

**Pengembangan Media Pembelajaran Sistem *Wiper* Dan *Washer* Mata Kuliah
Kelistrikan Dan Elektronika Otomotif Pada Mahasiswa Program Studi
Pendidikan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya**

Skripsi Oleh

Tenli Junaidi

06111012005

Program Studi Pendidikan Teknik Mesin



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
INDERALAYA
TAHUN 2015**

**Pengembangan Media Pembelajaran Sistem *Wiper* Dan *Washer* Mata Kuliah
Kelistrikan Dan Elektronika Otomotif Pada Mahasiswa Program Studi
Pendidikan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya**

**Skripsi oleh
Tenli Junaidi
06111012005
Program Studi Pendidikan Teknik Mesin**

Pembimbing 1,

Pembimbing 2,

Drs. H. Darlius, M.M, M.Pd
NIP: 195703231986031001

Farhan Yadi, S.T, M.Pd
NIP: 197705292008121001

Disahkan,
Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Mesin

Drs. Harlin, M.Pd
NIP: 196408011991021001

Skripsi telah diuji dan lulus pada:

Hari : Senin

Tanggal : 11 Mei 2015

TIM PENGUJI

1. Ketua : Drs. H.Darlius, M.M., M.Pd. _____
2. Sekretaris : Farhan Yadi, S.T., M.Pd. _____
3. Anggota : Drs. H. Ali Fikri Asri, M.Pd _____
4. Anggota : Dra. Harlin, M.Pd. _____
5. Anggota : M. Amri Santosa, S.T., M.Pd. _____

Inderalaya, 11 Mei 2015

Diketahui oleh

Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Mesin

Dra. Harlin, M.Pd.

NIP. 196408011991021001

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Tenli Junaidi

NIM : 06111012005

Program Studi: Pendidikan Teknik Mesin

Dengan ini saya nyatakan bahwa skripsi dengan judul

“Pengembangan Media Pembelajaran Sistem Wiper Dan Washer Mata Kuliah Kelistrikan Dan Elektronika Otomotif Pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya”. Ini seluruh isinya adalah benar – benar karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran dan atau pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini.

Inderalaya,
Yang membuat pernyataan,

Tenli Junaidi
06111012005

HAIAMAN PERSEMBAHAN

Kupersembahkan skripsi ini kepada:

Pertama kepada Allah SWT yang telah memberikan waktu, kesehatan dan kemampuan dalam menyelesaikan skripsi ini,

Kedua kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa ajaran kepada kita semua sehingga tahu mana jalan yang benar dan salah,

Ketiga kepada IBU Hartati dan ABA Marwan Effendi (Alm) saya tercinta yang telah memberi semangat, dorongan, motivasi serta Do'a nya sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini serta mengharapkan keberhasilanku,

Keempat kepada kakak-kakakku Dedi Irawan, Ade Irawan, Wenti Irawan yang telah mendoakanku, dan memberi semangatku,

Kelima kepada dosen-dosen Pendidikan Teknik Mesin yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang berguna untuk kedepannya, serta yang terutama kepada pembimbing skripsiku Bapak Drs. Darlius, M.M, M.Pd dan Bapak Farhan Yadi, S.T, M.Pd yang telah membimbing skripsi sehingga bisa menyelesaikannya tepat waktu,

Keenam kepada teman-teman seperjuanganku Pendidikan Teknik Mesin 2011 Aji, Trisnu, yang telah sama-sama berjuang menyelesaikan skripsi dan Edi, Rahmat yang telah membantu membuat alat peraga dan semua teman-teman lainnya yang sama – sama berjuang untuk kuliah hingga akhir,

Kepada adek – adek tingkat 2014, dan 2013 Pendidikan Teknik Mesin Kampus Inderalaya yang telah membantu dalam penelitian,

Serta kepada teman-teman di rusunawa Universitas Sriwijaya yang telah menemani selama tinggal disana hingga selesai,

Dan kepada semua orang yang telah membantu.

