

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN DALAM
BENTUK PETUNJUK PRAKTIKUM PADA MATA KULIAH
PENGUJIAN BAHAN DI PROGRAM STUDI PENDIDIKAN
TEKNIK MESIN FKIP UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

SKRIPSI

Oleh :

DERRY PRAYOGA

NIM : 06121281520072

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2018

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN DALAM
BENTUK PETUNJUK PRAKTIKUM PADA MATA KULIAH
PENGUJIAN BAHAN DI PROGRAM STUDI PENDIDIKAN
TEKNIK MESIN FKIP UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

SKRIPSI

oleh
Derry Prayoga
NIM: 06121281520072
Program Studi Pendidikan Teknik Mesin

Mengesahkan:

Pembimbing 1,



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

Pembimbing 2,



Drs. Zulherman, M.Pd
NIP:195607121985031005

Mengetahui,
Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Mesin



Drs. Harlin, M.Pd
NIP. 196408011991021001

**PENGEMBANGAN PRANGKAT PEMBELAJARAN DALAM
BENTUK PETUNJUK PRAKTIKUM PADA MATA KULIAH
PENGUJIAN BAHAN DI PROGRAM STUDI PENDIDIKAN
TEKNIK MESIN FKIP UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

SKRIPSI

oleh

Derry Prayoga

NIM: 06121281520072

Telah diujikan dan lulus pada:

Hari : Sabtu

Tanggal : 22 Desember 2018

TIM PENGUJI

1. Ketua : Drs. Darlius, M.M.,M.Pd
2. Sekretaris : Drs. Zulherman, M.Pd
3. Anggota : Drs. Harlin, M.Pd.
4. Anggota : H. Imam Syofii, S.Pd.,M.Eng
5. Anggota : Dra. Hj. Nyimas Aisyah,M.Pd.,Ph.D



Indralaya, Januari 2019

Mengetahui
Ketua Program Studi



Drs. Harlin, M.Pd

NIP : 196408011991021001

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Derry Prayoga

NIM : 06121281520072

Program Studi : Pendidikan Teknik Mesin

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul "Pengembangan Perangkat Pembelajaran dalam Bentuk Petunjuk Praktikum pada Mata Kuliah Pengujian Bahan di Program Studi Pendidikan Teknik Mesin FKIP Universitas Sriwijaya" ini merupakan 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. Apabila dikemudian hari, ada pelanggaran yang ditemukan dalam skripsi ini dan atau ada pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya. Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh tanpa pemaksaan dari pihak manapun.

Indralaya, Desember 2018

Yang membuat pernyataan,



Derry Prayoga

NIM.06121281520072

PRAKATA

Skripsi dengan judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Dalam Bentuk Petunjuk Praktikum Pada Mata Kuliah Pengujian Bahan di Program Studi Pendidikan Teknik Mesin FKIP Universitas Sriwijaya” disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Dalam mewujudkan skripsi ini, penulis telah mendapatkan bantuan dari berbagai pihak.

Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada bapak Drs. H. Darlius, M.M., M.Pd dan bapak Drs. Zulherman, M.Pd sebagai pembimbing atas segala bimbingan yang telah diberikan dalam penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada dekan FKIP Unsri bapak Prof. Sofendi, M.A., Ph.D, dan kepada ketua program studi pendidikan teknik mesin bapak Drs. Harlin. M.Pd, yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada segenap dosen program studi pendidikan teknik mesin. Lebih lanjut penulis juga mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua yang telah memberikan semangat dan motivasi, dukungan materi dan doa yang selalu dipanjatkan selama penulis mengikuti pendidikan.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk pembelajaran mata kuliah pengujian bahan dan pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni.

Indralaya, desember 2018
Penulis

Derry Prayoga

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji dan syukur kepada Allah Azza Wa Jalla, karena berkat rahmat dan Ridhonya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Serta sholawat beriring salam tiada hentinya ku haturkan kepada Nabi Besar Muhammad Shallallahu 'alaihi wa sallam yang telah membawa kehidupan yang lebih baik dari sebelumnya dengan Al- Quran sebagai pedoman umat islam di dunia.

