Berbasis Web Dan Konvensional Terhadap Tingkat Keberhasilan Belajar Mahasiswa (Studi Kasus Mahasiswa Fakultas Ekonomi Universitas Bina Darma Palembang). *SNASTIKOM 2014*, 1.
- Muhibbin, Syah. (2001). *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: Rosda Karya
- Muhibbin, Syah. (2001). *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: Rosda Karya
- Munandar, U., Herkusumo, A.P., & Bonang, E. (2009). Hubungan antara pengaturan diri dalam belajar, self efficacy, lingkungan belajar di rumah, dan inteligensi dengan prestasi belajar. *Gifted Review Jurnal Keberbakatan dan Kreativitas*, 3 (1), 13-25. Murphy, P.K., & Alexander, P.A. (2000). A
- Munandar, U., Herkusumo, A.P., & Bonang, E. (2009). Hubungan antara pengaturan diri dalam belajar, self efficacy,

lingkungan belajar di rumah, dan inteligensi dengan

prestasi belajar.

- Mungania, Peni. (2003). The seven e-learning barriers facing employees. Diambil pada tanggal 20 Juli 2012, dari <http://aerckeny.org/docs/ElearningReport.pdf>.
- Munir. (2009). Pembelajaran jarak jauh ber-basis teknologi informasi dan komu-nikasi. Bandung: Alfabeta.
- Murphy, P.K., & Alexander, P.A. (2000). A Motivated Exploration of Motivation Terminology. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 3-53.
- Mursanti, A. E., Fatirul, A. N., & Hartono, H. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Dasar Tata Rias Wajah untuk Mahasiswa Prodi Pendidikan Vokasional Kesejahteraan Keluarga (PVKK) Tata Rias. *Edcomtech Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 5(1), 76–87.
- Ningsih, S., & Adesti, A. (2019). Pengembangan Mobile Learning Berbasis Android pada Mata Kuliah Strategi Pembelajaran Okki Mahendra Daniswara. (2011). Aspek penting pembangunan e-learning system. Diambil pada tanggal 21 Agustus 2011, dari <http://mahen-draokki.unpad.ac.id/wp-content/aspek-penting-pembangunan-e-learning-system.pdf>
- O'Reagan, K. (2003). Emotion and E-learning. *JALN* , 7 (3), 78-92.
- Pekrun, R., Goetz, T., Titz, W., & Perry, R.P. (2002). Academic emotions in students' self-regulated learning and achievement: A program of qualitative and quantitative research. *Educational Psychologist*, 37 (2), 91-105
- Pekrun, R., Goetz, T., Titz, W., & Perry, R.P. (2002). Academic emotions in students' self-regulated learning and achievement: A program of qualitative and quantitative research. *Educational Psychologist*, 37 (2), 91-105.
- Pengabdian Masyarakat) UNIM, 171- 176
- Perry, N.E., Hutchinson, L., & Thauberger, C. (2007). Mentoring student teachers to design and implement literacy tasks that support self regulated learning and writing. *Reading &*