Moto :

- 1. Jangan pernah menganggap orang lain lebih rendah dari anda, anggap orang lain lebih baik dari anda sehingga memotivasi anda untuk lebih baik dari dia.*
- 2. Lakukan sesuai ajaran agamamu, hatimu, pikiranmu yang terbaik*
- 3. Berikan yang terbaik terhadap hal-hal kecil sekalipun*
- 4. Say no to drugs, say no to free sex and keep calm and say ALLAHU AKBAR*

UCAPAN TERIMA KASIH

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana (S1) pada Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Drs. Darlius, M.M, M.Pd dan Bapak Farhan Yadi, S.T, M.Pd sebagai pembimbing dalam pembuatan skripsi ini.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Sofendi, Phd, Dekan FKIP Unsri, Bapak Drs. Harlin, M.Pd, Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Mesin yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi penulisan skripsi ini,

Ucapan terima kasih juga ditunjukan kepada anggota penguji yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan bimbingan selama mengikuti perkuliahan,

Selanjutnya penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Ibu ku Hartati, Aba ku Marwan Efendi, Kakak-kakaku Dedi Irawan, Ade Irawan, Wenti Irawan yang telah memberikan bantuan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.

Mudah-mudahan skripsi ini dapat bermanfaat untuk pengajaran bidang studi Pendidikan Teknik Mesin dan pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni.

Inderalaya , Mei 2015

Penulis

Tenli Junaidi

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	5
1.3. Batasan Masalah.....	5
1.4. Tujuan Penelitian	6
1.5. Manfaat Penelitian	6
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Penelitian dan Pengembangan	7
2.1.1 Pengertian Penelitian dan Pengembangan	7
2.1.2 Pengembangan Model Rowntree	8
2.1.3 Pengembangan Tahap Evaluasi Formatif Tessmer	10
2.2 Pengertian Belajar	11
2.2.1 Pengertian Belajar dan Belajar Praktek	11
2.3 Media Pembelajaran	12
2 3.1 Pengertian Media dan Media Pembelajaran	12
2.3.2 Fungsi Media Pembelajaran	13
2.3.2.1 Fungsi Praktis Media Pembelajaran	14

2.3.3 Manfaat Media Pembelajaran	15
2.3.4 Klasifikasi Media Pembelajaran	16
2.3.5 Media Visual	17
2.4 Alat Peraga	18
2.4.1 Pengertian Alat Peraga	18
2.4.2 Prinsip-prinsip Pemilihan Alat Peraga atau Alat Bantu Belajar	18
2.4.3 Dasar Pertimbangan Pemilihan dan Penggunaan Alat Peraga dalam Pendidikan.....	19
2.5 Sistem Wiper dan Washer	19
2.6 Garis Besar Mata Kuliah Kelistrikan dan Elektronika Otomotif Kompetensi Dasar Sistem Wiper dan Washer	25
2.7 Desain Alat Peraga Sistem Wiper dan Washer	26
2.8 Komponen – Komponen Alat dan Bahan	26
2.9 Kerangka Berfikir Pengembangan Media Pembelajaran Sistem Wiper dan Washer.....	28
 BAB III METODE PENELITIAN	 29
3.1 Jenis Penelitian	29
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	29
3.3 Subjek dan Objek Penelitian	29
3.4 Prosedur Penelitian	30
3.5 Teknik Pengumpulan Data	34
3.6 Teknik Analisis Data	39
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	 44
4.1 Persiapan Penelitian	44
4.2 Tahap Perencanaan	44
4.3 Tahap Pengembangan	46
4.3.1 Persiapan	46
4.3.2 Pelaksanaan	48
4.4 Tahap Evaluasi	52

4.4.1 Expert Review	53
4.4.2 One to one	56
4.4.3 Revisi Materi dan Alat Peraga	59
4.4.4 Small Group	62
4.4.5 Field Test	65
4.5 Pembahasan	70
 BAB V PENUTUP	 75
5.1 Kesimpulan	75
5.2 Saran	76
 Daftar Pustaka	 77
Lampiran	80

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Diagram Tahap Evaluasi Tessmer.....	11
2. Kerucut pengalaman Edgar Dale	13
3. Daftar komponen alat dan bahan	26
4. Desain Penelitian	30
5. Evaluasi Formatif menurut Tessmer	32
6. Kisi-Kisi Instrumen Angket Validasi Ahli Materi	35
7. Kisi – Kisi Instrumen Angket Validasi Ahli Media	36
8. Kisi-kisi Instrumen Angket <i>small group</i>	37
9. Lembar Observasi Penilaian Praktek	38
10. Kategori Nilai Validasi	40
11. Pilihan Jawaban Angket	41
12. Kriteria Interpretasi Skor Angket <i>small group</i>	41
13. Kategori Efek Potensial	42
14. Kategori Hasil Belajar Praktek (Observasi)	43
15. Analisis persiapan letak komponen inti sistem <i>wiper</i> dan <i>washer</i>	48
16. Kategori hasil praktek	68