Degan segenap ketulusan hati, skripsi ini kupersembahkan kepada:

- Untuk Kedua orang tuaku tercinta ayahanda (Muslimin) dan ibunda (Maryani) yang selalu tiada hentinya mendo'akan kesuksesan kepadaku dan juga telah berjuang keras mengucurkan keringat banting tulang untuk pendidikan anakmu ini, hingga sampai keperguruan tinggi dan akhirnya bisa menyelesaikan masa pendidikan dengan mendapat gelar strata 1. Tak terhitung terimakasih kuucapkan untukmu ayahanda dan ibunda, dengan apapun aku tidak akan mampu membalas kebaikan kalian, semoga restu dan keikhlasan serta doa kalian akan membawa kesuksesan bagi anakmu ini.
- Kakak ku Agus Hermawan yang telah membantuku dari awal pendaftaran kuliah hingga aku menyelesaikan kuliah ku, sekses selalu untukmu dan keluargamu semoga selalu dimudahkan rezeki dan sehat selalu.
- Adik ku Gian Prasetyo yang sedang menempuh pendidikan di perguruan tinggi, semangat selalu untuk kuliahmu.
- Dosen pembimbingku Drs. H. Darlius, M.M., M.Pd dan Drs. Zulherman, M.Pd yang telah tulus dan ikhlas membimbingku dalam menyelesaikan skripsi ini.
- Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Drs. Harlin, M.Pd dan seluruh Dosen Pendidikan Teknik Mesin yang selalu memberikan bimbingan serta selalu mengarahkan setiap langkah kami.
- Kak Wawan dan Kak Dimas admin di program studi pendidikan teknik mesin, terimakasih atas bantuannya.

- Sahabat seperjuangan PTM 15 yang selalu ada untuk saling menyemangati ketika kurang semangat saat kuliah.
- Kakak tingkat PTM 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, dan 14
- Adik tingkat PTM 16, 17, dan 18
- Almamater kuning kebanggaanku.

MOTTO:

- Sebagaimana kau berperilaku engkau akan dibalas.
- Syukuri apa yang ada karena bersyukur itu indah.
- Akan selalu beriringan usaha dan hasil, sebab usaha takkan mengkhianati hasil dan sebaliknya.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMA N PENGESAHAN SKRIPSI OLEH TIM PENGUJI.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
PRAKATA	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1.Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	4
1.3. Batasan Masalah.....	4
1.4. Rumusan Masalah	4
1.5. Tujuan Penelitian	5
1.6. Manfaat Penelitian	5
1.6.1. Manfaat Praktis	5
1.6.2. Manfaat Teoritis	
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Perangkat Pembelajaran	6
2.2. Pengertian Belajar	6
2.3. Media Pembelajaran.....	7
2.3.1. Pengertian Media Pembelajaran	7
2.3.2. Manfaat Media Pembelajaran	7
2.3.3. Fungsi Media Pembelajaran.....	9
2.4. Petunjuk Praktikum.....	9

2.4.1. Karakteristik Petunjuk Praktikum	10
2.4.2. Manfaat Dan Keterbatasan Petunjuk Praktikum	11
2.4.2.1. Manfaat Petunjuk Praktikum	11
2.4.2.2. Keterbatasan Media Petunjuk Praktikum.....	11
2.4.3. Langkah-Langkah Pembuatan Petunjuk Praktikum.....	11
2.4.4. Struktur Petunjuk Praktikum.....	12
2.5. Penelitian Dan Pengembangan.....	12
2.6. Model Penelitian	13
2.7. Pengujian Bahan.....	14
2.7.1. Pengertian Pengujian Bahan	14
2.7.2. Ilmu Kekuatan Bahan.....	15
2.7.3. Jenis-Jenis Praktikum Pengujian Bahan.....	15
2.7.3.1. Pengujian Tidak Merusak	15
2.7.3.2. Pengujian Merusak.....	16
2.8. Kerangka Berfikir.....	18
2.9. Penelitian Yang Relevan	19
BAB III METODE PENELITIAN	21
3.1. Jenis Penelitian.....	21
3.2. Waktu Dan Tempat Penelitian	21
3.3. Objek Dan Subjek Penelitian	21
3.4. Prosedur Penelitian.....	21
3.5. Desain Penelitian.....	26
3.6. Teknik Pengumpulan Data.....	27
3.6.1. Angket.....	27
3.7. Validasi Ahli	28
3.8. Teknik Analisa Data.....	30
3.9. Analisa Data Lembar Validasi	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	33
4.1. Deskripsi Penelitian	33
4.1.1. Deskripsi Persiapan Penelitian.....	33
4.1.2. Deskripsi Perencanaan	35