- Writing Quarterly, 23, 27–50.
- Piaget, J. (1995). *Sociological Studies*. New York: Routledge.
- Pintrich, P.R., & De Groot, E.F. (1990).
- Piaget, J. (1995). *Sociological Studies*. New York: Routledge.
- Pintrich, P.R., & De Groot, E.F. (1990). Motivational and self regulated learning component of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 90 (4), 715-729.
- Pintrich, P.R.& De Groot, E.V. (1990). Motivational and self-regulated learning component of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 82, (1),33-40. <http://www.icme-ganisers.dk/tsg20/leiss.pdf>.
- Pintrich, P.R.(2004). A conceptual framework for assessing motivation and self-regulated learning in college students. *Educational Psychology Review*,16, 4386-407. <http://www.springerlink.com/content/f5314035x325r60>
- [x/](#)
- Prakoso, Setiyo. (2005). *Membangun E-learning Dengan Moodle*. Andi Opsett. Jakarta.
- Prasetya, S. P. (2013). *Pengaruh E-Learning dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa*. Jurusan Pendidikan Geografi FIS Unesa.
- Prastowo, A. (2011). *Panduan kreatif membuat bahan ajar inovatif*. Yogyakarta: DIVA press.
- Pratama, H. F. A., & Arief, S. (2019). Pengaruh Pemanfaatan E-Learning, Lingkungan Teman Sebaya, Dan Motivasi Belajar Terhadap Prestasi Belajar. *J-PIPS (Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial)*, 6(1), 1–12.
- Pratiwi, P. H., Hidayah, N., & Martiana, A. (2017). Pengembangan modul mata kuliah penilaian pembelajaran sosiologi berorientasi HOTS. *Cakrawala Pendidikan*, (2), 85339.
- Pressley, M. (1995). More about the development of self

regulation complex, long term, and throughly social.
Educational Psychologist, 30, 207-212.

- Pressley, M. (1995). More about the development of self regulation complex, long term, and throughly social. *Educational Psychologist*, 30, 207-212.
- Pujiastuti, E. D., Gimin, G., & Haryana, G. (2018). Pengaruh Gaya Belajar dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Akuntansi Keuangan Kelas XI Akuntansi di SMK Muhammadiyah 2 Pekanbaru. *Jurnal Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau*, 1.
- Purbo, Onno W. (2001) Masyarakat Pengguna Internet di Indonesia. Available, <http://www.geocities.com/inrecent/project.html>. (4 November 2002).
- Purdie, N., & Hattie, J. (1996). Cultural differences in the use of strategies for self-regulated learning. *American Educational Research Association*, 33 (4), 845- 871.
- Purdie, N., & Hattie, J. (1996). Cultural differences in the use of strategies for self-regulated learning. *American Educational Research Association*, 33 (4), 845- 871.
- Purdie, N., Hattie, J., & Carroll, A. (2002). A review of the research on interventions for attention deficit hyperactivity disorder: What works best? *Review of Educational Research*, 72, 61-99.
- Purdie, N., Hattie, J., & Carroll, A. (2002). A review of the research on interventions for attention deficit hyperactivity disorder: What works best? *Review of Educational Research*, 72, 61-99.
- Purwanto, P. (2000). Hubungan self regulated learning dengan prestasi belajar. Skripsi. Tidak diterbitkan. Yogyakarta: Fakultas Psikologi UGM.
- Robinson, ET. (2001). Knowlarge as Commodity: How do e-commerce a E-learning Relate. Available, <http://www.elearningmag.co>
- Rohmah, L., 2016. Konsep E-Learning Dan Aplikasinya Pada

- Lembaga Pendidikan Islam. An-Nur, 3(2).
- Romisatriawahono. (2008). [online] Available FTP: <http://www.romisatriawahono.net/2008/01/23>. Tanggal akses: 6 Agustus 2016.
- Rosenberg, Marc J. (2001), *E-learning; Strategies for Delivering Knowledge in the Digital*. New York: McGraw Hill.
- Ruban, Lilia M., McCoach, D. Betsy, McGuire, Joan M., & Sally M. Reis. (2003). The differential impact of academic self-regulatory methods on academic achievement among university students with and without learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 36 (3), 270-286.
- Ruban, Lilia M., McCoach, D. Betsy, McGuire, Joan M., & Sally M. Reis. (2003). The differential impact of academic self-regulatory methods on academic achievement among university students with and without learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 36 (3), 270-286.
- Rusman, dkk. (2011). *Pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi, mengembangkan profesionalitas guru*. Jakarta: PT. Raja Grafindo.
- RW, R. S., Mayasari, T., & Huriawati, F. (2017). Implementasi Media Pembelajaran E-Learning Berbasis Web Materi Elastisitas dan Hukum Hooke untuk Meningkatkan Prestasi Belajar iswa SMK Negeri 1 Sambirejo. *Prosiding SNFA (Seminar Nasional Fisika Dan Aplikasinya)*, 2, 182-191.
- Sabornie, E.J., Cullinan, D., Osborne, S.S., & Brock, L.B. (2005). Intellectual academy and behavioral functioning of students with high-incidence disabilities: A cross-categorical meta-analysis. *Council for Exceptional Children*, 72 (1),47-63.
- Sabornie, E.J., Cullinan, D., Osborne, S.S., & Brock, L.B. (2005). Intellectual academy and behavioral functioning of students with high-incidence disabilities: A cross-categorical meta-analysis. *Council for Exceptional Children*, 72 (1),47-63.

