

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN ALAT PERAGA SISTEM  
STARTER PADA MATA KULIAH KELISTRIKAN DAN ELEKTRONIKA  
OTOMOTIF DI PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

Skripsi oleh

Rahmat Ariya Wijaya

Nomor Induk Mahasiswa 06111012032

Program Studi Pendidikan Teknik Mesin

Jurusan Pendidikan Teknologi Kejuruan



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

INDRALAYA

2016

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN SISTEM STARTER TIPE  
PLANETARI MATA KULIAH KELISTRIKAN DAN ELEKTRONIKA  
OTOMOTIF PADA MAHASISWA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN  
TEKNIK MESIN UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**Skripsi Oleh:**

**RAHAMAT ARIYA WIJAYA**

**Nomor Induk Mahasiswa 06111012032**

**Program Studi Pendidikan Teknik Mesin**

**Jurusan Pendidikan Teknologi Kejuruan**

**Disetujui,**

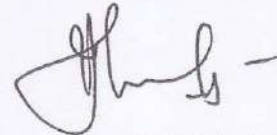
**Pembimbing 1**



**Drs. Harlin, M.Pd.**

**NIP. 196408011991021001**

**Pembimbing 2**



**Imam Syofii, S.Pd, M.Eng.**

**NIP. 198305032009121006**

**Disahkan oleh,**

**Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Mesin**



**Drs. Harlin, M.Pd.**

**NIP. 196408011991021001**

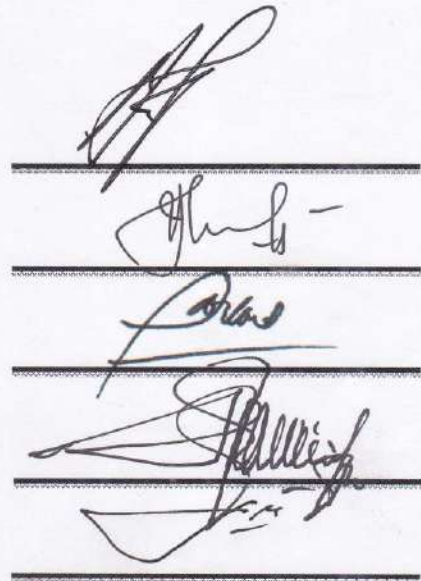
Skripsi telah diujikan dan lulus pada:

Hari : Sabtu

Tanggal : 18 Juni 2016

**TIM PENGUJI**

1. Ketua : Drs. Harlin, M.Pd.
2. Sekretaris : Imam Syofii, S.Pd., M.Eng.
3. Anggota : Drs. H. Darlius, MM. M.Pd
4. Anggota : Drs. H. Ali Fikri Asri, M.Pd
5. Anggota : Drs. Zulherman, M.Pd.



Palembang, Juni 2016  
Diketahui oleh  
Ketua Program Studi  
Pendidikan Teknik Mesin,



Drs. Harlin, M.Pd  
NIP. 196408011991021001

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rahmat Ariya Wijaya

NIM : 061110012032

Program Studi : Pendidikan Teknik Mesin

dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Alat Peraga Sistem Starter pada Mata Kuliah Kelistrikan dan Elektronika Otomotif di 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 adanya pelanggaran dan atau pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini.

Inderalaya, 18 Juni 2016

Yang membuat pernyataan,



Rahmat Ariya Wijaya

NIM 06111012032

## HALAMAN PERSEMBAHAN

*Skripsi ini dipersembahkan kepada:*

✎ *Allah SWT yang telah memberikan ilmu, iman, taqwa, dan keyakinan sehingga mendapatkan kelancaran, kesehatan, kekuatan dan keberhasilan dalam menyusun skripsi ini, hanya kepada MU lah hamba meminta, karena KAU maha segalanya dan hanya KAU lah Tuhan kami satu-satunya.*

✎ *Agus Samsudin (Bapak) dan Marminiyati (Ibu) yang selalu memberikan semangat memberikan doa memberikan kekuatan bagi anakmu ini. Dan juga sebagai penyemangat agar selalu berjuang untuk menjadi yang terbaik dengan hasil yang baik,*

✎ *Kedua kakaku, Denny Ramadhanus dan Syawaludin Candar kalian adalah salah satu contohku untuk membahagiakan orang tua, kalianlah pelindungku setelah orang tua dan sumber dana setelah orang dan Adikku Nurhidaynto yang juga telah memberikan semangat.*