4.1.3. Deskripsi Pengembangan	35
4.1.4. Deskripsi Evaluasi.....	41
4.1.4.1. Evaluasi Ahli (<i>Expert Review</i>).....	41
4.1.4.2. Evaluasi Orang Per Orang.....	42
4.1.4.3. Evaluasi Kelompok Kecil	42
4.1.4.4. Ujicoba Lapangan	43
4.2. Hasil Evaluasi.....	43
4.2.1. Hasil Penilaian Evaluasi Ahli.....	43
4.2.1.1. Evaluasi Ahli Materi	43
4.2.1.2. Evaluasi Ahli Desain.....	45
4.2.2. Hasil Penilaian Evaluasi Orang Per Orang	47
4.2.3. Hasil Evaluasi Kelompok Kecil.....	48
4.2.4. Hasil Ujicoba Lapangan.....	50
4.3. Revisi Produk.....	52
4.3.1. Revisi Dari Kegiatan Preview	52
4.3.2. Revisi Dari Validasi Ahli	52
4.3.3. Revisi Dari Evaluasi Orang Per Orang	54
4.3.4. Revisi Dari Evaluasi Kelompok Kecil	55
4.3.5. Revisi Dari Ujicoba Lapangan.....	55
4.4. Pembahasan Hasil Penelitian	55
4.4.1. Ahli Materi	56
4.4.2. Ahli Desain	56
4.4.3. Evaluasi Orang Per Orang.....	56
4.4.4. Evaluasi Kelompok Kecil	57
4.4.5. Evaluasi Ujicoba Lapangan.....	57
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	33
5.1. Kesimpulan	60
5.2. Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA	62

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Instrumen Angket	28
Tabel 3.2 (<i>Expert Review</i>) Instrumen Validasi Ahli Materi	29
Tabel 3.3 (<i>Expert Review</i>) Instrumen Validasi Ahli Desain	30
Tabel 3.4 Alternatif Pilihan Jawaban Angket Petunjuk Praktikum	30
Tabel 3.5 Skor Pernyataan Kevalidan Untuk Angket Validasi.....	31
Tabel 3.6 Kriteria Kepraktisan Skor Angket Pada Petunjuk Praktikum.....	32
Tabel 3.7 Kategori Nilai Validasi	32
Tabel 4.1 Hasil Penilaian Validasi Ahli Materi	44
Tabel 4.2 Hasil Penilaian Validasi Ahli Desain.....	46
Tabel 4.3 Hasil Penilaian Angket Terhadap Evaluasi Orang Per Orang	47
Tabel 4.4 Hasil Penilaian Angket Terhadap Evaluasi Kelompok Kecil	49
Tabel 4.5 Hasil Penilaian Angket Tahap Ujicoba Lapangan	51

