



ARTIKEL

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATA KULIAH
ELEKTRONIKA ANALOG PADA PROGRAM STUDI D3 TEKNIK ELEKTRONIKA
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR**

**RANI RULI ASHARI
1525042013**

**JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR
2020**



KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA
Alamat: Jl. Dg. Tata Raya Parang Tambung Makassar, Telp. (0411) 864935 Fax. (0411) 864935

**PENGESAHAN
ARTIKEL SKRIPSI**

Dengan Judul:

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATA KULIAH
ELEKTRONIKA ANALOG PADA PROGRAM STUDI D3 TEKNIK
ELEKTRONIKA FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR

Dipersiapkan dan disusun oleh:

RANI RULI ASHARI
1525042013

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika
Fakultas Teknik
Universtas Negari Makassar
Sebagai syarat untuk melaksanakan Ujian Skripsi

Makassar, Januari 2020

Disetujui Oleh:

Pembimbing I,

Yasser A. Djawad, S.T., M.Sc., Ph.D.
NIP. 19730524 199802 1 001

Pembimbing II,

Dr. Purnamawati, M.Pd.
NIP. 19661029 199103 2 002

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATA KULIAH
ELEKTRONIKA ANALOG PADA PROGRAM STUDI D3 TEKNIK ELEKTRONIKA
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR**

Rani Ruli Ashari¹, Yasser A. Djawad², dan Purnamawati³
Universitas negeri makassar

raniruli97@gmail.com
yasser.djawad@unm.ac.id
purnamawati@unm.ac.id

ABSTRAK

Rani Ruli Ashari, 1525042013. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Mata Kuliah Elektronika Analog Pada Program Studi D3 Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar. Skripsi. Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar, 2020, Dibimbing oleh Yasser A. Djawad dan Purnamawati

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui (1) tahapan pengembangan modul pembelajaran mata kuliah elektronika analog pada program studi D3 teknik elektronika, (2) kelayakan perangkat pembelajaran pada mata kuliah elektronika analog pada program studi D3 teknik elektronika. Adapun metode penelitian yang digunakan yaitu Penelitian dan Pengembangan Research and Development (R&D) untuk menghasilkan produk, dengan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari : analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Hasil penelitian dalam pengembangan perangkat pembelajaran yaitu untuk ahli materi 1 diperoleh hasil validasi 91% dengan kriteria “Sangat Layak”, ahli materi 2 diperoleh hasil validasi 90% dengan kriteria “Sangat Layak”, untuk ahli desain 1 diperoleh hasil validasi 96% dengan kriteria “Sangat Layak”, ahli desain 2 diperoleh hasil 78% dengan kriteria “Layak”, dan untuk respon mahasiswa diperoleh hasil 84% dengan kriteria “Sangat Layak”. Dari hasil penelitian yang dilakukan berdasarkan uji coba produk pada ahli materi dan ahli media serta respon mahasiswa maka diperoleh perangkat pembelajaran yang meliputi Rencana Pembelajaran Semester (RPS), Kontrak Kuliah, dan Modul Pembelajaran Elektronika Analog Pada Program Studi D3 Teknik Elektronika.

Kata Kunci: Perangkat Pembelajaran, Elektronika Analog

ABSTRACT

Rani Ruli Ashari, 1525042013. Development of Learning Tools for Analog Electronics Subjects in the D3 Electronics Engineering Study Program, Faculty of Engineering, Makassar State University. Thesis. Makassar State University Faculty of Engineering, 2020, Supervised by Yasser A. Djawad and Purnamawati

The purpose of this study was to determine (1) the stages of the development of analog electronics learning modules in the D3 electronics engineering study program, (2) the feasibility of learning devices in analog electronics courses in the D3 electronics engineering study program. The research method used is Research and Development Research and Development (R&D) to produce products, with the ADDIE development model consisting of: analysis, design, development, implementation, and evaluation. The results of the research in the development of learning tools are for expert material 1 obtained 91% validation results with the criteria "Very Eligible", expert material 2 obtained 90% validation results with the criteria "Very Eligible", for design expert 1 obtained 96% validation results with the criteria " Very Eligible ", design expert 2 obtained 78% results with the criteria" Eligible ", and for the response of students obtained 84% results with the criteria" Very Eligible ". From the results of research conducted based on product trials on material experts and media experts as well as student responses, learning tools are obtained which include Semester Learning Plans (RPS), Lecture Contracts, and Analog Electronic Learning Modules in the D3 Study Program in Electronics Engineering.