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. <i>Wiper</i> depan dan belakang	20
2. Komponen utama <i>wiper</i> dan <i>washer</i>	20
3. Komponen <i>Wiper</i>	20
4. Motor <i>Wiper</i>	21
5. Tuas <i>Wiper</i>	21
6. Lengan <i>Wiper</i>	22
7. <i>Wiper blade</i>	21
8. Komponen <i>Washer</i>	22
9. Tangki <i>washer</i> dan Pompa <i>Washer</i>	23
10. Pompa <i>washer</i>	23
11. Tipe Pompa <i>Washer</i>	23
12. Nozzel.	24
13. Selang	24
14. Desain Sistem <i>Wiper</i> dan <i>Washer</i>	26
15. Forum Grup Diskusi	45
16. Letak Komponen Pada Alat	46
17. Ukuran alat peraga sistem <i>wiper</i> dan <i>washer</i>	51
18. Pada saat Bapak Drs. Harlin, M.Pd melakukan validasi instrumen penelitian	52
19. Bapak Drs. H. Ali Fikri Asri, M.Pd saat menilai mengisi lembar angket validasi materi sistem <i>wiper</i> dan <i>washer</i>	53
20. Bapak Amri Santosa, S.T, M.Pd Memberikan Penilaian serta uji coba Terhadap Alat Paraga Sistem <i>Wiper</i> dan <i>Washer</i>	55
21. Tahap One to One Sistem <i>wiper</i> dan <i>washer</i>	57
22. Sebelum dan Sesudah Revisi 1	59
23. Sebelum dan Sesudah Revisi 2	60
24. Sebelum dan Sesudah Revisi 3	61
25. Sebelum dan Sesudah Revisi 4	61
26. Sebelum dan Sesudah Revisi 5	62

27. Tahap <i>Small Group</i> Sistem <i>Wiper</i> dan <i>Washer</i>	63
28. Pembukaan pembelajaran, membagi dan mengerjakan soal pre test	64
29. Kegiatan merangkai kelistrikan sistem <i>wiper</i> dan <i>washer</i> dan dinilai observator	67
30. Saat membagikan dan mengerjakan soal <i>post test</i> setelah seluruh kelompok selesai praktek	67

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Usul Judul Skripsi	81
2. Wawancara Terstruktur Pra Penelitian	82
3. Pengesahan Seminar Porposal	83
4. SK Pembimbing Skripsi	84
5. Surat Izin Penelitian	85
6. Berita Acara Forum Group Diskusi	86
7. Daftar Hadir Forum Group Diskusi	88
8. Silabus	89
9. SAP	90
10. Langkah – langkah Pembuatan Alat Peraga	91
11. Surat Keterangan Validasi Instrumen Penelitian	94
12. Surat Keterangan Validasi Ahli Materi	95
13. Lembar Angket Validasi Ahli Materi	96
14. Data Analisa Angket Validasi Ahli Materi	100
15. Surat Keterangan Validasi Ahli Media	103
16. Lembar Angket Validasi Ahli Media	104
17. Data Analisa Angket Validasi Ahli Media	106
18. Daftar Hadir <i>One to One</i>	107
19. Wawancara Struktur <i>One To One</i>	108
20. Daftar Hadir <i>Small Group</i>	109
21. Angket <i>Small Group</i>	110
22. Analisis Data Angket <i>Small group</i>	112
23. Komentar Mahasiswa pada Angket <i>Small Group</i>	115
24. Surat Keterangan Validasi Observator	116
25. Daftar Hadir <i>Pre Test</i>	117
26. Soal <i>Pre Test</i>	119
27. Daftar Hadir <i>Post Test</i>	122
28. Soal <i>Post Test</i>	124
29. Daftar Hadir Praktek	127

30. Lembar Observasi	129
31. Daftar Nilai <i>Pre Test</i> Dan <i>Post Test</i>	130
32. Daftar Nilai Praktek Hasil Observasi	131
33. Kartu Bimbingan Skripsi	132
34. Gambar-gambar Alat Peraga	135
35. Surat Keterangan Serah Terima	136

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN SISTEM WIPER DAN WASHER MATA KULIAH KELISTRIKAN DAN ELEKTRONIKA OTOMOTIF PADA MAHASISWA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN UNIVERSITAS SRIWIJAYA

