

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS
MODUL PADA MATA KULIAH PERLAKUAN PANAS DI
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN FKIP
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

SKRIPSI

Oleh

Kiagus Muhammad Najib

NIM : 06121281520081

Program Studi Pendidikan Teknik Mesin



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2020

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS
MODUL PADA MATA KULIAH PERLAKUAN PANAS
DI PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN FKIP
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

SKRIPSI

Oleh :

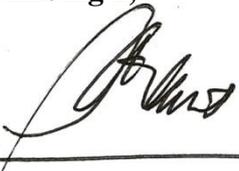
Kiagus M. Najib

NIM : 06121281520081

Program Studi Pendidikan Teknik Mesin

Mengesahkan :

Pembimbing 1,



Drs. H. Darlius, M.M., M.Pd.

NIP. 195703231986031001

Pembimbing 2,



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

NIP. 198305032009121006

Mengetahui,

Koor. Program Studi Pendidikan Teknik Mesin



Drs. Harlin, M.Pd

NIP. 196408011991021001

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS
MODUL PADA MATA KULIAH PERLAKUAN PANAS
DI PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN FKIP
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

SKRIPSI

Oleh :
Kiagus M. Najib
NIM : 06121281520081

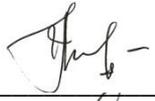
Telah diujikan dan lulus pada :

Hari : Senin
Tanggal : 6 April 2020

TIM PENGUJI

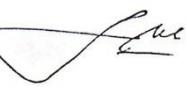
1. Ketua : Drs. H. Darlius, M.M., M.Pd.
2. Sekretaris : H. Imam Syofii, S.Pd., M.Eng.
3. Anggota : Drs. Harlin, M.Pd.
4. Anggota : Hj. Nyimas Aisyah, M.Pd., Ph.D
5. Anggota : Drs. Zulherman, M.Pd.











Indralaya, 6 April 2020
Mengetahui,
Koor. Program Studi



Drs. Harlin, M.Pd.
NIP. 196408011991021001

PRAKATA

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur kepada Allah SWT berkat Rahmat, Hidayah, dan Karunia-Nya kepada kita semua sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Modul Pada Mata Kuliah Perlakuan Panas di Program Studi Pendidikan Teknik Mesin FKIP Universitas Sriwijaya”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada program Strata-1 di Jurusan Pendidikan Teknik Mesin FKIP Universitas Sriwijaya.

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Sofendi, M.A., Ph.D., selaku Dekan FKIP Unsri
2. Bapak Drs. Harlin, M.Pd., selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Mesin FKIP Unsri.
3. Bapak Drs. H. Darlius, M.M., M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Akademik sekaligus Pembimbing 1, atas bimbingan, saran, dan motivasi yang diberikan.
4. Bapak Imam Syofii, S.Pd., M.Eng., selaku Dosen Pembimbing 2, atas bimbingan, saran, dan motivasi yang diberikan.
5. Bapak Drs. Harlin, M.Pd., selaku Ahli Materi. Dan Ibu Dewi Puspitasari, S.Pd., M.Pd., selaku Ahli Media.
6. Bapak Drs. Harlin, M.Pd., Ibu Hj. Nyimas Aisyah, M.Pd., Ph.D., Bapak Drs. Zulherman, M.Pd., selaku Dosen Penguji yang telah memberikan saran dan masukan untuk perbaikan skripsi ini.
7. Segenap Dosen Program Studi Pendidikan Teknik Mesin yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.
8. Orang tua, saudara-saudara saya, atas doa, bimbingan, serta kasih sayang yang selalu tercurah selama ini.

9. Teman- teman seperjuangan yang kebersamai dari awal hingga saat ini.
10. Keluarga besar BEM KM FKIP Unsri yang telah memberikan dorongan serta motivasi kepada penulis.
11. Keluarga besar BEM KM Unsri yang turut serta dalam memberikan dorongan dan motivasi kepada penulis untuk segera menyelesaikan skripsi ini.
12. Seseorang yang selalu membantu penulis untuk menyelesaikan skripsi ini, terima kasih atas segala informasi dan juga motivasi hingga akhirnya ini dapat diselesaikan, semoga allah membalas segala kebaikanmu.
13. Pihak yang terlibat dalam penelitian yang peneliti lakukan baik dari angkatan 2015 – 2017.