- Safitri, A. D. (2018). Enhancing senior high school students' creative thinking skills using project based e-learning. *Journal of Physics Conference Series*, 1097(1), 012030.
- Salim, S., Suryaman, S., & Rusmawati, R. D. (2019). Keefektifan Tingkatan Pembelajaran Inkuiri (Level Of Inquiry) Terhadap Peningkatan Keterampilan Proses Sains Pada Pengetahuan Awal Siswa Yang Berbeda. *Edcomtech Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 4(2), 96– 108.
- Santrock, J.W. (2008). *Educational psychology*. University of Texas at Dallas, New York : McGraw-Hill International Edition.
- Schapiro, S., R., & Livingston, J.A. (2000). Dynamic self-regulation: The driving force behind academic achievement. *Innovative Higher Education*, 25 (1), 23- 35.
- Seok, Soonhwa. (2008). The aspect of e-learning. *International Journal on ELearning, Proquest*, 7(4), 725-741.
- Setyo. (2007). Pengaruh Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMPN 13 SEMARANG [Skripsi]. Universitas Negeri Semarang.
- Severiens, S., Dam, G., & Wolters, B.V. (2001). Stability of processing and regulation strategies: Two longitudinal studies on student learning. *Higher Education*, 42 (4), 437-453.*)
- Severiens, S., Dam, G., & Wolters, B.V. (2001). Stability of processing and regulation strategies: Two longitudinal studies on student learning. *Higher Education*, 42 (4), 437-453.)
- Shannon Reseach Press. <http://iej.cjb.net> Sungur, S & Gungoren. (2009). Effect of problem-based learning and traditional intruction on self-regulated learning. *The journal of Educational Reseach*, 99, 307-317.
- Shanon Research Press. Wang, B. (2004). Self-regulated learning strategies and self-eficcacy beliefs of children learning English as a second language, Desertation, the Ohio State

- University. Columbus: Ohio.
- Shih, W.-C., Tseng, S.-S., & Yang, C.-T. (2008). Wiki-based rapid prototyping for teaching-material design in e-Learning grids. *Computers & Education*, 51(3), 1037–1057. doi: 10.1016/j.compedu.2007.10.007
- Shimdt, F.L., & Hunter, J.E. (1990). *Methods of Meta-Analysis*. New York: Sage Publication.
- Silberman, M.L. (1996). *Active Learning:101 Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: Yapendis.
- Sischo, Ashley. (2010). *Nations First for e-learning of effectiveness the Optimizing*. Ottawa: The Conference Board of Canada.
- Slavin, (2009). *Educational Psychology*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice- Hall, Inc.
- Smith, P.A. (2001). Understanding self regulated learning and its implications for accounting educators and research. *Issues in Accounting Education*, 16 (4), 663-667.
- Smith, P.A. (2001). Understanding self regulated learning and its implications for accounting educators and research. *Issues in Accounting Education*, 16 (4), 663-667.
- Soekartawi, 2003. *Prinsip Dasar E-Learning: Teori dan Aplikasinya di Indonesia*, *Jurnal Teknodik*, Edisi No.12/VII/Oktober/ 2003.
- Soekarwati., 2000. *Prospek Pembelajaran Melalui Internet, Makalah Seminar Teknologi Kependidikan*, UT Pustekkom dan IPTPI, Jakarta.
- Steffens, K. (2006). Self-regulated learning in technology-enhanced learning environments: Lessons of a european

