

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN TEKNOLOGI MOTOR
DIESEL BERBASIS ANDROID DI PROGRAM STUDI PENDIDIKAN
TEKNIK MESIN UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

Skripsi Oleh

Rudini

Nomor Induk Mahasiswa 06101012027

Program Studi Pendidikan Teknik Mesin

Jurusan Pendidikan Teknologi Kejuruan



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

INDRALAYA

2016

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN TEKNOLOGI MOTOR
DIESEL BERBASIS ANDROID DI PROGRAM STUDI PENDIDIKAN
TEKNIK MESIN UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

Skripsi oleh:

RUDINI

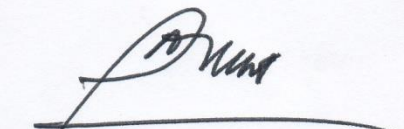
Nomor Induk Mahasiswa 06101012027

Program Studi Pendidikan Teknik Mesin

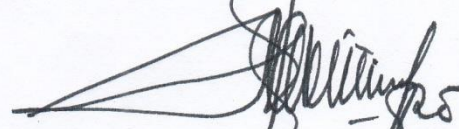
Jurusan Pendidikan Teknologi Kejuruan

Disetujui Oleh

Pembimbing I

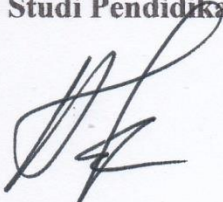

Drs. H. Darlius, M.M, M.Pd
NIP. 195703231986031001

Pembimbing II


Drs. H. Ali Fikri Asfi, M.Pd
NIP. 195201011980101002

Disahkan Oleh,

Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Mesin


Drs. Harlin, M.Pd
NIP. 196408011991021001

Telah diujikan dan lulus pada

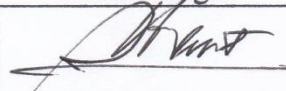
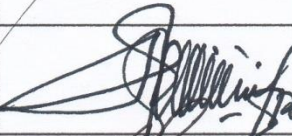
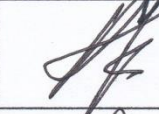
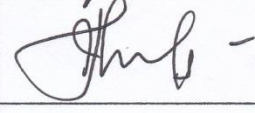

Hari : Kamis

Tanggal : 26 Mei 2016

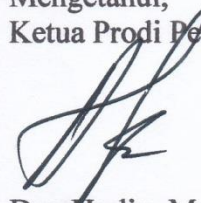
Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Teknologi Motor Diesel
Berbasis Android di Program Studi Pendidikan Teknik Mesin
Universitas Sriwijaya

Nama : Rudini

NIM : 06101012027

No	Dosen Penguji	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Drs. H. Darlius, M.M, M.Pd	Ketua / Pembimbing 1	
2.	Drs. H. Ali Fikri Asri, M.Pd	Sekretaris / Pembimbing 2	
3.	Drs. Harlin, M.Pd	Anggota	
4.	Imam Syofii, S.Pd,. M.Eng	Anggota	
5.	Drs. Zulherman, M.Pd	Anggota	

Indralaya, Juni 2016
Mengetahui,
Ketua Prodi Pendidikan Teknik Mesin



Drs. Harlin, M.Pd
NIP 19640601 1991021001

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rudini

Nim : 06101012027

Program Studi : Pendidikan Teknik Mesin

Dengan ini saya nyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Teknologi Motor Diesel Berbasis Android di Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Univeritas Sriwijaya” ini seluruh isinya benar-benar karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-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 dari pihak lain terhadap keaslian karya ini.

Andralaya, Mei 2016

Yang membuat pernyataan,



Rudini

NIM 06101012027

Alhamdulillahirrobbil'alamin

Segala puji untuk-Mu ya Rab, yang telah memberi sebaik-baik nikmat berupa iman dan islam. Engkau maha pengasih lagi maha penyayang, Engkau maha perkasa penguasa semesta alam ini, Engkaulah yang telah memberi petunjuk dalam perjalanan hidup tiap hamba –Mu ini. Syukurku atas ridho dan rahmatMu ya Allah dalam menyelesaikan skripsi ini. Sholawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada junjungan kita nabi besar Muhammad SAW, beserta keluarga, sahabat, dan orang-orang yang berjuang dalam menegakkan agamaNya.