Penulis menyadari skripsi ini tidak luput dari berbagai kekurangan. Penulis mengharapkan saran dan kritik demi kesempurnaan dan perbaikannya sehingga akhirnya skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi bidang pendidikan dan penerapan dilapangan serta bisa dikembangkan lagi lebih lanjut. Amiin.

Penulis memohon maaf apabila nantinya ditemukan kesalahan dalam penulisan, sebab tidak ada manusia yang akan luput dari kesalahan, mohon dimaklumi dengan hati yang lapang semoga kita semua mendapatkan rahmat dari Allah SWT.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Palembang, 13 April 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
ABSTRAK	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Tujuan Penelitian.....	4
1.6 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Penelitian Pengembangan.....	5
2.2 Media Pembelajaran.....	5
2.3 Bahan Ajar.....	9
2.4 Modul.....	10
2.5 Perlakuan Panas.....	15
2.6 Kerangka Berfikir.....	21
2.7 Penelitian yang Relevan.....	21
BAB III METODELOGI PENELITIAN	22
3.1 Jenis Penelitian.....	22

3.2 Waktu dan Tempat	22
3.3 Objek dan Subjek Penelitian	22
3.4 Prosedur Penelitian	22
3.5- Teknik Pengumpulan Data	28
3.6 Instrumen Pengumpulan Data	28
3.7 Teknik Analisa Data	31
BAB IV HASIL PENELITIAN	34
4.1 Deskripsi Persiapan Penelitian	34
4.1.1 Deskripsi Perencanaan	35
4.1.2 Deskripsi Pengembangan Modul	38
4.2 Deskripsi Hasil Evaluasi	44
4.2.1 Hasil Validasi Ahli Materi	44
4.2.2 Hasil Validasi Ahli Media	45
4.2.3 Hasil Ujicoba <i>one to one</i>	48
4.2.4 Hasil Ujicoba <i>small group</i>	48
4.2.5 Hasil Ujicoba <i>field test</i>	49
4.3 Pembahasan	50
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	52
5.1 Kesimpulan	52
5.2 Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kerangka Berfikir	21
Gambar 3.1 Modifikasi Model Pengembangan Produk <i>Rowntree</i>	23
Gambar 3.2 Tahap Perencanaan dan Pengembangan.	24
Gambar 3.3 Alur Prosedur <i>Formatif Evaluation</i>	25
Gambar 3.4 Alur penelitian gabungan	27
Gambar 4.1 Cover Modul	39
Gambar 4.2 Kata Pengantar	40
Gambar 4.3 Daftar Isi	41
Gambar 4.4 Pengantar Modul	42
Gambar 4.5 Materi	42
Gambar 4.6 Tes Formatif	43
Gambar 4.7 Tes Sumatif	43
Gambar 4.8 Daftar Pustaka	44

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Kisi-kisi Instrumen Angket	28
Tabel 3.2 Kisi-kisi Validasi Media	29
Tabel 3.3 Kisi-kisi Validasi Materi.....	30
Tabel 3.4 Kisi-Kisi Kepraktisan Mahasiswa	31
Tabel 3.5 Kategori Nilai Validasi Kevalidan	32
Tabel 3.6 Kategori Skor Pernyataan Pada Angket	32
Tabel 3.7 Interpretasi skor kepraktisan	33

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Usul judul	55
Verifikasi judul	56
Lembar pengesahan	57
Kartu bimbingan pembimbing 1	58
Kartu bimbingan pembimbing 2	60
Keterangan Validasi Materi.....	62
Keterangan Validasi Media	68
Validasi instrumen	73
One to one	74
Small group	78
Field test	82

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MODUL
PADA MATA KULIAH PERLAKUAN PANAS DI PROGRAM STUDI
PENDIDIKAN TEKNIK MESIN FKIP UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

Oleh :

Kiagus Muhammad Najib

NIM: 06121281520081

Program Studi Pendidikan Teknik Mesin

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan modul cetak pada mata kuliah perlakuan panas. Jenis penelitian ini adalah Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development*). Penelitian ini dilakukan di Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya. Objek penelitian ini adalah modul perlakuan panas yang dikembangkan. Penelitian ini menggunakan model *Rowntree* dan *Tessmer* dengan tahapan perencanaan, pengembangan dan evaluasi. Teknik pengumpulan data menggunakan angket. Hasil penelitian yang telah dilakukan adalah : 1) Berdasarkan hasil dari evaluasi ahli, modul perlakuan panas yang dikembangkan dinyatakan sangat valid dari aspek materi dengan presentase 85,6% dan valid dari aspek media dengan presentase 77%. 2) Hasil uji coba perorangan (*one to one*) melalui angket maka didapat hasil 81,6% dengan dinyatakan sangat praktis dalam proses pembelajaran. 3) Hasil uji coba kelompok kecil (*Small Grup*) melalui angket maka didapat presentase 86,7%, dengan dinyatakan sangat praktis dalam proses pembelajaran. 4) Hasil uji coba lapangan (*Field Test*) melalui angket didapat persentase 84,05%, dinyatakan dengan sangat praktis dalam proses pembelajaran. Jadi, media pembelajaran berbasis modul pada mata kuliah perlakuan panas yang dikembangkan dinyatakan valid dan praktis.