ABSTRAK

Penelitian ini adalah Penelitian Pengembangan Media Pembelajaran Sistem *Wiper* Dan *Washer* Mata Kuliah Kelistrikan Dan Elektronika Otomotif Pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya. Bertujuan untuk menghasilkan alat peraga dan materi sistem *wiper* dan *washer* yang valid, praktis dan mempunyai efek potensial. Subjek penelitian adalah mahasiswa Pendidikan Teknik Mesin FKIP UNSRI. Metode penelitian ini menggunakan penelitian pengembangan Rowntree dengan tiga tahap penelitian: tahap perencanaan, tahap pengembangan, dan tahap evaluasi. Tahap perencanaan dilaksanakan 12 Februari 2015 dengan Forum Group Diskusi (FGD). Tahap pengembangan dilaksanakan 13 – 26 Februari 2015. Tahap evaluasi terdiri dari *expert review* (validasi ahli) dilaksanakan 27 Februari 2015 oleh ahli materi dengan nilai 78,56% masuk kategori valid, dan 5 Maret 2015 oleh ahli media dengan nilai 70% masuk kategori valid, *one to one* (perorangan) dilaksanakan 9 Maret 2015, *small group* (kelompok kecil) dilaksanakan 16 Maret 2015 dengan hasil sangat praktis dengan nilai 85,6%, *field test* (uji lapangan) dilaksanakan 19 Maret 2015 dengan hasil $\sum$ skor rata-rata *pre test* 50,01% dan hasil $\sum$ skor rata-rata *post test* 82,76% dengan menggunakan rumus *N-gain* didapatkan nilai 0,655 masuk kategori sedang efek potensial hasil belajarnya dan hasil kegiatan praktek dengan nilai $\sum$ skor rata-rata 77,39% masuk kategori baik.

Kata-kata kunci: Pengembangan, Media, *Wiper*, *Washer*, FGD, *N-gain*

Skripsi Mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Mesin FKIP UNSRI 2015

Nama : Tenli Junaidi

NIM : 06111012005

Dosen Pembimbing : 1. Drs. H. Darlius., M.M., M.Pd

2. Farhan Yadi., S.T., M.Pd

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam kehidupan zaman sekarang yang penuh dengan teknologi dan modernisasi yang menguasai dunia, sangat wajib bagi semua orang didunia ini untuk mendapatkan pengetahuan, ilmu, dan keterampilan untuk menunjang kehidupannya dengan kata lain apabila tidak bisa menguasai teknologi, tidak berilmu dan tidak mempunyai keterampilan sangat susah untuk bersaing, maka dari itu melalui dunia pendidikan, orang bisa mendapatkannya baik itu pendidikan secara formal, nonformal, dan informal.

Menurut Pidarta (2009:3) pengertian pendidikan secara garis besar dapat dibagi menjadi tiga bagian: a). Pendidikan yaitu pendidikan yang dilakukan oleh masyarakat umum; b). Teori umum pendidikan yaitu teori yang menjelaskan prinsip-prinsip mendidik secara umum, seperti didaktik atau metodik khusus, yang pada zaman sekarang lebih dikenal sebagai PBM atau proses belajar mengajar; c). Ilmu pendidikan sebagai instrumen yang utuh. Sedangkan pengertian lain dari pendidikan adalah “Pendidikan adalah hidup. Pendidikan adalah segala pengalaman belajar yang berlangsung dalam segala lingkungan dan sepanjang hidup. Pendidikan adalah sekolah. Pendidikan adalah pengajaran yang diselenggarakan disekolah sebagai lembaga pendidikan formal. Pendidikan adalah usaha sadar yang dilakukan oleh keluarga, masyarakat, dan pemerintah, melalui kegiatan bimbingan, pengajaran, dan atau latihan, yang berlangsung disekolah dan diluar sekolah sepanjang hayat, untuk mempersiapkan peserta didik agar dapat memainkan peranan dalam berbagai lingkungan hidup secara tepat dimasa yang akan datang” Mudhyahardjo (2001:3–11).