Dengan segala rasa syukur Skripsi ini kupersembahkan kepada:

- ✓ *Sepasang suami istri yang telah merawat dan membesarkanku dari dalam kandungan sampai saat ini, Merekalah kedua orang tuaku Jemahat dan Doifah. Semoga Allah SWT memberikan kasih sayangnya sama halnya kasih sayang yang diberikan kepadaku.*
- ✓ *Saudara kandungku ; Dedi Irawan, Horiah beserta suami, Dian Julita beserta suami, dan adikku Muhammad Ikshan calon kebanggaan keluarga selanjutnya serta keponakanku Ririn, Ikhwan, dan Raka.*
- ✓ *Keluarga besar Piteh Halim dan Puad beserta anak, cucu dan cicitnya. Kompak selalu*
- ✓ *Kedua Dosen Pembimbing skripsi yang sekaligus orang tua kedua saya di kampus perjuanganii ; Bapak Drs. H. Darlius, MM., M.Pd dan Bapak Drs. Ali Fikri Asri, M.Pd. Terimakasih atas ilmu dan bimbingannya serta kesabarannya.*
- ✓ *Para Dosen PTM UNSRI, Guruku dari SDN 1 Seri Banding, SMPN 2 Indralaya Selatan, dan SMAN 1 Indralaya, Murobbi, dan Rekan Guru SMAN 1 Pemulutan Barat.*
- ✓ *Seluruh sahabat perjuangan di BEM KM FKIP Universitas Sriwijaya 2010, para Senior 2007, 2008, dan 2009 yang telah membimbing saya hingga seperti ini, adik-adik junior BEM KM FKIP 2011, 2012, 2013, 20014 dan seterusnya, tetap semangat “Bergerak atau tergantikan”. Terkhusus Para gubernur mahasiswa FKIP Universitas Sriwijaya Kak-Ardiansyah, Kak Joko, kak, Safriadi, Kak Firman, kak Lumantar, Erwin, Fajar dan Agus.*
- ✓ *Sahabat Perjuangan di Pengurus Pusat Ikatan Mahasiswa Keguruan dan Ilmu Pendidikan Seluruh Indonesia (IMAKIPSI) 2013-2015; Ari Bagus Selvian, Arif Fauzi, Noto Sudarsono, Novriando, Rifqi Azmi, Putra Kurniadi, Turino Adi Irawan, Sufri, Friscilla, Ririn Listiawati, laily Afsari, dan Restiana Jayanti.*
- ✓ *Sahabat Seperjuangan di HIMAPTEK FKIP UNSRI, Bo Barokah FKIP UNSRI, KMOI, dan BEM KM Universitas Sriwijaya Kabinet “UNSRI BERDAYA 2014”.*

MOTTO:

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, Maka apabila kamu telah selesai dari suatu urusan, kerjakanlah dengan sungguh-sungguh urusan yang lain dan hanya kepada Tuhanlah hendaknya kamu berharap”

(Qs.94:6-8)

UCAPAN TERIMA KASIH

Ahamdulillah, puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT atas limpahan karunia-NYA dan ridho-NYA penulis mampu menyelesaikan skripsi yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana (SI) pada Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Sriwijaya.

Dengan selesinya Penulisan skripsi ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Drs. H. Darlius, MM., M.Pd dan Bapak Drs. H. Ali Fikri Asri, M.Pd sebagai pembimbing yang telah memberikan bimbingannya dengan sepenuh hati selama penulisan skripsi ini.

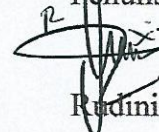
Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada Bapak Sofendi, M.A.,Ph.D. selaku Dekan Fkip Universitas Sriwijaya dan Bapak Drs. Harlin, M.Pd. selaku ketua Program Studi Pendidikan Teknik Mesin FKIP Universitas Sriwijaya, serta Bapak Darmawan selaku admin Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi penulisan skripsi ini.