- peer. *European Journal of Education*, 41 (3/4), 353-379.
- Steffens, K. (2006). Self-regulated learning in technology-enhanced learning environments:
- Stoeger, H. & Ziegler, A. (2005). Evaluation of an elementary classroom self-regulated learning program for gifted mathematics underachievers. *International Educational Journal*, 6(2), 261-271. ISSN 1443-1475@2005
- Stufflebeam, D. L., Madaus, G. F., & Kellaghan, T. (2002). *Evaluation models, viewpoints on educational and human services evaluation*, second edition. New York: Kluwer Academic Publisher.
- Sudarwan, Danim. (2003). *Agenda Pembaharuan Sistem Pendidikan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Sudarwan, Danim. (2003). *Agenda Pembaharuan Sistem Pendidikan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Sujiwo, D. A. C., & A'yun, Q. (2020). Pengaruh Pemanfaatan E-learning Terhadap Motivasi Belajar Mahasiswa. *Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi Indonesia*, 5(2), 53-59.
- Sunawan, 2002. Pengaruh pengelolaan diri dalam belajar terhadap prestasi akademik siswa SMU. Tesis. Tidak diterbitkan. Yogyakarta: Fakultas Psikologi UGM.
- Sunawan, 2002. Pengaruh pengelolaan diri dalam belajar terhadap prestasi akademik siswa SMU. Tesis. Tidak diterbitkan. Yogyakarta: Fakultas Psikologi UGM.
- Surahman, E., Sulthoni, S., Ulfa, S., Husna, A., Ramdiana, H., Thaariq, Z. Z. A., ... Qolbi, M. S. (2020). Pelatihan Micro Learning Object Berbasis TPACK bagi Guru-Guru SMA di Garut. *Abdimas Pedagogi: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 1-14.
- Suryosubroto, B. (2009). *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Susilo, A., & Suhardi, D. A. (2018). *Kajian Pemanfaatan Fitur Dan Fasilitas Moodle Dan Office-365 Untuk Peningkatan Kualitas Pembelajaran Pada Tutorial Online*. Edcomtech

- Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan, 3(2), 10.
- Suyantiningsih, Munawaroh, I., & Rahmadona, S. (2016). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Berbasis Scientific Approach Terintegrasi Nilai Karakter Untuk Siswa Sekolah Dasar Di Yogyakarta. *Jurnal Kependidikan: Penelitian Inovasi Pembelajaran*, 46(1), 1–13. doi: 10.21831/jk.v46i1.9571
- Syah, Muhibbin. 2002. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung : Rosda Karya
- Tay, F., & Destya, S. (2017). Analisis Fitur E-Learning pada Kurikulum 2013 Dengan Pendekatan Framework Content-Understanding-Environment. *Seminar Nasional Informatika (SNIf)*, 1(1), 442–447.
- Thaariq, Z. Z. A. (2020). The Use of Social Media as Learning Resources to Support the New Normal. *Teknodika*, 18(2), 80– 93.
- Tim Penyusun. (2013). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 81A Tahun 2013 Tentang Implementasi Kurikulum*. Jakarta: Kemdikbud.
- Trainin, G., & Swanson, H. Lee. (2005). Cognition, metacognition, and achievement of college student with learning disabilities. *Learning Disabiitiy Quarterly*, 28, 261-272.
- Trainin, G., & Swanson, H. Lee. (2005). Cognition, metacognition, and achievement of college student with learning disabilities. *Learning Disabiitiy Quarterly*, 28, 261-272.
- Triandis, H.C. (1992). Individualism and Collectivism as a Cultural Syndrome. Paper Presented at the Annual Convention of the Society for Cross - Cultural Researchers, Santa Fe, NM. Valle, A., Nunez, J.C., Carlos, J., Cabanach, R.G., Gonzalez-Pienda, J.E., Rodríguez, S., Rosario, P., Cerezo, R., & Munoz- Cadavid, M.A. (2008). Self-regulated profiles and academic achievement. *Psicothema*, 20(4), 724-731
- Trianto. (2010). *Model Pembelajaran Terpadu Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan*