Daftar Gambar

Gambar 2.1 Struktur Petunjuk Praktikum.....	12
Gambar 2.2 Kerangka Berfikir.....	18
Gambar 3.1 Tahapan Pembuatan Petunjuk Praktikum	23
Gambar 3.2 Tahapan Evaluasi Formatif Menurut Tessmerr.....	24
Gambar 3.3 Desain Penelitian.....	26
Gambar 4.1 <i>Cover</i> Petunjuk Praktikum	37
Gambar 4.2 Daftar Isi Petunjuk Praktikum.....	37
Gambar 4.3 Pendahuluan Petunjuk Praktikum	38
Gambar 4.4 Judul Petunjuk Praktikum	39
Gambar 4.5 Uraian Isi Materi Petunjuk Praktikum	39
Gambar 4.6 Tugas Pada Petunjuk Praktikum	40
Gambar 4.7 Lembar Pengamatan.....	40
Gambar 4.8 Daftar Pustaka Petunjuk Praktikum	41
Gambar 4.9 Warna Font Judul Petunjuk Praktikum Diubah Warna.....	53
Gambar 4.10 Penambahan Kata Motivasi Disetiap Akhir Bab.....	53
Gambar 4.11 Ukuran Gambar Dalam Petunjuk Praktikum Diperbesar.....	53
Gambar 4.12 Perbaikan Rumus Dalam Petunjuk Praktikum.....	54
Gambar 4.13 Penambahan Gambar Pada Petunjuk Praktikum.....	54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Persetujuan Seminar Hasil	64
Lampiran 2 kesediaan membimbing skripsi.....	65
Lampiran 3 SK Penelitian	66
Lampiran 4 Sk Pembimbing Skripsi	66
Lampiran 5. Persetujuan Seminar Proposal	67
Lampiran 6 Lembar Pengesahan Seminar Proposal.....	69
Lampiran 7 Usul Judul Skripsi.....	70
Lampiran 8 Verifikasi Judul Skripsi	71
Lampiran 9 Hasil wawancara dosen mata kuliah Pra Penelitian.....	72
Lampiran 10. Hasil Wawancara Ketua Program Studi Pra Penelitian	73
Lampiran 11 Sinopsis mata kuliah	74
Lampiran 12 Sk Validasi Instrumen Penelitian	76
Lampiran 13 Sk Validasi Materi	77
Lampiran 14 Instrumen angket Validasi Materi	78
Lampiran 15 Sk Validasi Desain	81
Lampiran 16 Instrumen angket Validasi Desain	82
Lampiran 17 Daftar Hadir Peserta Uji Coba <i>One-to-one</i>	86
Lampiran 18 Lembar Instrumen Uji Coba <i>One-to-one</i>	87
Lampiran 19 Daftar Hadir Peserta Uji Coba <i>Small Group</i>	90
Lampiran 20 Lembar Instrumen Uji <i>Small Group</i>	91
Lampiran 21 Daftar Hadir Peserta Uji Coba <i>Field Test</i>	94
Lampiran 22 Lembar Instrumen Uji <i>Coba Field Test</i>	95
Lampiran 23 Kartu Bimbingan Pembimbing 1	98
Lampiran 24 Kartu Bimbingan Pembimbing 2	99
Lampiran 25 Tabulasi dan Hasil Validasi Materi	100
Lampiran 26 Tabulasi dan Hasil Validasi Desain	101
Lampiran 27 Tabulasi dan analisis data hasil uji coba <i>one-to-one</i>	102
Lampiran 28. Tabulasi dan analisis data hasil uji coba <i>Small Group</i>	103
Lampiran 29 Tabulasi dan analisis data hasil uji coba <i>Field Test</i>	104
Lampiran 30 Foto1 Proses Validasi Materi.....	106

Lampiran 31 Foto 2 Proses Validasi Desain	106
Lampiran 32 Foto 3 Proses Evaluasi Orang Per Orang	107
Lampiran 33 Foto 4 Proses Evaluasi Orang Kelompok Kecil	107
Lampiran 34 Foto 5 Proses Evaluasi Lapangan	108
Lampiran 35 Persentase Plagiat	109

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN DALAM BENTUK
PETUNJUK PRAKTIKUM PADA MATA KULIAH PENGUJIAN BAHAN
DI PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN FKIP
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

Disusun oleh

Derry Prayoga

NIM: 06121281520072

Pembimbing : (1) Drs. H. Darlius, M.M.,M.Pd

(2) Drs. Zulherman, M.Pd

Program Studi Pendidikan Teknik Mesin

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan perangkat pembelajaran yang bertujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran berupa petunjuk praktikum pada mata kuliah pengujian bahan di program studi pendidikan teknik mesin sebagai perangkat pembelajaran dan mengetahui kelayakan produk berupa perangkat pembelajaran dalam bentuk petunjuk praktikum pada mata kuliah pengujian bahan. Langkah pengembangan yang dilakukan peneliti terdiri dari: analisis kebutuhan dan masalah, mengumpulkan informasi, desain produk, validasi desain produk, revisi desain produk, uji coba produk, revisi produk, uji coba hasil penelitian kevalidan dari penelitian one to one, small group, dan field test. Hasil kevalidan produk dari segi ahli materi dengan rata-rata skor 77,69% dan kevalidan dari segi ahli desain 78,46%. Hasil dari small group 81,16% dan field test 82,06%. Sehingga perangkat pembelajaran ini dinyatakan valid dan layak untuk digunakan.