Kepada Kakak-Kakak dan Adik-Adik di Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, khususnya teman seperjuangan angkatan 2010 dan Adik-Adik angkatan 2013 dan 2014, penulis mengucapkan terima kasih atas bantuan partisipasinya selama proses penyelesaian skripsi ini.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk pengajaran mata kuliah Teknologi Motor Diesel khususnya materi Sistem Bahan Bakar dan bagian-bagiannya Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya dan sebagai sumber referensi untuk penelitian berikutnya.

Indralaya, Mei 2016

Penulis,



Rudini

DAFTAR ISI

JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
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
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Penelitian dan Pengembangan	5
2.1.1 Pengertian Penelitian dan Pengembangan	5
2.2 Media Pembelajaran	5
2.2.1 Pengertian Media Pembelajaran	5
2.2.2 Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran	6
2.2.3 Jenis dan Karakteristik Media Pembelajaran	8
2.2.4 Prinsip Pemilihan Media Pembelajaran	9
2.3 Android	10
2.3.1 Sejarah Android	10
2.3.2 Versi Sistem Operasi Android	10
2.3.3 Program Penunjang Pembuatan Aplikasi Android	12

2.4	Teknologi Motor Diesel	13
2.5	Hasil Penelitian yang Relevan	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		17
3.1	Metode Penelitian.....	17
3.2	Waktu dan Tempat Peneliti	17
3.3	Objek dan Subjek Penelitian.....	17
3.4	Prosedur Penelitian	17
3.4.1	Tahap Perencanaan	18
3.4.2	Tahap Pengembangan.....	18
3.4.3	Tahap evaluasi	18
3.5	Teknik Pengumpulan Data.....	21
3.5.1	Validasi Produk Media	21
3.5.2	Kuesioner (Angket)	23
3.5.3	Wawancara	23
3.5.4	Tes.....	24
3.6	Teknik Analisa Data	24
3.6.1	Analisis Data Lembar Validasi	24
3.6.2	Analisis Data Angket.....	25
3.6.3	Analisis Data Tes	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		28
4.1	Tahap Perencanaan	28
4.2	Tahap Pengembangan.....	29
4.2.1	Tahap Persiapan.....	29
4.2.2	Tahap Pelaksanaan.....	30
4.3	Tahap Evaluasi.....	36
4.3.1	Tahap Evaluasi Materi (<i>Content</i>)	36
4.3.2	Tahap Evaluasi Media	38
4.3.3	Hasil Uji Coba Perorangan (<i>One to One Evaluation</i>)	39
4.3.4	Hasil Penilaian Kelompok Kecil (<i>Small Group</i>)	40
4.3.5	Hasil Uji Coba Lapangan (<i>Field Test</i>).....	42

4.4 Revisi Produk.....	43
4.4.1 Revisi Tahap Pertama.....	43
4.4.2 Revisi Tahap Kedua.....	47
4.5 Pembahasan	47
V. KESIMPULAN DAN SARAN	51
5.1 Kesimpulan	51
5.1.1 Valid	51
5.1.2 Praktis	51
5.1.3 Efektif	51
5.2 Saran	52
DAFTAR PUSTAKA.....	53
DAFTAR LAMPIRAN.....	55

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kisi-kisi Instrumen Validasi	
Ahli.....	
22	
Tabel 3.2 Kisi-kisi Kuisisioner untuk Peserta	
Didik.....	
23	
Tabel 3.3 Kategori Nilai Validasi	
.....	
25	
Tabel 3.4 Pilihan jawaban Angket Media Pembelajaran Berbasis	
Android	
25	
Tabel 3.5 Kriteria Interpretasi pada Media Berbasis	
Android	
26	
Tabel 3.6 Kategori Hasil	
Belajar	
27	
Tabel 4.1 Tabel Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar dan	
Indikator	
29	
Tabel 4.2 Tabel Hasil Penilaian Validasi	
Materi	
37	
Tabel 4.3 Tabel Hasil Penilaian Validasi	
Media.....	
38	
Tabel 4.4 Komentar Mahasiswa Tahap Ujicoba	
Perorangan.....	
40	