Keywords: Learning Devices, Analog Electronics

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat bangsa dan Negara (UU No. 12 Tahun 2012). Pendidikan membuat setiap individu dapat mengembangkan potensi yang ada pada dirinya sehingga mampu menghadapi perubahan yang terjadi akibat kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam era-globalisasi saat ini, membutuhkan sumber daya manusia yang berkualitas dan sanggup bersaing dengan bangsa lain. Selain itu, pendidikan dituntut memberikan respon lebih cepat dan tepat terhadap perubahan-perubahan yang sedang berlangsung di masyarakat. Karena itu, pendidikan menjadi semakin penting sesuai dengan tuntutan globalisasi, meningkatkan kualitas kehidupan manusia, dan menjamin perkembangan sosial, teknologi, dan ekonomi (Purnamawati, 2013).

Berhasilnya suatu proses pembelajaran ditentukan oleh beberapa komponen yang mempengaruhinya. Komponen tersebut antara lain meliputi tujuan, pengajar, peserta didik, metode, media (sarana dan prasarana), serta evaluasi dan semua komponen itu saling terkait sehingga mudah untuk mencapai tujuan yang akan dicapai. Pembelajaran adalah proses interaksi mahasiswa dengan dosen dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar (UU No. 12 tahun 2012). Proses pembelajaran tidak terlepas dari keterkaitan tenaga didik. Dalam UU No.12 Tahun 2012 menyatakan bahwa “Dosen adalah pendidik profesional dan ilmuwan dengan tugas utama mentransformasikan, mengembangkan, dan menyebarkan ilmu pengetahuan dan teknologi melalui pendidikan, penelitian dan pengabdian masyarakat”. Jadi segala sesuatu yang berkaitan dengan kegiatan pembelajaran menjadi wewenang dan bertanggung jawab pendidik. Sumber belajar, metode dan bahan ajar semuanya ada ditangan pendidik dalam artian pendidik sebagai fasilitator belajar peserta didiknya. Sebagai fasilitator tentu desain atau model pembelajaran tergantung pada bagaimana kreasi dari seorang pendidik, dalam hal ini yang tidak bisa terlupakan yaitu bahan ajar.

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) Nomor 65 Tahun 2013 tentang standar proses, yang antara lain mengatur tentang perencanaan proses pembelajaran yang mensyaratkan bagi pendidik pada satuan pendidikan untuk mengembangkan Rencana Pelaksanaan Semester (RPS). Salah satu elemen dalam RPS adalah sumber belajar, yang termasuk perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran merupakan seperangkat materi yang disusun secara sistematis baik tertulis maupun tidak sehingga tercipta lingkungan atau suasana yang memungkinkan siswa untuk belajar.

Perangkat pembelajaran merupakan salah satu alat penunjang keberhasilan pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan yaitu modul ajar. Modul merupakan salah satu perangkat pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran. Modul secara umum dapat diartikan sebagai satuan program pembelajaran yang terkecil, yang dapat dipelajari oleh mahasiswa sendiri secara perseorangan (self instructional) setelah mahasiswa menyelesaikan satu satuan dalam modul, selanjutnya mahasiswa dapat melangkah maju dan mempelajari satuan modul berikutnya (Prastowo, 2011). Pembelajaran dengan menggunakan modul, merupakan strategi tertentu dalam menyelenggarakan pembelajaran individual.

Berdasarkan hasil observasi awal dari dosen pengampu matakuliah Elektronika Analoga di Program Studi D3 Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar bahwa ditemukan kendala berupa belum optimalnya perangkat pembelajaran yang disiapkan oleh dosen, serta belum lengkapnya bahan ajar berupa modul ajar yang khusus diterbitkan untuk pegangan mahasiswa dalam belajar pada matakuliah Elektronika Analog. Oleh sebab itu, peneliti akan melaksanakan penelitian di kampus dengan harapan perangkat pembelajaran berupa modul ajar yang dikembangkan akan dijadikan pertimbangan sebagai bahan ajar dalam pelaksanaan pembelajaran Elektronika Analog di tahun yang akan datang. Perangkat pembelajaran yang dimaksud adalah Rencana Pembelajaran Semester (RPS), Kontrak Kuliah dan Modul Ajar yang dilengkapi dengan Lembar Kerja Mahasiswa (LKM) untuk memfasilitasi tercapainya tujuan pembelajaran yang efektif, efisien, dan menarik.