✎ *Untuk seorang gadis yang hadir dihidupku dan menemaniku saat apapun. Kesetiannya menungguku menyelesaikan skripsi ini dan mendapatkan gelar ini. Aby Fatwa Negara, S.Pd terima kasih sayang :\**

✎ *Dosen pembimbing Drs. Harlin, M.Pd. dan H. Imam Syofii, S.Pd., M.Eng. banyak-banyak terima kasih saya ucapkan atas kesedian Bapak-bapak membimbing saya dalam menyelesaikan skripsi ini. Semoga semua hal yang Bapak-bapak usahakan dan korbankan, baik itu waktu, tenaga, materi, serta ilmu menjadi amal jariah bagi Bapak-bapak,*

✎ *Teman seperjuangan yang telah bermurah hati merelakan kosantya untuk 'satan kosant' menyatukan segelintir orang yang berbeda menjadi keluarga. (te\*\*k) Edy Pratono, S. Pd, dan juga teman yang telah membantu kelancaran dalam proses pembuatan skripsi ini (wak) Firlil Hidayat, S. Pd., Rifani Okta pradana, S. Pd., Akbar Andesta, S. Pd., Adi*

wiranata, Erdian Jonico. S. Pd., Kurniwan Malik, S. Pd., Decky Zulfachman, S. Pd., serta kak Budi Santoso, S. Pd., dan juga Okky Saputra, S. Pd yang telah membantu monda--mandir mencari dinamo starter.

☞ Teman-teman Program Studi Pendidikan Teknik Mesin angkatan 2011 yang telah berjuang bersama selama kuliah berlangsung dan untuk yang belum selesai semangat terus, kakak tingkat 010,09,08 yang telah memberi bimbingan untuk perkuliahan, adik tingkat 012,013,014 yang telah membantu dan berpartisipasi dalam melancarkan proses pengerjaan skripsi ini. Kita adalah saudara.

☞ Almamater kebanggaanku Universitas Sriwijaya

Motto :

"Kegagalan bukanlah akhir dari segalanya, jangan berfikir bahwa saat kita gagal itu kita tidak bisa. Tapi berfikirilah pada saat kita gagal itu bahwa kita diberi kesempatan untuk memberikan yang terbaik dari yang terbaik. Dan jadikan masa lalu dorongan bagi kita agar selalu berusaha berusaha berusaha lebih baik dari yang terbaik."

" Jangan jadikan kekurangan sebagai beban, itu hanya akan membuatmu sulit untuk berlari mengejar impianmu "

## UCAPAN TERIMA KASIH

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana (S1) pada program studi Pendidikan Teknik Mesin, Jurusan Pendidikan Teknologi Kejuruan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Drs. Harlin, M.Pd. dan H. Imam Syofii, S.Pd., M.Eng. sebagai pembimbing dalam pembuatan skripsi ini.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Prof. Sofendi, M.A., Ph.D., selaku Dekan FKIP Usri, Drs. Harlin, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan teknik Mesin yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi penelitian skripsi ini.

Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada dosen penguji yaitu Drs. H. Darlius, MM. M.Pd. Drs. H. Ali Fikri Asri, M.Pd. dan Drs. Zulherman, M.Pd. yang telah memberikan saran untuk perbaikan skripsi ini.

Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada seluruh dosen Program Studi Pendidikan Teknik Mesin yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan bimbingan selama mengikuti perkuliahan.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk pengajaran bidang studi teknik mesin dan berguna untuk pengembangan ilmu pengetahuan terutama pada perkembangan pusat pengisahan di dalam karya ilmiah.

Inderalaya, 18 Juni 2016  
Penulis,

RAW

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI .....</b>	<b>iii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>v</b>
<b>UCAPAN TERIMA KASIH .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xvi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	4
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
2.1 Penelitian dan Pengembangan .....	5
2.2 Pengembangan Model Rowntree .....	5
2.3 Pengertian Media dan Media Pembelajaran .....	6
2.4 Fungsi Media Pembelajaran.....	7
2.5 Manfaat dan Tujuan Media Pembelajaran .....	7
2.5.1 Manfaat Media Pembelajaran .....	7
2.5.2 Tujuan Media Pembelajaran .....	8
2.6 Alat Peraga.....	9