Kata-kata kunci: pengembangan perangkat pembelajaran, petunjuk praktikum, pengujian bahan

**DEVELOPMENT OF LEARNING DEVICES IN THE FORM OF PRACTICUM
INSTRUCTIONS IN MATERIAL TESTING IN EDUCATIONAL
ENGINEERING STUDY PROGRAM FACULTY OF
TEACHER TRAINING AND EDUCATION
SRIWIJAYA UNIVERSITY**

Created by:

Derry Prayoga

NIM: 06121281520072

Supervisor : (1) Drs. H. Darlius, M.M.,M.Pd

(2) Drs. Zulherman, M.Pd

Program Studi Pendidikan Teknik Mesin

ABSTRACT:

This research is a type of learning device development research that aims to produce learning devices in the form of practicum instructions in materials testing courses in mechanical engineering education study programs as learning tools and knowing the feasibility of products in the form of learning devices in the form of practical instructions on materials testing. The steps of development carried out by the researcher consisted of: needs and problem analysis, information gathering, product design, product design validation, product design revision, product trial, product revision, trial results of validity research from one to one, small group, and field studies test. The validity of the product in terms of material experts with an average score of 77.69% and validity in terms of design experts 78.46%. The results of the small group were 81.16% and the field test was 82.06%. So that this learning device is declared valid and feasible to use.

Keywords: *development of learning devices, practicum instructions, material testing*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Belajar merupakan modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman, belajar juga bisa diartikan proses atau sebuah kegiatan dan bukan suatu hasil atau tujuan, melainkan sebuah langkah-langkah atau prosedur yang ditempuh (Hamalik, 2007:29). Sedangkan menurut (Arsyad, 2003:1) Belajar merupakan sebuah proses yang kompleks yang biasa terjadi pada diri setiap orang sepanjang hidupnya. Definisi Belajar menurut ahli lainnya, Belajar merupakan proses yang kompleks dan pasti terjadi pada semua orang yang akan berlangsung semur hidup, mulai sejak bayi sampai wafat. Proses belajar mengajar memiliki beberapa jenjang pendidikan mulai dari pendidikan dasar, menengah, atas serta perguruan tinggi.

Pendidikan tinggi tidak hanya berupa Universitas, melainkan juga bisa berupa jenjang Politeknik maupun Institusi. Universitas Sriwijaya merupakan salah satu universitas negeri yang ada di Sumatera tepatnya di Palembang, Pendidikan Teknik Mesin merupakan salah satu program studi yang ada di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang merupakan salah satu Fakultas yang ada di Universitas Sriwijaya. Dalam proses pembelajaran perkuliahan di Prodi Pendidikan Teknik Mesin memiliki mata kuliah wajib yang mesti dituntaskan oleh setiap mahasiswa. Media yang digunakan dalam proses pembelajaran kuliah sangat berperan penting.

Media berasal dari bahasa latin yang berupa bentuk jamak dari kata medium yang secara harfiah berarti perantara atau pengantar. *Mediõ* merupakan perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan. (Sadiman, dkk., 2009:6). Sedangkan menurut (Arsyad, 2003:2) media asalnya dari bahasa Latin *medius* yang secara harfiah berarti 'tengah', 'perantara' atau 'pengantar'. Gerlach dan Ely dalam (Arsyad, 2003:3) mereka menyatakan bahwa media bila dipahami secara garis besar ialah manusia, materi, atau kejadian yang bisa membuat siswa mampu mendapat pengetahuan, keterampilan, dan juga sikap. Definisi lainnya Media pembelajaran adalah suatu perantara untuk memberikan pesan atau informasi yang

dibutuhkan ketika proses pembelajaran sedang berlangsung supaya dapat memudahkan guru ketika memberikan penyampaian materi pembelajaran dan mempermudah siswa ketika mendapat materi pembelajaran.(Nopriyanti dkk 2017:8).

Jenis-jenis media diantaranya adalah modul atau media cetak (petunjuk praktikum). Petunjuk praktikum atau lembar kerja adalah daftar cek tentang langkah-langkah yang harus diikuti ketika mengoperasikan atau mempraktikkan sesuatu (Arsyad, 2014:37), petunjuk praktikum juga sangat penting dalam penyampaian materi perkuliahan, salah satunya mata kuliah Pengujian Bahan. Mata kuliah Pengujian Bahan yang berbobot 3 sks ini ialah salah satu mata kuliah yang wajib diambil oleh setiap mahasiswa, pada mata kuliah ini mahasiswa mempelajari berbagai macam pengujian bahan untuk logam seperti definisi pengujian bahan, kasifikasi jenis bahan, dan berbagai jenis praktikum penerapan pengujian bahan. (Dieter, 1990:IX).