Berdasarkan dari uraian di atas, maka penulis melakukan penelitian tentang pengembangan perangkat pembelajaran. Sehingga dapat dirumuskan dalam bentuk penulisan skripsi dengan judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Mata Kuliah Elektronika Analog Pada Program Studi D3 Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar”

METODE PENELITIAN

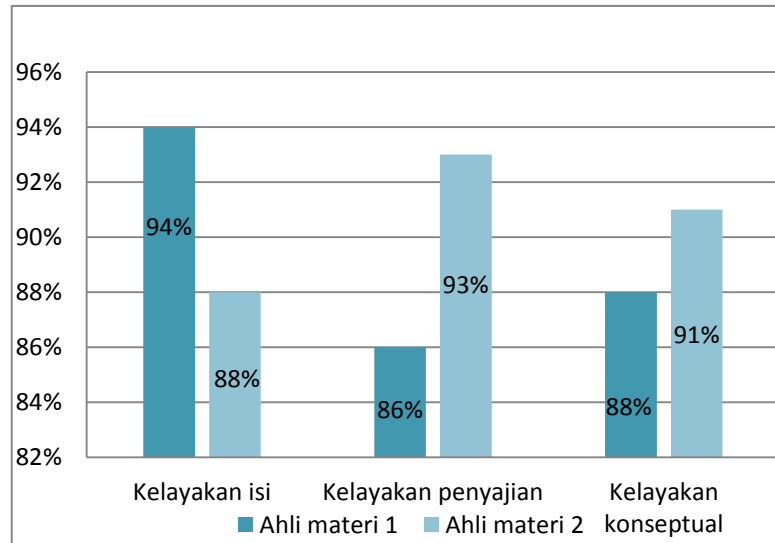
Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan Model Pengembangan ADDIE terdiri dari lima tahap, yaitu : tahap analisis (*analyze*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*development*), tahap implementasi (*implementation*), dan tahap evaluasi (*evaluation*). Penelitian ini dilakukan di jurusan Pendidikan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar.

Instrumen yang digunakan berupa angket (kuesioner), bertujuan untuk mengukur kualitas modul ajar yang dikembangkan dari ahli materi, ahli desain, dan respon mahasiswa sebagai bahan mengevaluasi modul ajar yang dikembangkan. Data yang telah terkumpul di analisis dengan menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif yang diungkapkan dalam distribusi skor dan persentase terhadap kategori skala penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tahapan pengembangan perangkat pembelajaran mata kuliah elektronika analog terdiri dari 5 tahapan yaitu tahap analisis yang terdiri dari analisis kebutuhan dan analisis kurikulum. Tahap perancangan yaitu merumuskan Sub Capaian Pembelajaran, Rencana Pembelajaran Semester (RPS), Kontrak Kuliah, dan Modul Ajar. Tahap pengembangan yang terdiri dari pengembangan Sub Capaian Pembelajaran, Rencana Pembelajaran Semester (RPS), Kontrak Kuliah serta Modul Ajar. Tahap evaluasi yang terdiri dari penilaian Ahli Materi, Ahli Desain, dan respon Mahasiswa.
2. Hasil penelitian ahli materi, ahli desain dan respon mahasiswa
 - a. Data dari Ahli Materi

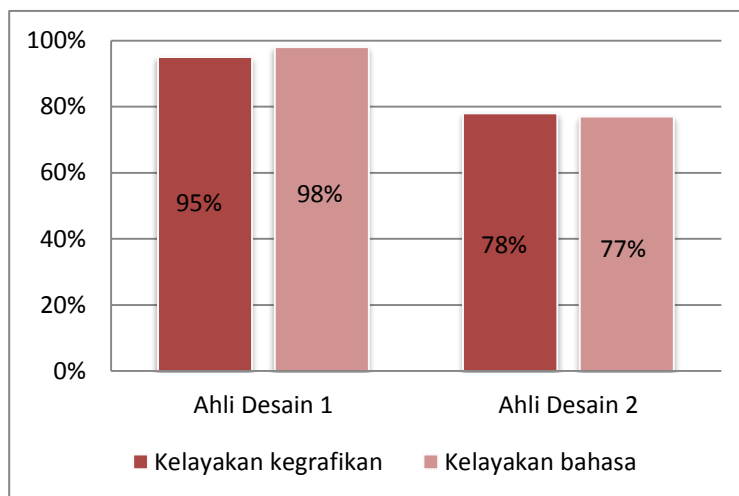
Berdasarkan hasil penilaian ahli materi, terdapat 3 aspek penilaian yaitu aspek kelayakan isi, aspek kelayakan penyajian dan aspek penilaian kontekstual. Penilaian ahli materi 1 dan ahli materi 2 dari aspek kelayakan isi diperoleh rata-rata 91% dengan kriteria sangat layak, penilaian dari aspek kelayakan penyajian diperoleh rata-rata 90% dengan kriteria sangat layak dan dari aspek penilaian kontekstual diperoleh rata-rata 90% dengan kriteria sangat layak.