Tabel 4.5 Skor Angket Kepraktisan Tahap Small	
Groub	41
Tabel 4.6 Hasil Tes Evaluasi Tahap Field	
Test.....	42
Tabel 4.7 Hasil Revisi Penambahan Materi Prinsip Kerja Motor Diesel 4	
Tak.....	43
Tabel 4.8 Hasil Revisi Penyusunan Kalimat dan Penambahan Gambar	
.....	43
Tabel 4.9 Penambahan Skema Aliran Bahan Bakar	
Commonrail	44
Tabel 4.10 Penambahan Login untuk Memulai	
Media.....	45
Tabel 4.11 Penambahan Logo pada Tombol	
Menu	45
Tabel 4.12 Perbaikan Gambar Pada Media yang Kurang	
Jelas.....	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar	2.1	Sistem	Bahan	Bakar	
Diesel					
.....					
15					
Gambar	3.1	Tahap	Penelitian	Menurut	
Sugiono					
.....					
17					
Gambar	3.2	Bagan	Kegiatan	Evaluasi	Diadaptasi dari
Tesmer					
.....					
19					
Gambar		3.3		Desain	
Penelitian					
.....					
21					
Gambar	4.1	Download	Java	jdk	versi
8.0					
.....					
30					
Gambar	4.2	Download		Android	
SDK					
.....					
30					
Gambar		4.3		Download	
node.js					

.....
31

Gambar 4.4 Ionic Freemwork

.....
31

Gambar 4.5 Install Ionic Menggunakan Terminal

.....
32

Gambar 4.6 Membuat Project Menggunakan Ionik

.....
32

Gambar 4.7 Download Otomatis Content Ionic

.....
33

Gambar 4.8 Download Plugim Platform oleh Ionic

.....
34

Gambar 4.9 Tampilan Preview Ionic

.....
34

Gambar 4.10 Tampilan Pengkodean Aplikasi

.....
35

Gambar 4.11 Hasil Tampilan sebelum di Build ke Bentuk .apk

.....
35

Gambar 4.12 Ionic Build ke Bentuk
.apk

.....
36

Gambar 4.13 Install Aplikasi ke
Smartphone

.....
36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat keterangan validasai materi.....	56
Lampiran 2. Lembar validasi ahli materi	57
Lampiran 3. Lembar validasi materi yang telah di isi oleh validator.....	59
Lampiran 4. Surat keterangan validasi ahli media	61
Lampiran 5. Lembar validasi ahli media.....	62
Lampiran 6. Lembar validasi media yang telah di isi oleh validator	64

Lampiran 7. Absendi kehadiran tahap one to one.....	66
Lampiran 8. Lembar evaluasi mahasiswa tahap one to one.....	67
Lampiran 9. Absendi kehadiran tahap small group	68
Lampiran 10. Lembar angket evaluasi mahasiswa tahap small group.....	69
Lampiran 11. Absensi kehadiran tahap field test	71
Lampiran 12. Lembar evaluasi tahap field test	72
Lampiran 13. Satuan acara perkuliahan (SAP)	74
Lampiran 14. Silabus mata kuliah teknologi motor diesel.....	77
Lampiran 15. Usul judul skripsi.....	80
Lampiran 16. Surat keterangan telah diseminarkan.....	81
Lampiran 17. Pengesahan telah diseminarkan	82
Lampiran 18. Surat keputusan dosen pembimbing	83
Lampiran 19. Surat izin penelitian dari FKIP UNSRI	84
Lampiran 20. Kartu bimbingan skripsi pembimbing I.....	85
Lampiran 21. Foto-foto penelitian	87
Lampiran 22. Lembar pengesahan skripsi untuk di jilid.....	91