Pendidikan di Indonesia memiliki fungsi dan tujuan yang tertuang di dalam UU RI No. 20 Tahun 2003. Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Sedangkan tujuan pendidikan nasional adalah untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi

manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Universitas Sriwijaya merupakan salah satu universitas negeri di Indonesia mempunyai visi sebagai perguruan tinggi terkemuka dan berbasis riset yang unggul dalam berbagai cabang ilmu, teknologi, dan seni pada tahun 2025 (Buku pedoman Universitas Sriwijaya 2011/2012:9) sedangkan dalam pandangan salah satu fakultas di Universitas Sriwijaya yaitu FKIP (Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan) bertujuan untuk menghasilkan lulusan yang berkualitas dan profesional dengan masa studi tepat waktu, yang dapat memenuhi tuntutan dunia kerja, khususnya dalam bidang kependidikan, serta penelitian IPTEKSI untuk meningkatkan mutu pendidikan. (Buku Pedoman FKIP UNSRI 2011-2012:4). Serta menurut visi salah satu program studi di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yaitu program studi Pendidikan Teknik Mesin adalah menyelenggarakan pendidikan teknik mesin yang mempunyai keunggulan akademik, profesional dan menjadi rujukan masyarakat dan menyelenggarakan pendidikan tinggi teknik mesin yang tanggap terhadap perubahan, persaingan dan kemajuan IPTEK. (Buku Pedoman Fkip UNSRI 2011-2012:169)

Umar Tirtarahardja dan S.L. La Sulo (2005:113) mengatakan bahwa dengan perkembangan IPTEK dan kebutuhan masyarakat yang makin kompleks maka pendidikan dalam segala aspeknya mau tidak mau harus mengakomodasi perkembangan itu, baik perkembangan iptek maupun perkembangan masyarakat. Dari sisi lain, pendidikan formal telah berkembang sedemikian rupa sehingga menjadi suatu lingkup kegiatan yang luas dan kompleks. Konsekuensinya perkembangan pendidikan itu menyebabkan penataan kelembagaan, pemantapan struktur organisasi dan mekanisme kerja, pemantapan pengelolaan, dan lain-lain haruslah dilakukan dengan memanfaatkan iptek itu. Selanjutnya karena kebutuhan pendidikan yang sangat mendesak maka banyak teknologi dari berbagai bidang ilmu segera diadopsi ke dalam penyelenggaraan pendidikan, dan atau kemajuan itu segera dimanfaatkan oleh penyelenggara pendidikan itu.

Kendala - kendala yang sering dihadapi dalam dunia pendidikan adalah media pembelajaran. Harjanto (2008:247) menjelaskan ada dua pendekatan yang dapat dilakukan dalam usaha memilih media pembelajaran, yakni (1) dengan cara memilih media yang telah tersedia dipasaran yang dapat dibeli guru dan langsung dapat digunakan dalam proses pengajaran. Pendekatan ini sudah tentu membutuhkan biaya untuk membelinya lagi pula belum tentu media itu cocok buat menyampaikan bahan pelajaran dan dengan kegiatan belajar yang dilakukan oleh peserta didik, (2) memilih berdasarkan kebutuhan nyata yang telah direncanakan, khususnya yang berkenaan dengan dengan tujuan yang telah dirumuskan secara khusus dan bahan pelajaran yang hendak disampaikan. Untuk menentukan media yang tepat dalam belajar perlu dilakukan penelitian terhadap objek yang akan dipelajari dengan menggunakan metode penelitian yang tepat. Sugiyono (2008:407) berpendapat metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa inggrisnya *research and development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.

Penggunaan media atau alat bantu disadari oleh banyak praktisi pendidikan sangat membantu aktivitas pembelajaran baik didalam maupun diluar kelas, terutama membantu peningkatan prestasi belajar peserta didik. Djamarah (2005:213) menyatakan bahwa pemilihan alat bantu yang sembarangan justru akan menjadi kendala dalam pencapaian tujuan pendidikan. Oleh karna itu, pendidik harus memilih alat bantu pendidikan yang sesuai dengan tujuan pendidikan dan pengajaran yang telah dirumuskan. Media yang baik adalah media yang bisa membuat suasana belajar pembelajaran menjadi interaktif, media yang mudah digunakan, mudah dipelajari dan media yang bisa membuat antusias dalam belajar.