Kata Kunci : Penelitian Pengembangan, Modul, Perlakuan Panas.

Pembimbing 1,



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

Pembimbing 2,



Imam Syofii, S.Pd., M.Eng.
NIP. 198305032009121006

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Mesin



Drs. Harlin, M.Pd
NIP. 196408011991021001

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perlakuan Panas adalah mata kuliah yang terdapat pada program studi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya. Mata kuliah ini dipelajari dengan cara memahami materi-materi yang dijelaskan ketika proses pembelajaran berlangsung. Proses pembelajaran yang terdapat pada mata kuliah ini adalah pembelajaran didalam kelas, dan juga praktik di dalam laboratorium/bengkel. Dengan menggunakan alat dan bahan yang sudah tersedia.

Perlakuan Panas merupakan mata kuliah yang memang baru dilaksanakan, karena diperuntukkan untuk mahasiswa angkatan 2015 kebawah. Yang memang sudah mempunyai konsentrasi pada studi mesin industri. Mata kuliah ini baru dipelajari oleh tiga angkatan yaitu angkatan 2015 hingga 2017. Secara kurikulum mata kuliah ini baru masuk 3 tahun diterapkan dan mungkin akan terus diterapkan dengan perkembangan yang dilakukan secara terus menerus dalam proses pembelajarannya ataupun penunjangnya.

Saat ini persentase keberhasilan proses perkuliahan Perlakuan Panas adalah 73%. Data ini diambil dari angket yang disebar ke sebagian kecil mahasiswa angkatan 2015 dan 2016. Nilai 73% ini peneliti rasa sudah cukup baik untuk mata kuliah yang baru 2 tahun diterapkan. Indikator yang digunakan ialah proses pembelajaran dan juga perangkat pembelajaran yang digunakan. Karena proses pembelajaran sangat mencerminkan bagaimana mahasiswa akan dapat mengerti dan memahami materi-materi yang disampaikan oleh para pengajar dan bergantung juga dengan perangkat pembelajaran yang tersedia.

Kehadiran dan kemajuan para mahasiswa saat ini telah memberi peluang untuk dapat berinteraksi melalui media apapun, bahasa apapun bahkan cara apapun. Secara umum, para mahasiswa memahami teori melalui media elektronik, seperti lewat internet. Tetapi kenyataannya masih kurang efektif untuk mendapatkan pemahaman teori karena masih terbatas dengan apa yang

disampaikan oleh dosen ketika pembelajaran berlangsung. Dalam hal inilah, kemampuan untuk mengelolah lingkungan sangat berpengaruh dalam perkembangan karakter seseorang. Seperti yang dijelaskan Anita Lie dalam bukunya *English Via Environmental Education* yang mengatakan bahwa “*in student’s hands, the survival and future of human life depends on the environment*”.

Dari hal tersebut pembelajaran yang di lakukan pada prodi Pendidikan Teknik Mesin tentang Perlakuan Panas sudah berjalan dengan baik. Tetapi 13 dari 15 responden merasa belum maksimal dalam hal pelaksanaan pembelajaran beserta dengan media penunjang yang ada, terutama pada penerapannya pertama kali yaitu di angkatan 2015. 7 responden yang berasal dari angkatan 2015 merasa perkuliahan berjalan dengan seadanya disebabkan karena alat dan bahan yang seadanya. Sedangkan dari hasil wawancara dengan responden yang berasal dari angkatan 2016 peneliti mendapatkan sebuah peningkatan yang cukup baik dalam beberapa hal seperti adanya perangkat penunjang seperti tungku pemanas.