2.7 Kelebihan dan Kekurangan Alat Peraga .....	10
2.8 Sistem Starter .....	10
2.8.1 Prinsip Dasar Starter .....	12
2.8.2 Cara Kerja Sistem Starter.....	15
2.8.3 Fungsi Sistem Starter .....	18
2.8.4 Komponen-Komponen Rangkaian Sistem Starter .....	19
2.8.5 Motor Starter Tipe Planetari .....	21
2.9 Desain Alat Peraga.....	28
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>30</b>
3.1 Metode Penelitian .....	30
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian .....	30
3.3 Subjek dan Objek Penelitian .....	30
3.4 Prosedur Penelitian .....	30
3.5 Desain Penelitian .....	33
3.6 Teknik Pengumpulan Data.....	34
3.7 Teknik Analisis Data.....	37
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>40</b>
4.1 Persiapan Penelitian .....	40
4.2 Tahap Perencanaan .....	40
4.3 Tahap Pengembangan .....	41
4.3.1 Persiapan .....	41
4.3.2 Pelaksanaan.....	43
4.3.2.1 Langkah Pembuatan Materi Sistem Starter Tipe Planetari .....	44
4.3.2.2 Langkah Pembuatan Alat Peraga Sistem Starter Tipe Planetari .....	46
4.4 Tahap Evaluasi.....	49
4.4.1 <i>Expert Review</i> (Validasi Ahli) .....	50
4.4.2 <i>One To One</i> (Uji Perorangan) .....	53
4.4.3 Revisi Materi dan Alat Peraga .....	56
4.4.3.1 Revisi Materi .....	56
4.4.3.2 Revisi Alat Peraga.....	59
4.4.4 <i>Small Group</i> (Kelompok Kecil).....	60
4.5 Pembahasan.....	62
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>66</b>
5.1 Kesimpulan .....	66

5.2 Saran .....	66
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>68</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>70</b>

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 3. 1. Kisi-Kisi Instrumen Angket Validasi Ahli Materi ( <i>Expert Review</i> ).....	34
Tabel 3. 2. Kisi-Kisi Instrumen Angket Validasi Ahli Media .....	35
Tabel 3. 3. Kisi-Kisi Instrumen Angket <i>Small Group</i> .....	37
Tabel 3. 4. Kategori Nilai Validasi .....	38
Tabel 3. 5. Pilihan Jawaban Angket.....	39
Tabel 3. 6. Kriteria Interpretasi Skor Angket Angket <i>Small Group</i> .....	39
Tabel 4. 1. Analisis Persiapan Letak Komponen Inti Sistem Starter Tipe Planetari .....	42

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1 Sistem Starter .....	11
Gambar 2.2 Arah Aliran dan Arah Medan Magnet yang Dihasilkan. ....	12
Gambar 2.3 Efek Penghantar yang Dialiri Arus Dalam Suatu Medan Magnet. ....	13
Gambar 2.4 Gerakan Komutator yang Sedang Berputar. ....	14
Gambar 2.5. Rangkaian Dasar Motor Starter .....	14
Gambar 2.6. Pada Saat Motor <i>Switch On</i> (ST) .....	16
Gambar 2.7. Pada Saat Pinion Berkaitan Penuh .....	17
Gambar 2.8. Pada Saat Starter <i>Switch Off</i> .....	18
Gambar 2.9. Skema Rangkaian Sistem Starter .....	19
Gambar 2.10. Baterai/Aki .....	19
Gambar 2.11. Kunci Kontak .....	20
Gambar 2.12. Selenoid .....	20
Gambar 2.13. <i>Fuse</i> /Sekring .....	21
Gambar 2.14. Motor Starter Planetri .....	21
Gambar 2.15. Komponen Lengkap Motor Starter Tipe Planetari .....	22
Gambar 2.16. <i>Yoke, Pole Core, and Field Coil</i> .....	23
Gambar 2.17. <i>Armature and Shaft</i> .....	23
Gambar 2.18. <i>Brush</i> .....	24
Gambar 2.19. <i>Armature Brake</i> .....	24
Gambar 2.20. <i>Drive Lever</i> .....	24
Gambar 2.21. Gigi Planetari .....	25
Gambar 2.22 Saklar Magnet ( <i>Magnetic Switch</i> ) .....	25
Gambar 2.23. Sistem Penyalur Tenaga Putar pada Motor Starter Tipe Planetari .....	26
Gambar 2.24. Komponen-Komponen Motor Starter Tipe Planetari.....	26
Gambar 2.25. Gigi Planetari .....	27
Gambar 2.26. Plat Kopling Pada Motor Starter Tipe Planetari .....	28
Gambar 2.27. Tampak depan dan belakang alat peraga .....	29
Gambar 2.28. Tampak atas dan samping kiri alat peraga .....	29
Gambar 3.1. Langkah-langkah evaluasai .....	32
Gambar 3.2. Desain Penelitian.....	33
Gambar 4.1. Letak Komponen Pada Alat Peraga .....	41