- Pendidikan (KTSP). Jakarta: Bumi Aksara.
- Tung, Khoe Yao. (2000). Pendidikan dan Riset di Internet. Jakarta: Dinastindo.
- Universitas Baturaja. Edcomtech Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan, 4(2), 163- 172.
- Uno W. Purbo, Kebangkitan Nasional Kedua Berbasis Teknologi Informasi (<http://bebas.vls.m.org/v09/online-in-d-1/applicatio n/kebangkitan-nasional-ke-dua-berbasis-teknologi-informasi-05-1.rtf>)
- Utomo, Junaidi. 2001. *Dampak Internet Terhadap Pendidikan : Transformasi atau Evolusi*, Seminar Nasional Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Valle, A., Nunez, J.C., Carlos, J., Cabanach, R.G., Gonzalez-Pienda, J.E., Rodríguez, S., Rosario, P., Cerezo, R., & Munoz- Cadavid, M.A. (2008). Self-regulated profiles and academic achievement. *Psicothema*, 20(4), 724-731
- Wahyuni, E. (2018). Pengembangan Bahan ajar Tematik Pendamping Guru Dengan Model Webbed Untuk Sekolah Dasar Kelas 2. Edcomtech Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan, 3(2), 8.
- Waller, V. and Wilson, J. 2001. A definition for e-learning. *TheODL QC Newsletter*, pp. 1-2.
- Weinstein, C.K. (1994). Learning strategies and learning to learn. *Encyclopedia of Education*.
- Weinstein, C.K. (1994). Learning strategies and learning to learn. *Encyclopedia of Education*.
- Winkel. (1983). Psikologi Pendidikan dan Evaluasi Belajar. Jakarta: Gramedia
- Winne, P.H. (1995). Inherent details in self regulated learning. *Educational Psychologist*, 30, 173-188.
- Winkel. (1983). Psikologi Pendidikan dan Evaluasi Belajar. Jakarta: Gramedia

Winnicek, P.H. (1995). Inherent details in self regulated learning.
Educational Psychologist, 30, 173-188.

- Woolfolk. (2008). Educational Psychology. Active Learning Edition Tenth Edition. Boston: Allyn & Bacon.
- Woolfolk. (2008). Educational Psychology. Active Learning Edition Tenth Edition. Boston: Allyn & Bacon.
- www.moe.edu.my/smartshool/newweb/Seminar/kkerja8.htm.
- Yazdi, M. (2012). E-Learning Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Teknologi Informasi. *Jurnal Ilmiah Foristek*, 2(1), 143– 152.
- Yektyastuti, R., & Ikhsan, J. (2016). Pengembangan media pembelajaran berbasis android pada materi kelarutan untuk meningkatkan performa akademik siswa SMA.
- Yen, N.L., Bakar, K.A., Roslan, S., Luan, W.S., Rahman, P.Z.M.A. (2005). Predictors of self-regulated learning in malaysian smart schools. *International Educational*
- Zare, M., Pahl, C., Rahnama, H., Nilashi, M., Mardani, A., Ibrahim, O., & Ahmadi, H. (2016). Multi-criteria decision making approach in E-learning: A systematic review and classification. *Applied Soft Computing*, 45, 108–128. doi: 10.1016/j.asoc.2016.04.020
- Zimmerman, B. J. (1986). Becoming a selfregulated learner. Which are the key subprocesses? *Contemporary Educational Psychology*, 11, 307-313.
- Zimmerman, B. J. (1986). Becoming a selfregulated learner. Which are the key subprocesses? *Contemporary Educational Psychology*, 11, 307-313.
- Zimmerman, B.J. (1990). Self regulated learning and academic achievement: An overview. *Educational Psychologist*, 25 (1), 3-17.
- Zimmerman, B.J. (1990). Self regulated learning and academic achievement: An overview. *Educational Psychologist*, 25 (1), 3-17.
- Zimmerman, B.J. (1999). Acquiring writing revision skill, shifting from process goals to outcome self regulatory goals. *Journal of Educational Psychology*, 91 (2), 241-250