Fakta yang terjadi berdasarkan pengalaman pribadi dalam mata kuliah kelistrikan dan elektronika otomotif kompetensi dasar tentang memahami sistem *wiper* dan *washer* di program studi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya terbukti masih menggunakan metode ceramah, diskusi, dan tanya jawab tanpa menggunakan media alat peraga atau trainer hanya mengandalkan media

power point saja. Serta berdasarkan wawancara terstruktur dengan teman sejawat tentang mata kuliah kelistrikan dan elektronika otomotif kompetensi dasar tentang memahami sistem *wiper* dan *washer*, memang benar pada saat perkuliahan kelistrikan dan elektronika otomotif tersebut hanya berupa power point, diskusi dan tanya jawab saja, pembelajaran real atau praktek pun tidak didapat, mungkin dikarenakan tidak adanya alat peraga sistem *wiper* dan *washer* di laboratorium Pendidikan Teknik Mesin. Dan juga berdasarkan wawancara terstruktur tersebut terdapat banyak pilihan untuk media yang ditawarkan seperti power point, buku teks, modul dan alat peraga dan pilihan yang banyak menginginkan media yang digunakan dalam proses belajar pembelajaran itu berupa alat peraga. Karena menurut mereka media ini sangat membantu dalam memahami materi, penggunaannya yang mudah, bisa menggunakan, merasakan dan memperagakan alat peraga tersebut serta membuat materi tersebut tidak menjadi bahan khayalan karena adanya alat peraga tersebut.

Menurut Arsyad (2014:9) alat peraga yang dimaksud adalah alat peraga yang mengandung pengertian bahwa segala sesuatu yang masih bersifat abstrak, kemudian dikongkritkan dengan menggunakan alat agar dapat dijangkau dengan pikiran yang sederhana dan dapat dilihat, dipandang dan dirasakan, lebih lanjut ia menjelaskan bahwa alat peraga adalah media alat bantu pembelajaran, dan segala macam benda yang digunakan untuk memperagakan materi pelajaran. Disimpulkan bahwa alat peraga sangat membantu pendidik dalam memberikan pelajaran serta membantu peserta didik dalam proses belajar. Sulit rasanya proses pembelajaran bisa efektif dan menyenangkan jika bahan ajar dan media tidak pas dengan kebutuhan peserta didik (Prastowo, 2011:373). Dari pengalaman dan hasil wawancara dengan teman sejawat tersebut adalah dibutuhkannya media alat peraga untuk membantu mahasiswa dalam melakukan proses belajar mengajar sehingga tercapai tujuan pembelajaran yang tidak hanya pengetahuan saja yang didapat melainkan keterampilan juga, pada mata kuliah kelistrikan dan elektronika otomotif KD sistem *wiper* dan *washer* yang sebelumnya hanya mengandalkan ceramah, diskusi serta power point sehingga efektifitas potensi pada mata kuliah

tersebut yang 2 SKS untuk belajar masih terasa kurang dan hasilnya kurang maksimal.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran Sistem *Wiper* dan *Washer* Mata Kuliah Kelistrikan dan Elektronika Otomotif pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya “**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana membuat media pembelajaran sistem *wiper* dan *washer* mata kuliah kelistrikan dan elektronika otomotif yang valid, praktis dan mempunyai efek potensial untuk proses pembelajaran mahasiswa?”.

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini difokuskan pada :

- 1.3.1. Mata Kuliah Kelistrikan dan Elektronika Otomotif dengan Kompetensi Dasar Memahami Sistem *Wiper* dan *Washer*.
- 1.3.2. Media yang digunakan adalah Alat Peraga Sistem *Wiper* dan *Washer* Mobil.
- 1.3.3. Materi Sistem *Wiper* dan *Washer* ini yaitu prinsip dasar, fungsi, nama dan fungsi komponen, cara kerja sistem *wiper* dan *washer* dan merangkai kelistrikan.
- 1.3.4. Sistem *Wiper* dan *washer* ini hanya menggunakan bagian sistem *wiper* dan *washer* depan mobil.
- 1.3.5. Rangkaian kelistrikan trainer/alat peraga sistem *wiper* dan *washer* dibuat menjadi bongkar pasang.
- 1.3.6. Alat peraga sistem *wiper* dan *washer* menggunakan komponen mobil Toyota Kijang Super.
- 1.3.7. Subjek Penelitian adalah Mahasiswa Pendidikan Teknik Mesin FKIP Universitas Sriwijaya

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan media pembelajaran alat peraga dan materi sistem *wiper* dan *washer* mata kuliah kelistrikan dan elektronika otomotif yang valid, praktis dan mempunyai efek potensial.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1.5.1. Pendidik, dapat menjadikan alat peraga Sistem *Wiper* dan *Washer* digunakan pada pembelajaran mata kuliah Kelistrikan dan Elektronika Otomotif atau mata kuliah lainnya di Program Studi Pendidikan Teknik Mesin.
- 1.5.2. Peserta didik, dapat menggunakan alat peraga Sistem *Wiper* dan *Washer* sebagai alat belajar yang lebih nyata dan mudah dalam memahaminya .
- 1.5.3. Institusi, sebagai masukan dan sumbangsi saran dalam meningkatkan kualitas kegiatan pembelajaran sistem *wiper* dan *washer* pada mata kuliah kelistrikan dan elektronika otomotif.