Gambar 4.2. Ukuran Alat Peraga Sistem Starter Tipe Planetari .....	46
Gambar 4.3. Komponen-komponen motor starter tipe planetari .....	48
Gambar 4.4. Pengerjaan pembuatan alat peraga .....	49
Gambar 4.5. Ibu Dewi Puspita Sari, S.Pd., M.Pd. Saat Mengisi Angket Validasi Media.....	51
Gambar 4.6. Bapak Edi Setiyo, S.Pd., M.PD.T. Saat Mengisi Lembar Angket Validasi Materi .....	52
Gambar 4.7. Tahap <i>One To One</i> .....	54
Gambar 4.8. Sebelum dan Sesudah Revisi Materi 1 .....	56
Gambar 4.9. Sebelum dan Sesudah Revisi Materi 2.....	57
Gambar 4.10. Sebelum dan Sesudah Revisi Materi 3 .....	58
Gambar 4.11. Sesudah Revisi Materi 4. ....	59
Gambar 4.12. Sebelum dan Sesudah Revisi Media. ....	59
Gambar 4.13. Tahap <i>Small Group</i> .....	61

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
1. Lembar Usul Judul Skripsi .....	70
2. Lembar Persetujuan Seminar Proposal.....	71
3. Lembar Penunjuk Pembimbing Skripsi.....	72
4. Lembar Izin Penelitian .....	73
5. Lembar Kartu Bimbingan Skripsi 1 .....	74
6. Lembar Kartu Bimbingan Skripsi 2.....	76
7. Lembar Surat Keterangan Serah Terima Alat.....	78
8. Lembar Surat Keterangan Validasi Instrumen Penelitian.....	80
9. Lembar Surat Keterangan Validasi Ahli Media.....	81
10. Lembar Angket Validasi Ahli Media.....	82
11. Lembar Nilai Angket Validasi Ahli Media.....	84
12. Lembar Surat Keterangan Validasi Ahli Materi .....	85
13. Lembar Angket Validasi Ahli Materi .....	86
14. Lembar Kartu Bimbingan Validasi Ahli Materi .....	88
15. Lembar Nilai Angket Validasi Ahli Materi .....	90
16. Lembar Absensi <i>One To One</i> .....	91
17. Lembar Wawancara <i>One To One</i> .....	92
18. Lembar Absensi Angket <i>Small Group</i> .....	93
19. Lembar Angket <i>Small Group</i> .....	94
20. Lembar Nilai Angket <i>Small Group</i> .....	96
21. Lembar Surat Keterangan Identifikasi Plagiat.....	99

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

---

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah Media Pembelajaran Sistem Starter Tipe Planetari Mata Kuliah Kelistrikan dan Elektronika Otomotif Pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya valid dan praktis. Subyek pada penelitian ini adalah mahasiswa Pendidikan Teknik Mesin FKIP UNSRI angkatan 2014 pada tahun ajaran 2015/2016 kampus indralaya yang berjumlah 13 mahasiswa. Metode penelitian ini menggunakan penelitian pengembangan Rowntree dengan tiga tahap penelitian: tahap perencanaan, tahap pengembangan, dan tahap evaluasi. Tahap perencanaan dilakukan dengan mengidentifikasi masalah seperti yang dijelaskan di latar belakang. Tahap pengembangan dilakukan dengan mendesain alat peraga, membuat alat peraga serta materi alat peraga. Pada tahap evaluasi terdiri dari *expert review* (validasi ahli) oleh ahli media dengan nilai 80% masuk kategori valid, dan oleh ahli materi dengan nilai 77,14% masuk kategori valid, *one to one* (perorangan), *small group* (kelompok kecil) dengan hasil sangat praktis dengan nilai 83,66%,

*Kata-kata kunci:* Pengembangan, Media, Starter, Tipe Planetari, Valid, Praktis

---

Skripsi Mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Mesin FKIP UNSRI 2016

Nama : Rahmat Ariya Wijaya

NIM : 06111012032

Dosen Pembimbing : 1. Drs. Harlin M.Pd.