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran teknologi motor diesel berbasis android yang valid, praktis, dan efektif. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*) model pengembangan produk *Rowntree*. Objek dalam penelitian ini adalah media pembelajaran teknologi motor diesel berbasis android dan subjek penelitian adalah mahasiswa pendidikan teknik mesin FKIP UNSRI. Pengembangan media ini dilakukan tiga tahap yaitu tahap perencanaan, tahap pengembangan, dan tahap evaluasi. Teknik pengumpulan data yang digunakan antara lain, validasi ahli, kuesioner/angket, dan tes. Validasi ahli dilakukan untuk mengetahui kevalidan produk, kuesioner/angket dilakukan untuk mengetahui kepraktisan produk, dan tes dilakukan untuk mengetahui keefektifan produk. Hasil dari tahap validasi ahli

didapat nilai persentase kevalidan 86% untuk validasi materi (*content*) dan 79% untuk validasi media. Produk yang telah divalidasi di ujicoba ke tahap *one to one evaluation* dan kemudian produk dilakukan revisi berdasarkan komentar dan saran validator dan mahasiswa. Selanjutnya untuk mengetahui kepraktisan produk dilakukan ujicoba ke tahap *small group* dan didapat nilai persentase angket kepraktisan sebesar 83%. Untuk mengetahui nilai keefektifan produk dilakukan ujicoba ke tahap *field test* dan didapat 78% mahasiswa mencapai nilai yang diharapkan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran teknologi motor diesel dinyatakan valid, praktis, dan efektif digunakan dalam pembelajaran.

Kata kunci : Media pembelajaran, teknologi motor diesel, android, Valid, Praktis, efektif

ABSTRACT

This study aims to produce a valid, practical, and effective instructional media android-based diesel motor technology. The research type is research and development model of product development Rowntree. The object of this research was the instructional media android based diesel motor technology and the research subjects were students of mechanical engineering education study program of FKIP UNSRI. This media development carried out three phases: planning, stage of development, and evaluation phase. Experts' validation, questionnaire, and tests were used for collecting the data. Experts' validation was used to determine the validity of the products; the questionnaire was used to determine the practicality of

the product; and tests were used to determine the effectiveness of the product. The results of the experts' validation were 86% for material validation (content) and 79% for validation media. The products had been validated in trials to stage *one to one evaluation*, and then the product was revised based on comments and suggestions from the validator and the students. Furthermore, to determine the practicality of the products, a small group stage was conducted and practicality questionnaire percentage value obtained was 83%. To determine the effectiveness of the product, a field test phase was conducted and it show that 78% of students achieved the expected value. It can be concluded that the instructional media technology diesel motors is valid, practical, and effective to use in learning.

Keywords: Learning Media, diesel motor technology, android, Valid, Practical, effective

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dunia pendidikan adalah dunia yang sangat penting dalam kehidupan manusia. Manusia yang selalu diiringi pendidikan, kehidupannya akan selalu berkembang ke arah yang lebih baik. Tidak ada zaman yang tidak berkembang, tidak ada kehidupan manusia yang tidak bergerak, dan tidak ada manusiapun yang hidup dalam stagnasi peradaban. Dan, semuanya itu bermuara pada pendidikan, karena pendidikan adalah pencetak peradaban manusia (Shaleh, 2013 : 11).

Pendidikan juga berperan sangat penting dalam proses peningkatan sumber daya manusia. Peningkatan mutu pendidikan merupakan sasaran pembangunan di bidang pendidikan nasional dan merupakan bagian integral dari upaya peningkatan kualitas sumber daya manusia Indonesia secara menyeluruh.

Dalam UU RI. No 20 tahun 2003 dikatakan bahwa 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.

Dunia pendidikan memerlukan berbagai inovasi, hal ini menjadi penting dilakukan karena untuk kemajuan kualitas pendidikan itu sendiri. Penggunaan media dalam proses pembelajaran merupakan salah satu upaya untuk menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna dan berkuaitas. Tren menunjukkan kemajuan dalam bidang teknologi dan informasi (TIK) yang begitu pesat saat ini membawa inovasi tersendiri di dunia pendidikan. Salah satunya adalah penggunaan media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi dan perangkat *Mobile* berupa Ipad ataupun berjenis telepon seluler (*smartphone*) berbasis android. Pemanfaatan perangkat *mobile smartphone* berbasis android ini kemudian dikenal dalam dunia pendidikan dengan pembelajaran *Mobile Learning (M-Learning)*.