- Zimmerman, B.J. (1999). Acquiring writing revision skill, shifting from process goals to outcome self regulatory goals. *Journal of Educational Psychology*, 91 (2), 241-250
- Zimmerman, B.J. (2002). Becoming a self regulated learner: An overview. *Theory into Practice*, 41, 64-70.
- Zimmerman, B.J. (2002). Becoming a self regulated learner: An overview. *Theory into Practice*, 41, 64-70
- Zimmerman, B.J., & Martinez-Pons, M. (2001). Students differences in self regulated learning: Relating grade, sex, and giftedness to self efficacy and strategy use. *Journal of Educational Psychology*, 82 (1), 51-59.
- Zimmerman, B.J., & Martinez-Pons, M. (2001). Students differences in self regulated learning: Relating grade, sex, and giftedness to self efficacy and strategy use. *Journal of Educational Psychology*, 82 (1), 51-59.

BIODATA PENULIS



Dr. Nurlaela M.P. lahir pada tanggal 11 September 1964 di Ujung Pandang Provinsi Sulawesi Selatan. Pada Tahun 1974 menyelesaikan Sekolah Dasar (SD) Negeri 2 dan Tahun 1979 Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 198 Bulukumba, Setelah lulus SMA Negeri Bulukumba pada Tahun 1982 dan Penulis satu tahun beristirahat. Tahun 1983 Melanjutkan Studi ke Perguruan Tinggi Negeri Institut Keguruan Ilmu Pendidikan (IKIP) Ujung Pandang. Lulus Sarjana S1 tahun 1989 Jurusan Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Teknik (FT) IKIP Ujung Pandang. Kemudian diangkat menjadi Dosen Tetap FT-IKIP, tahun 1992 sampai sekarang. Adapun Mata Kuliah yang diampuh yakni Belajar Dan Pembelajaran, Strategi Pembelajaran, Keselamatan dan Keselamatan Kerja (K3), Teknik Perawatan Dan Perbaikan, Perencanaan Pembelajaran. Tahun 1998, Menyelesaikan Studi S2 Jurusan Mekanisasi Pertanian (M.P) di Perguruan Tinggi Universitas Gadjah Mada (UGM) Yogyakarta. Menyelesaikan Gelar Doktor (S3) Bidang Teknolgi Pembelajaran (TEP) Di perguruan tinggi Universitas Negeri Malang (UM). Sejak Tahun 2019 Menjabat Sebagai Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Mesin Universitas Negeri Makassar Priode 2019-2023. Disamping Itu telah menghasilkan beberapa buku ajar, yakni Manajemen Perawatan, Teknik Perawatan dan perbaikan, Keselamatan dan Keselamatan Kerja, Psikolgi Pendidikan Modul yang akan diterbitkan berdasarkan ISBN, disisi lain Menjadi Anggota Organisasi Ikatan Alumni UNM dan menjadi Mitra Bebestari Pada salah satu Jurnal Fakultas Teknik Universitas Negeri Malang.

BIODATA PENULIS



Dr. Ir. Andi Muhammad Irfan, S.T., M.T. IPM.