2. H. Imam Syofii, S.Pd.,M.Eng

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Dalam Undang-Undang Guru dan Dosen Nomor 14 Tahun 2005 Pasal 8 disebutkan bahwa guru wajib memiliki kualifikasi akademik, kompetensi, sertifikasi pendidik, sehat jasmani dan rohani, serta memiliki kemampuan untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional. Kompetensi guru sebagaimana dimaksud pada undang-undang tersebut meliputi kompetensi pedagogis, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial, dan kompetensi profesional yang diperoleh melalui pendidikan profesi (Prastowo, 2011:5).

Dari masing-masing kompetensi tersebut kompetensi-kompetensi inti yang wajib dimiliki seorang guru atau dosen di antaranya adalah “ mengembangkan kurikulum yang terkait dengan bidang pengembangan yang diampu” dan “menyelenggarakan kegiatan pengembangan yang mendidik” untuk kompetensi pedagogis, serta “mengembangkan materi pembelajaran yang diampu secara kreatif” dan “memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk berkomunikasi dan mengembangkan diri” untuk kompetensi profesional (Prastowo, 2011:5--6).

Kemajuan dan peranan teknologi sudah semakin menonjol, sehingga penggunaan alat-alat, perlengkapan pendidikan, media pendidikan dan pengajaran di sekolah-sekolah ataupun lembaga pendidikan lainnya mulai disesuaikan dengan kemajuan penggunaan alat-alat bantu mengajar, alat-alat bantu peraga pendidikan, audio, visual, audio-visual serta perlengkapan sekolah tersebut harus disesuaikan dengan tuntutan kurikulum dengan materi, metode, dan tingkat kemampuan pembelajaran peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran (Sanaky,2009:2).

Hal tersebut juga senada dengan tujuan Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, yakni dalam bidang penelitian Program Studi Pendidikan Teknik menyelenggarakan penelitian dan pengembangan dalam bidang pendidikan dan keteknikan. Dalam penelitian ini, peneliti akan mengembangkan media pembelajaran alat peraga sistem stater pada mata kuliah kelistrikan dan elektronika otomotif.



Kondisi bahan ajar di perguruan tinggi sering ditemukan tidak sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Prastowo (2012:14) menyatakan bahwa guru pada umumnya hanya menyediakan bahan ajar yang monoton, bahan ajar yang sudah tersedia dan tinggal pakai, serta tidak perlu harus susah payah membuatnya. Akibat kondisi bahan ajar yang tidak sesuai dengan kebutuhan peserta didik ini adalah hasil belajar yang tidak mencapai tujuan pembelajaran seperti yang diamanatkan undang-undang. Tujuan utama pengelolaan proses pendidikan yakni terjadinya proses belajar dan pengalaman belajar yang optimal.

Kenyataan dilapangan berdasarkan pengalaman pribadi dalam mata Kuliah Kelistrikan dan Elektronika Otomotif pokok bahasan tentang memahami sistem starter di Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya masih menggunakan metode ceramah, diskusi, dan tanya jawab tanpa menggunakan media alat peraga hanya mengandalkan media power point saja. Peneliti juga berdiskusi dengan dosen pengampu pada mata Kuliah Kelistrikan dan Elektronika Otomotif Bapak Farhan Yadi, S.T., M.Pd mengenai pokok bahasan tentang memahami sistem starter belum adanya alat peraga sistem starter tipe planetari, memang benar belum adanya alat peraga sistem starter tipe planetari pada perkuliahan Kelistrikan dan Elektronika Otomotif.

Kemudian peneliti berdiskusi dan bimbingan kepada pembimbing skripsi yang pertama yaitu Bapak Drs. Harlin, M.Pd dan pembimbing skripsi yang kedua yaitu dengan Bapak H. Imam Syofii, S.Pd., M.Eng, mengenai tidak adanya alat peraga sistem starter tipe planetari untuk praktik pada matakuliah kelistrikan elektronika dan otomotif. Selanjutnya wawancara langsung dengan teman sejawat mereka setuju dengan adanya media alat peraga pada pokok bahasan sistem starter tipe planetari, 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.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan (*Research and Development*), yakni metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.