Proses pembelajaran tidak akan terlepas dengan alat bantu yaitu media pembelajaran. Media pembelajaran dipergunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan keterampilan dari peserta didik agar proses belajar berjalan dengan lebih efektif. Sedikit penjelasan tentang media pembelajaran yaitu memiliki beberapa jenis, ada media visual, audio, multimedia, cetak dan lain sebagainya. Sebagai contoh, media visual itu poster, *slides*, dll. Audio itu ada rekaman dll. Dan buku teks, modul, *hand-out*, adalah contoh dari media cetak.

Pada mata kuliah Perlakuan Panas, media cetak mendapatkan perhatian lebih, karena diharapkan mampu menunjang proses pembelajaran menjadi lebih efektif. Salah satu media cetak yang belum ada di program studi pendidikan teknik mesin adalah modul perlakuan panas. Hal inilah yang juga mendasari peneliti untuk membuat suatu inovasi baru untuk menunjang proses pembelajaran agar lebih efektif. Yaitu mengembangkan media pembelajaran berupa modul yang di desain dengan baik, menarik, efisien, dan efektif. Melalui penelitian ini penulis

ingin memberikan modul yang valid dan praktis untuk menunjang pengetahuan terutama untuk para mahasiswa pendidikan teknik mesin universitas sriwijaya.

Melalui permasalahan diatas maka penulis akan melakukan penelitian mengenai **“Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Modul Pada Mata Kuliah Perlakuan Panas di Program Studi Pendidikan Teknik Mesin FKIP Universitas Sriwijaya.”**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada, maka dapat diidentifikasi yaitu sebagai berikut:

1. Perlakuan Panas adalah mata kuliah yang terbilang baru.
2. Alat, bahan, dan perangkat penunjang lainnya yang masih seadanya
3. Belum ada media cetak berupa modul.
4. Mahasiswa sangat bergantung kepada dosen yang memang menjadi sumber utama dalam pembelajaran.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, dan identifikasi masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana mengembangkan modul Perlakuan Panas di Program Studi Pendidikan Teknik Mesin yang valid dan praktis?
2. Bagaimana tingkat kevalidan dan kepraktisan modul Perlakuan Panas?

1.4 Batasan Masalah

Penelitian ini difokuskan pada :

1. Penelitian ini dilakukan pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Mesin yang telah/sedang mengambil mata kuliah Perlakuan Panas.
2. Objek yang digunakan dalam penelitian ini adalah Media pembelajaran berupa media cetak yaitu Modul mata kuliah Perlakuan Panas.
3. Subjek penelitian ini adalah Mahasiswa Pendidikan Teknik Mesin FKIP Universitas Sriwijaya yang telah mengambil mata kuliah Perlakuan Panas.

1.5 Tujuan penelitian

Menghasilkan modul yang valid dan praktis untuk mata kuliah Perlakuan Panas.

1.6 Manfaat Penelitian

Secara umum hasil penelitian ini mampu memberikan gambaran kepada peneliti sebagai berikut :

1. Dapat menghasilkan produk berupa Modul Cetak yang dapat digunakan sebagai Media Pembelajaran Perlakuan Panas yang valid dan praktis pada Prodi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya.
2. Dapat mempermudah mahasiswa untuk dapat lebih memahami teori Perlakuan Panas.
3. Dapat memberikan inovasi baru pada proses pembelajaran Mata Kuliah Perlakuan Panas.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, A. (2016). *Media Pembelajaran*. Jakarta: RajaGrafindo Persada
- Buanita, W. (2019). **Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Modul Cetak Pada Mata Kuliah Kerja Pelat di Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya**. Skripsi, Indralaya: FKIP
- Hamdani. (2011). *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.
- Mumtaz, F. (2017). *Kupas Tuntas Metode Penelitian*. Pustaka Diantara
- Nasution. S. (2013). *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*. Bumi Aksara
- Nursalim, M. (2013). *Pengembangan Media*. Jakarta: Akademia Permata.
- Prastowo, A. (2011). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press
- Prawiradilaga. (2015). *Prinsip Desain Pembelajaran*. Jakarta: Universitas Negeri Jakarta
- Resa, Y. (2019). **Pengembangan Media Pembelajaran Berbasil Modul Cetak pada Mata Kuliah Kerja Bangku Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya**. Skripsi, Indralaya: FKIP
- Riduwan. (2015). *Metode dan Teknik Menyusun Proposal Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sofendi. (2017). *Buku Pedoman 2017-2018 FKIP*. Indralaya: FKIP Unsri
- Sugiyono (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian dan Pengembangan (R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Suwardi, Daryanto (2018). *Teknik Fabrikasi Logam*. Yogyakarta: Gava Media