Dari hasil wawancara pra penelitian pada mahasiswa program studi Pendidikan Teknik Mesin Angkatan 2015. Didapat bahwa pada saat proses pembelajaran tersebut berlangsung, masih terdapat beberapa kesulitan atau kendala baik dalam belajar di kelas maupun pada saat praktikum, diantaranya pelaksanaan praktikum yang dilakukan di fakultas lain, media yang diberikan sangat terbatas, modul dan petunjuk praktikum yang diberikan oleh fakultas lain hanya dipinjamkan dan harus dikembalikan setelah praktikum selesai dilaksanakan, sehingga mahasiswa tidak memiliki buku panduan dalam kegiatan belajar. Wawancara juga dilakukan kepada dosen mata kuliah pengujian bahan. Beliau menyampaikan bahwa untuk masalah perangkat pembelajaran sudah ada tetapi hanya dipinjamkan saja dari fakultas teknik. Mata kuliah pengujian bahan ini tergolong baru dan pada semester ini sedang dilakukan proses perbaikan untuk medianya perlu dikembangkan lagi, contohnya petunjuk praktikum yang sangat dibutuhkan untuk mahasiswa dalam menjalankan praktikum supaya lebih terarah. Sedangkan yang menjadi kendala pada saat mata kuliah pengujian bahan berlangsung salah satunya bahan praktikum, alat-alat nya juga masih sederhana. Oleh karena belum adanya petunjuk praktikum tadi, jadi pengarahan saat

praktikum juga berbeda-beda, ada yang menyerap dengan baik, ada yang masih kebingungan, Jadi perangkat pembelajaran sangat dibutuhkan dalam menunjang mata kuliah ini.

Sedangkan menurut Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Mesin sekaligus dosen pengampuh mata kuliah Pengujian Bahan, hampir sama dengan hasil wawancara sebelumnya di dalam draf wawancara yang terlampir dijelaskan bahwa mata kuliah ini masih tergolong baru di Program studi Pendidikan Teknik Mesin khususnya mahasiswa angkatan 2015, alat dan bahan praktikum yang digunakan masih terbatas untuk mata kuliah pengujian bahan ini, kemudian perangkat pembelajaran yang digunakan pun masih sangat minim dan terbatas, maka dari itu dibutuhkan perangkat pembelajaran yang baik dan bisa menunjang dalam proses pembelajaran. Perangkat pembelajaran itu bisa berupa modul, buku ajar, petunjuk praktikum dan yang lainnya, karena perangkat pembelajaran seperti petunjuk praktikum tersebut belum ada untuk mata kuliah Pengujian Bahan. Sehingga mahasiswa belum ada acuan atau panduan dalam pelaksanaan praktikum.

Dari beberapa permasalahan diatas dapat dilihat bahwa masalah yang paling utama dihadapi ialah peranan perangkat pembelajaran yang digunakan pada saat proses pembelajaran yang masih terbatas, hal itu membuat mahasiswa menjadi kurang memahami materi apabila tidak adanya bimbingan dari dosen dan hal ini bisa membuat kurang efektifnya belajar dan pembelajaran dalam mata kuliah Pengujian Bahan. Dan juga ruang praktikum yang memiliki alat dan bahan yang minim dapat membuat proses pembelajaran terganggu khususnya pada praktikum mata kuliah Pengujian Bahan menjadi tidak maksimal. Berdasarkan masalah yang ada tersebut maka peneliti akan mengembangkan perangkat pembelajaran, yaitu Petunjuk Praktikum yang valid dan juga praktis, yang juga dilengkapi dengan petunjuk penggunaan dan juga bahan yang digunakan untuk mempermudah mahasiswa dalam proses praktikum Pengujian Bahan.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka peneliti akan melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Perangkat Pembelajaran Dalam Bentuk Petunjuk Praktikum Pada Mata Kuliah Pengujian Bahan Di Program Studi Pendidikan Teknik Mesin FKIP Universitas Sriwijaya”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dijelaskan di atas maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yaitu sebagai berikut:

1. Belum adanya Petunjuk Praktikum yang bisa digunakan oleh mahasiswa untuk belajar mandiri dirumah sehingga dibutuhkan Petunjuk Praktikum untuk membantu proses pembelajaran.
2. Mata kuliah Pengujian bahan ini masih baru untuk mahasiswa Pendidikan Teknik Mesin angkatan 2015 FKIP Universitas Sriwijaya.
3. Kurang dan terbatasnya perangkat pembelajaran yang digunakan.