Gambar 1. Presentase perbandingan Hasil Validasi Ahli Materi

b. Data dari Ahli Desain

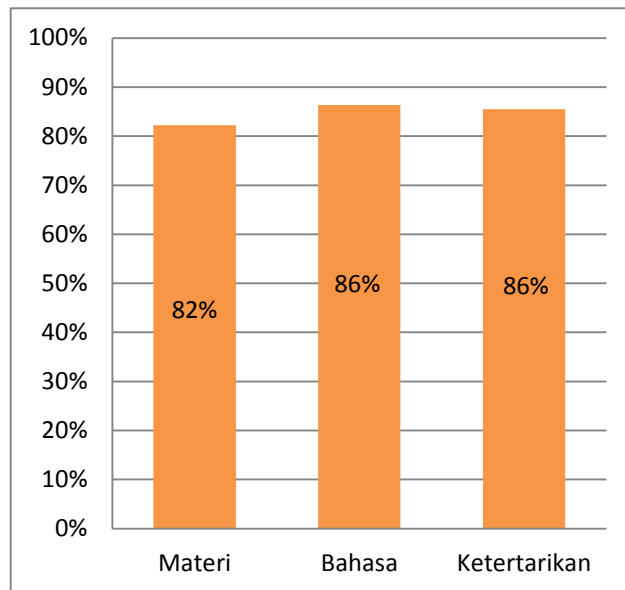
Berdasarkan hasil penilaian ahli desain, terdapat 2 aspek penilaian yaitu aspek kelayakan grafikan dan aspek kelayakan bahasa. Penilaian ahli desain 1 dan ahli desain 2 dari aspek kelayakan grafikan diperoleh rata-rata 87% dengan kriteria sangat layak dan penilaian aspek kelayakan bahasa diperoleh rata-rata 88% dengan kriteria sangat layak.



Gambar 2. Presentase perbandingan Hasil Validasi Ahli desain

c. Data respon Mahasiswa penilaian, yaitu:

Berdasarkan data penilaian respon mahasiswa, terdapat 3 aspek yaitu aspek penyajian materi, aspek bahasa, dan aspek ketertarikan. Pada aspek penyajian materi diperoleh persentase 82% dengan kriteria sangat layak, aspek bahasa diperoleh persentase 86% dengan kriteria sangat layak dan aspek ketertarikan diperoleh persentase 86% dengan kriteria sangat layak.