Perangkat *smartphone* berbasis android sendiri pada saat ini sangatlah muda untuk dimiliki masyarakat karena harga perangkat ini relatif terjangkau disamping

banyaknya fitur menarik yang disediakan oleh android . oleh sebab itu berbagai kalangan masyarakat hampir telah memiliki perangkat ini tidak terkecuali dari kalangan mahasiswa Pendidikan Teknik Mesin FKIP Universitas Sriwijaya. hal ini dapat dilihat dari enam puluh angket yang disebar penulis di mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Mesin FKIP Universitas Sriwijaya angkatan 2013 dan 2014 didapat bahwa keseluruhan mahasiswa memiliki telepon selluler (*handphone*) dan dari angket ini pula didapat $\pm 75\%$ mahasiswa diantaranya memiliki *handphone* berjenis *smartphone* berbasis android. Namun, dari beberapa mahasiswa yang memiliki *handphone smartphone* berbasis android tersebut pada umumnya hanya dimanfaatkan oleh mahasiswa untuk komunikasi telpon maupun SMS (*Short Massage Servis*) serta digunakan untuk hiburan seperti mendengar musik, bermain game dan media sosial *facebook*, *WhatShapp*, *BBM*, *Line* , dan lain sebagainya. Pemanfaatan perangkat mobile ini untuk dunia pendidikan di kalangan mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Mesin FKIP Universitas Sriwijaya khususnya masih sangat minim.

Disamping itu, Android sendiri menyediakan *flatfom* yang terbuka bagi pengembang untuk menciptakan aplikasinya sendiri. salah satu *software* yang sering digunakan adalah *eclipse* dan beberapa *software* pendukung lainnya seperti java dan SDK android. Ini menjadi salah satu peluang untuk menciptakan media pembelajaran bagi guru untuk memberikan inovasi dalam pembelajaran.

Teknologi Motor Diesel adalah salah satu mata kuliah semester ganjil di Program Studi Pendidikan Teknik Mesin FKIP Universitas Sriwijaya. Pembelajaran mata kuliah ini sendiri berdasarkan wawancara yang dilakukan pada mahasiswa angkatan 2013 yang telah mengikuti perkuliahan cenderung menggunakan pembelajaran konvensional yakni menggunakan metode ceramah, presentasi, maupun diskusi. Media pembelajaran yang digunakan berupa *PowerPoint*. Menurut penulis, media ini sudah cukup baik digunakan namun belum begitu efektif karena tiap pergantian *Slide* yang cenderung cepat membuat pesan yang diterima mahasiswa akan sulit untuk diulang kembali oleh mahasiswa terutama dilain waktu.

Dengan demikian, media pembelajaran menggunakan perangkat *mobile* diharapkan menjadi alternatif yang efektif, efisien, dan valid untuk digunakan pada mata kuliah ini karena perangkat ini dapat digunakan oleh mahasiswa kapanpun dan dimanapun.

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan diatas, penulis tertarik untuk meneliti permasalahan tersebut di dalam skripsi yang berjudul : **“Pengembangan Media Pembelajaran Teknologi Motor Diesel Berbasis Android di Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya.**

1.2. Rumusan Masalah

Adapun masalah yang muncul dari penelitian diantaranya :

- 1) Bagaimana kevalidan media pembelajaran Teknologi Motor Diesel berbasis Android yang dikembangkan di Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya ?
- 2) Bagaimanakah kepraktisan media pembelajaran Teknologi Motor Diesel berbasis android di Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya sehingga layak digunakan untuk pembelajaran Teknologi Motor Diesel ?
- 3) Bagaimanakah keefektifan media pembelajaran Teknologi Motor Diesel berbasis android di Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya sehingga layak digunakan untuk pembelajaran Teknologi Motor Diesel ?