1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini peneliti membatasi masalah yang akan diteliti, yaitu :

1. Penelitian ini dilakukan di Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Angkatan 2016 FKIP Universitas Sriwijaya.
2. Materi kuliah dalam perangkat pembelajaran hanya akan mengembangkan materi praktikum pada mata kuliah Pengujian Bahan.
3. Penelitian ini hanya membahas pada pengembangan perangkat pembelajaran berupa Petunjuk Praktikum.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah dan batasan masalah di atas dapat dirumuskan beberapa masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana kepraktisan perangkat pembelajaran berupa Petunjuk Praktikum untuk mata kuliah Pengujian Bahan yang dibuat?
2. Bagaimana Kevalidan perangkat pembelajaran berupa Petunjuk Praktikum untuk mata kuliah Pengujian Bahan yang dibuat?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang dilakukan pada mata kuliah Pengujian Bahan adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui kepraktisan perangkat pembelajaran berupa Petunjuk Praktikum pada mata kuliah Pengujian Bahan di Program Studi Pendidikan Teknik Mesin.
2. Untuk menghasilkan perangkat pembelajaran berupa Petunjuk Praktikum pada mata kuliah Pengujian Bahan di Program Studi Pendidikan Teknik Mesin yang dinyatakan valid.

1.6 Manfaat Penelitian

1.6.1. Manfaat praktis, antara lain:

1. Mendapatkan perangkat pembelajaran berupa Petunjuk Praktikum yang layak untuk menjadi bahan pembelajaran pada mata kuliah Pengujian Bahan di Program Studi Pendidikan Teknik Mesin.
2. Mengetahui langkah-langkah pengembangan Petunjuk Praktikum sebagai perangkat pembelajaran.
3. Produk yang dihasilkan ialah perangkat pembelajaran berupa Petunjuk Praktikum yang akan dijadikan perangkat pembelajaran mandiri oleh mahasiswa.

1.6.2. Manfaat teoritis:

1. Menambah pengetahuan bagi peserta didik terutama yang sedang mempelajari materi Pengujian Bahan.
2. Secara lebih luas penelitian ini diharapkan bisa bermanfaat dalam meningkatkan mutu pendidikan terutama kualitas lulusan kedepannya terutama pada mata kuliah Pengujian Bahan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Azhar. (2003). *Media Pembelajaran*, Jakarta : Rajawali Pers
- Asyhar Rayandra. (2012). *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*.
Jakarta: Referensi Jakarta
- E. Dieter George. (1987). *Metalurgi Mekanika* jilid 1, Jakarta : Erlangga
- E. Dieter George. (1988). *Metalurgi Mekanika* jilid 2, Jakarta : Erlangga
- Faturrohman. (2017). *Pengembangan Media Jobsheet Pada Mata Kuliah Material Teknik di Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya*.
Skripsi. Indralaya : FKIP UNSRI
- Hamalik, Oemar. (2007). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta : PT Bumi Perkasa
- Harjanto. (2002). *Perencanaan Pengajaran*. Jakarta: PT Asdy Mahasatya.
- Joko, Muhammad. (2014). *Pengembangan Jobsheet Mata Kuliah Diagnosis Kendaraan Di Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya*.
Skripsi. Indralaya : FKIP UNSRI
- Modul Nopriyanti, dkk. (2017). *Media Pembelajaran*. Palembang: Universitas Sriwijaya
- Mulyatiningsih, Endang. (2012). *Metode Penelitian Terapan*. Bandung: Alfabeta
- Nukman. (2013). *Petunjuk Praktikum Material Teknik*. Indralaya : Fakultas Teknik
- Prastowo, Adi. (2012). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: DIVA Pers
- Putra, Nusa. (2013). *Research & Development*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Sabri, Ahmad, (2005). *Strategi Pembelajaran*. Ciputat: PT. Ciputat Press
- S. Sadiman, Arief. Dkk. (2009). *Media Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : Alfabeta
- Trianto. (2009). *Pengembangan Model Pembelajaran Tematik*. Jakarta: PT. Prestasi Pustakaraya