DAFTAR PUSTAKA

- Anomin. 1995. *NEWS STEP 1 TRAINING MANUAL*. Jakarta : PT Toyota - Astra Motor
- Arikunto, Suharsimi. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- _____. 1985. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- _____. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsyad, Azhar. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta : Raja Garfindo Persada.
- _____. 2013. *Media Pembelajaran*. Jakarta : Raja Garfindo Persada.
- _____. 2014. *Media Pembelajaran*. Jakarta : Raja Garfindo Persada.
- Asnawir dan Usman, Basyirudddin. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Ciputat Pers.
- B. uno, Hamzah. 2011. *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Daryanto. 2009. *Media pembelajaran*. Bandung : CV Yrama Widya.
- _____. 2011. *Prinsip Dasar Kelistrikan Otomotif Bekal Keterampilan Bagi Pemula*. Bandung: CV Alfabeta.
- Depdiknas. 2004. *UU RI No. 20 Tahun 2003 Sistem Pendidikan Nasional. Pusat data dan Informasi Pendidikan* . Balitbang – Depdiknas.
- Djamarah, Bahri Syaiful. 2005. *GURU DAN ANAK DIDIK Dalam Interaksi Edukatif suatu pendekatan teoretis Psikologi*. Jakarta: PT Rineka Cipta.

- Hakke, Richard R. 2009. *Analyzing Change/Gain Scores*. (online).
<http://www.physics.indiana.edu/~sdi/AnalyzingChange-Gain.pdf>. diakses
 28 Desember 2014).
- Mersi, Tri Desmi. 2013. "*Pengembangan Bahan Ajar Modul Menggunakan Mind Map pada Materi Diagnosis Sistem Pendingin di Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya*". Skripsi. Universitas Sriwijaya.
- Naim, Ngainun. 2009. *Menjadi Guru Inspiratif memberdayakan dan Mengubah Jalan Hidup Siswa*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Pidarta, Made. 2009. *Landasan Kependidikan Stimulus Ilmu Pendidikan Bercorak Indonesia*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Prastowo, Andi. 2011. *Panduan kreatif membuat bahan ajar inovatif*. Jakarta: Diav Perss.
- Prawiradilaga, Salma Dewi. 2009. *Prinsip Disain Pembelajaran Instructional Design Principles*. Jakarta: Prenana Media Gruop.
- Sadiman S. Arief DKK. 2011. *Media Pendidikan Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT Raja Garfindo Persada.
- Sanjaya, Wina. 2012. *Media Komunikasi Pembelajaran*. Bandung: Kencana Penada Media Grup.
- Sukamadinata, Syaodih Nana. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sudjana, Nana dan Ahmad Rivai. 2005. *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Bari Algesindo.
- Sudijono, Anas. 2012. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. 2008. *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- _____. 2011. *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta.

- Tessmer, Martin. 1993. *Planning and Conducting Formative Evaluations*. London : British Library.
- Tirtarahardja, Umar dan Sulo, La L. S. 2005. *Pengantar Pendidikan*. Jakarta : PT Rineka Cipta.
- Universitas Sriwijaya. 2011. *Buku Pedoman Fkip Universitas Sriwijaya*. Indralaya: Universitas Sriwijaya.
- _____. 2011. *Buku Pedoman Universitas Sriwijaya* . Indaralaya: Universitas Sriwijaya.
- Wadirin. 2014. *Pengembangan Media Pembelajaran JobSheetPraktek Kendaraan 1 dilengkapi dengan video tutorial pada sistem engine bensin di Program Setudi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya*”. Skripsi : Universitas Sriwijaya
- Warsita, Bambang. 2008. *Teknologi Pembelajaran Landasan & Aplikasinya*. Jakatra: Rineka Cipta.