1.3. Batasan Masalah

Agar penelitian ini tidak menyimpang dari masalah yang diteliti, maka dibutuhkan batasan-batasan yang diteliti antara lain :

- 1) Penelitian ini difokuskan pada pengembangan media pembelajaran *Mobile Learning* berupa *handphone* yang tergolong *smartphone*.
- 2) Tempat penelitian adalah di Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya.
- 3) Media Pembelajaran Teknologi Motor Diesel berbasis Android hanya memuat materi tentang karakteristik motor diesel, sistem bahan bakar diesel menggunakan pompa injeksi tipe distributor dan pompa injeksi tipe in-line beserta komponen-komponennya.

- 4) Sistem operasi *handphone* yang digunakan pada pengembangan aplikasi *mobile learning* adalah sistem aplikasi berbasis Android.
- 5) Subjek penelitian adalah mahasiswa angkatan 2014 Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya

1.4. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan latar belakang dan rumusan masalah yang dituangkan diatas, maka tujuan penelitian ini adalah:

- 1) Mengembangkan media pembelajaran Teknologi Motor Diesel berbasis android untuk Mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya.
- 2) Menghasilkan media pembelajaran Teknologi Motor Diesel berbasis android di Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya yang valid dan praktis sehingga layak digunakan dalam pembelajaran Teknologi Motor Diesel.

1.5. Manfaat Penelitian

- 1) Bagi institusi

Hasil Pengembangan media pembelajaran teknologi motor diesel ini diharapkan mampu menjadi media pembelajaran untuk mahasiswa sehingga akan menambah kualitas pembelajaran di Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya.

- 2) Bagi Mahasiswa

Hasil pengembangan media pembelajaran teknologi motor diesel berbasis android yang valid dan praktis dapat digunakan mahasiswa secara mandiri sebagai sumber belajar alternatif yang dapat digunakan dimanapun dan kapanpun.

- 3) Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan menambah pengetahuan dan keterampilan peneliti tentang pembelajaran *mobile learning* menggunakan perangkat *mobile* khususnya *smartphone* berbasis android.

- Aunurrahman. 2012. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung : CV. Alfabeta
- Boentarto. 1995. *Praktek Ketrampilan Motor Diesel Mobil*. Solo : CV. Aneka
- Daryanto. 2011. *Prinsip Dasar Mesin Otomotif (Bekal Keterampilan Bagi Pemula)*. Bandung : Alfabeta
- Daryanto. 2012. *Media Pembelajaran*. Bandung : PT. Sarana Tutorial Nurani Sejahtera
- Desi, Aan. 2015. *Pengembangan Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Berbasis Macromedia Flash Pada Sistem Pendingin Engine di Program Studi Pendidikan Teknik Mesin FKIP UNSRI*. Skripsi. Indralaya: Universitas Sriwijaya
- Istiyanto, Jazi E. 2013. *Pemrograman Smart Phone Menggunakan SDK Android dan Hacking Android*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Musfiqon. 2012. *Pengembangan Media dan Sumber Pembelajaran*. Jakarta: PT. Prestasi Pustakaraya
- Raharjo, Budi, dkk. 2010. *Mudah Belajar Java*. Bandung : Informatika
- Sanjaya, Wina. 2012. *Media Komunikasi Pembelajaran*. Jakarta: Prenada Media
- Safaat, Nazrudin. 2012. *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC berbasis Android*. Bandung : Informatika
- Sugarwati, Nini. 2014. *Pengembangan Media Pembelajaran Kelistrikan dan Elektronika Otomotif Menggunakan Panel Kelistrikan Bodi Pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya*. Skripsi. Indralaya: Universitas Sriwijaya
- Sugiono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta
- Sukmadinata, N. Syaodih. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : PT. Remaja Puskakarya
- Tessmer, Martin. 1993. *Planing and Conducting Formative Evaluations: Improving the Quality Of Education and Training*. London : Kogan Page
- Warsita, Bambang. 2008. *Teknologi Pembelajaran: Landasan dan Aplikasinya*. Jakarta: PT. Rineka Cipta