Menurut Arsyad (2013:9) alat peraga adalah alat bantu pembelajaran, dan segala macam benda yang digunakan untuk memperagakan materi pelajaran. Penggunaan alat peraga ini sangat dibutuhkan terutama untuk menjelaskan konsep atau materi yang abstrak. Sehingga dalam proses belajar mengajar alat peraga digunakan dengan tujuan membantu guru agar proses belajar siswa lebih efektif dan efisien.

Dalam *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (2008:37) juga ditemukan pengertian alat peraga. *KBBI* menyatakan alat peraga adalah alat bantu dalam pengajaran untuk memperagakan sesuatu supaya apa yang diajarkan mudah dimengerti anak didik.

Berdasarkan uraian-uraian di atas, dalam penelitian ini dilakukan pengembangan media pembelajaran dalam bentuk alat peraga pada pokok bahasan sistem starter yang peneliti tuangkan dengan judul penelitian: **Pengembangan Media Pembelajaran Alat Peraga Sistem Starter Mata Kuliah Kelistrikan dan Elektronika Otomotif di Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya.**

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah media pembelajaran Kelistrikan dan Elektronika Otomotif menggunakan alat peraga sistem starter yang dikembangkan peneliti sudah valid dan praktis?”

## **1.3 Batasan Masalah**

Agar pembahasan dalam penelitian ini dapat fokus dan terarah serta mendapatkan hasil yang diharapkan, maka permasalahan penelitian ini dibatasi dengan ketentuan sebagai berikut:

- 1) Penelitian ini dilakukan pada mahasiswa Pendidikan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya tahun angkatan 2014.

- 2) Media pembelajaran yang dihasilkan adalah media pembelajaran alat peraga sistem starter tipe planetari pada mata Kuliah Kelistrikan dan Elektronika Otomotif.
- 3) Pokok bahasan memahami sistem starter jenis planetari dengan indikator memahami prinsip dasar, nama dan fungsi komponen dan cara kerja sistem starter tipe planetari.
- 4) Penelitian hanya dilakukan sampai pada tahap evaluasi *small group* saja.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan suatu media pembelajaran Kelistrikan dan Elektronika Otomotif berbentuk alat peraga sistem starter yang valid dan praktis.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi:

- 1) Pendidik, dapat menjadikan alat peraga sistem starter ini sebagai media pembelajaran dalam pelaksanaan pembelajaran pada mata kuliah Kelistrikan dan Elektronika Otomotif.
- 2) Peserta didik, dapat menggunakan alat peraga sistem starter sebagai alat belajar yang lebih nyata dan mudah dalam memahaminya .
- 3) Instansi, sebagai masukan dan sumbangsi saran dalam meningkatkan kualitas kegiatan pembelajaran sistem starter pada mata Kelistrikan dan Elektronika Otomotif.

### DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 1985. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Arsyad, Azhar. 2013. *Media Pembelajaran*. Jakarta:Raja Garfindo Persada.
- Chaeruman, A. 2008. Evaluasi Formatif. [www.teknologipendidikan.net/2008/01/31/evaluasi](http://www.teknologipendidikan.net/2008/01/31/evaluasi). Diakses pada tanggal 12 Februari 2015.
- Daryanto. 2001. *Teknik Servis Mobil*. PT Rineka Cipta. Jakarta
- Daryanto. 2008. *Teknik Merawat Automobil Lengkap*. Yrama Widya. Bandung
- Departemen Pendidikan Nasional. 2008. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama. *Pembinaan Sekolah Menengah Atas*
- Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas
- Djaali, dan P. Muljono. 2008. *Pengukuran dalam Bidang Pendidikan*. Jakarta: Grasindo
- E, Mulyasa. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Sanaky, Hujair. 2009. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta : Safiria Insania Press.
- Tim Toyota Astra Motor. 1995. *New Step 1*. Jakarta: PT. Toyota Astra Motor
- Nasution, S. 2008. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Bumi Aksara
- Prastowo, Andi. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Sukmadinata, N. Syaodih. 2005. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Universitas Sriwijaya. 2011. *Buku Pedoman FKIP Universitas Sriwijaya*. Indralaya: Percetakan dan Penerbit Universitas Sriwijaya.

Universitas Sriwijaya. 2011. *Buku Pedoman Universitas Sriwijaya*. Indralaya: Percetakan dan Penerbit Universitas Sriwijaya.