Gambar 3. Presentase hasil respon mahasiswa

d. Kelayakan

Berdasarkan hasil penilaian yang dilakukan oleh ahli materi, ahli desain dan respon mahasiswa terhadap modul ajar mata kuliah elektronika analog maka hasil data yang diperoleh dinyatakan sangat layak digunakan dalam pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kompetensi peserta didik. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Purnamawati dkk (2014) menghasilkan desain pengembangan praktik elektronika analog yang berkualitas baik, ditinjau dari segi desain pembelajaran yang dinyatakan valid, kemampuan dosen mengelola pembelajaran, aktivitas mahasiswa, respon mahasiswa terhadap komponen pembelajaran, dan tes hasil belajar valid.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Penelitian ini menghasilkan produk berupa “Modul Pembelajaran Mata Kuliah Elektronika Analog”. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau Research and Development (R&D) dan mengacu pada Model Pengembangan ADDIE dengan beberapa tahap yaitu analisis (analyze), perancangan (design), pengembangan (development), implementasi (implementation), dan evaluasi (evaluation).
2. Hasil tingkat kelayakan modul pembelajaran matakuliah Elektronika Analog yang telah dikembangkan dinyatakan “Sangat Layak” untuk diimplementasikan dalam pembelajaran matakuliah Elektronika Analog Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, Mohammad. 1993. *Strategi Penelitian Pendidikan*. Bandung: Angkasa.
- Arsyad, Azhar. 1997. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Borg, Walter R, & Gall, Meredith Damien. 1983. *Educational Research: An Introduction*. Longman Publishing
- Chairunnisa, Conic. 2017. *Metode Penelitian Ilmia Aplikasi*. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Daryanto & Dwicahyono, Aris. 2014. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran (Silabus, RPP, PHB, Bahan Ajar)*. Yogyakarta: Gava Media.
- Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan. 2008. *Teknik Penyusunan Modul*. Indonesia: DEPDIKNAS.
- Emzir. 2011. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif & Kualitatif*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Gunawan, Trisnu. 2016. *Buku Metode Penelitian Pengembangan Four D*, (on line). (<https://trisnu.blogspot.com/2016/01/buku-metode-penelitian-pengembangan>, diakses 12 Maret 2019).
- Irfan, Muhammad. 2011. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Teknik Elektronika Analog dan Digital Dasar SMK berdasarkan KTSP*. Skripsi. Fakultas Teknik. Pendidikan Teknik Elektro. Universitas Negeri Semarang.
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Cv Pustaka Setia.
- Laksito, Wawan YS. 2017. *Kontrak Perkuliahan* (on line). (<https://wawanlaksito.wordpress.com/2017/09/11/kontrak-perkuliahan/> di akses 22 November 2018).
- Mantasia & Purnamawati. 2012. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Bidang Keahlian Elektronika Industri Di Sekolah Menengah Kejuruan*. Jurnal Penelitian Pendidikan Insani. (<https://ojs.unm.ac.id/index.php/Insani/article/view/113>, diakses 23 Januari 2020)
- Mulyatiningsih, Endang. 2014. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Permendikbud, R I. n.d. No. 65 Tahun 2013. *Standar Proses Pendidikan Dasar Dan Menengah*, Jakarta.
- Prastowo, Andi. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif: Menciptakan Metode Pembelajaran yang Menarik dan Menyenangkan*. Yogyakarta: Diva Pres.
- Pribadi, Benny A. 2014. *Desain dan Pengembangan Program Pelatihan Berbasis Kompetensi: Implementasi Model ADDIE*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Purnamawati. 2013. *Pengembangan Model Pembelajaran Bidang Keahlian Elektronika Industri Berbasis Metakognisi*. Lembaga Pengembangan dan Penjaminan Mutu Pendidikan (LPPMP) Universitas Negeri Yogyakarta. Cakrawala Pendidikan Jurnal Ilmiah Pendidikan. (<http://eprints.unm.ac.id/16307/1/ARTIKEL%20PENGEMBANGAN%20MODEL%20PEMBELAJARAN%20BIDANG%20KEAHLIAN.pdf>, diakses 23 Januari 2020).
- Purnamawati. 2014. *Pengembangan Desain Pembelajaran Elektronika Industri Berbasis Electronics Workbench (EWB) Di SMK Negeri 2 Makassar*. Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar. Jurnal Media Komunikasi Pendidikan Kejuruan. (<http://eprints.unm.ac.id/10642/1/mekom.pdf>, diakses 23 Januari 2020).
- Purnamawati, Muhammad Yahya & Ralin AT. 2014. *Pengembangan Desain Pembelajaran Praktik Elektronika Analog Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika FT-UNM*. Fakultas Teknik. Universitas Negeri Makassar. Makassar.

Artikel Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika

- Purwono, Urip. 2008. *Standar Penilaian Bahan Ajar*. Jakarta: BSNP.
- Rahdiyanta, Dwi. 2016. *Teknik Penyusunan Modul*, (on line).
(staff.uny.ac.id/sites/default/file/penelitian/dr-dwi-rahdiyanta-mpd/20-teknik-penyusunan-modul.pdf, diakses 12 Maret 2019) Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suprianto. 2015. *Pengertian Elektronika Analog*, (on line).
(<http://blog.unnes.ac.id/antosupri/328-2/> diakses 12 Maret 2019).
- Supriyanto, Eko. 2018. *Desain Kurikulum Berbasis SKS dan Pembelajaran untuk Sekolah Masa Depan*. Surakarta: Muhammadiyah University Press Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Undang Undang No.12 Tahun 2012 Tentang Pendidikan Tinggi. 2012. Jakarta.*