Lahir di Ujung Pandang, 24 Agustus Tahun 1968. Menyelesaikan pendidikan dasar di SD PPSP IKIP Ujung Pandang tahun 1980. Tamat Pendidikan SMP PPSP IKIP Ujung Pandang tahun 1983 dan melanjutkan ke SMA PPSP IKIP Ujung Pandang dan tamat tahun 1986.

Menyelesaikan program Sarjana Muda Teknik Mesin di Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin Tahun 1990, Menyelesaikan Sarjana Teknik Mesin di Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin tahun 1994. Gelar Magister Teknik Mesin Konsentrasi Konversi Energi di Universitas Hasanuddin Tahun 2005 sekaligus menamatkan program Doktorat di Universitas Negeri Malang pada Bidang Pendidikan Kejuruan pada tahun 2017, Serta menyelesaikan Program Pendidikan Profesi Insinyur Bidang Keahlian Teknik Mesin di Program Studi Pendidikan Profesi Insinyur (Ir.,IPM) pada Tahun 2020. Diterima menjadi staf pengajar pada Jurusan Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar sejak tahun 1997 sampai sekarang. Adapun mata kuliah yang di ampuh pada Program Studi adalah (1) Sistem Pneumatik dan Hidrolik, (2) Mekanika Fluida, (3) Termodinamika, (4) Matematika Dasar, (5) Matematika Teknik, (6) Perkembangan Peserta Didik, (7) Mesin Pendingin, dan (8) Pemograman CNC.

BIODATA PENULIS



Ir. Andi Muadz Palerangi, S.Pd., M.Pd., IPP.

Lahir di Ujung Pandang, 22 September Tahun 1989. Menyelesaikan pendidikan dasar di SDI Sambung Jawa tahun 2001. Tamat pendidikan SMP Negeri 1 Makassar tahun 2004 dan melanjutkan ke SMK Negeri 3 Makassar dan tamat tahun 2007.

Menyelesaikan program Sarjana Pendidikan Teknik Mesin di Universitas Negeri Makassar tahun 2014. Gelar Magister Pendidikan Kejuruan Konsentrasi Pendidikan teknik Mesin diraih di Univesitas Negeri Malang pada tahun 2016. Menyelesaikan Program Pendidikan Profesi Insinyur Bidang Keahlian Teknik Mesin di Program Studi Pendidikan Profesi Insinyur (Ir.,IPP) pada Tahun 2022. Diterima menjadi staf pengajar pada Jurusan Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar sejak tahun 2016 sampai sekarang. Adapun mata kuliah yang di ampuh pada Program Studi adalah Aplikasi Komputer, Manajemen dan Sistem Produksi, Kendali Mutu, Statistik Dasar, Belajar dan Pembelajaran, Perkembangan Peserta Dididk, Perencanaan Pembelajaran Kejuruan, dan Pengantar Pendidikan Kejuruan. dan Media Pembelajaran Kejuruan. Disisi lain sebagai staf pengajar, penulis juga aktif sebagai pengelola program Pendidikan Profesi Guru (PPG) Universitas Negeri Makassar, dan Jurnal of Vocational Instruction (Jovi) pada Jurusan Pendidikan Teknik Mesin FT UNM. Penulis juga aktif dalam melaksanakan penelitian pada bidang pendidikan, diantaranya; (1) Pembelajaran Berbasis Social Skill; Inovasi Pembelajaran Dalam Membentuk Karakter Berwirausaha Di Smk; (2) Analisis Ergonomi Lingkungan Fisik Bengkel Kerja Program Keahlian Teknik Pemesinan Smk Di Kota Makassar; (3) Analisis Ergonomi Pada Laboratorium Unit Mesin Perkakas di Perguruan Tinggi,

- (4) Analisis Tingkat Penyerapan Tenaga Kerja di Kota Makassar,
- (5) Peningkatan Skill Mahasiswa S1 Pendidikan Teknik Mesin UNM Dalam Bidang Auto CAD,