

**EVALUASI PROGRAM PERKULIAHAN
MATA KULIAH TEKNOLOGI ALAT BERAT DI JURUSAN
TEKNIK OTOMOTIF FT UNP**

TESIS



**Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan mendapatkan Gelar
Magister Pendidikan Teknologi dan Kejuruan**

Oleh :

**WAGINO
NIM.1200118**

**PROGRAM PASCASARJANA FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2014**

ABSTRACT

Wagino, 2014. The Program Evaluation of Subject Heavy Equipment Technology in Automotive Department Engineering Faculty Padang State University.

This research searched about learning program at Heavy Equipment Technology subject in Automotive Department, Engineering Faculty, Padang State University that before it not had yet done evaluation. The program evaluation was needed because to know the successful of program so we can make a decision for the next time about that program. This research was aimed could reveal about program planning and program implementation at the subject of Heavy Equipment Technology which refer to input, process, and result.

This research was evaluation research by using *discrepancy model*. The respondent of this research was university student of Automotive Department Engineering Faculty who had already taken the subject of Heavy Equipment Technology in semester July-December 2013. The sample was 139 people whom used proportional random sampling for quantitative data and 3 people for qualitative data. Instrumentations that use for collect data were questionnaire, interview and observation.

Result of the research showed that program planning component get enough valuation (73,35%). Next, program implementation component for input section got enough valuation (67,20%) if we saw from quality aspect. However, while reference to EMI LPTK Content Standard, input section belong best category (95,24%). While for program implementation of process section got good valuation (82,86%) and when refer to EMI LPTK Process Standard also belong good category (82,54%). Also for program implementation of result section got good valuation (85,86%) and when refer to EMI LPTK Valuation Standard also belong good category (85,71%). Thus, the conclusion of this research could be a program planning and a program implementation for input section of Heavy Equipment Technology learning program still needed to increase the quality. While for most process section and result section discrepancy is not occur at Heavy Equipment Technology learning in Automotive Department Engineering Faculty Padang State University.

Key words: *Program evaluation, subject of Heavy Equipment Technology, planning and implementation program for input, process and result.*

ABSTRAK

Wagino, 2014. Evaluasi Program Perkuliahan Mata Kuliah Teknologi Alat Berat di Jurusan Teknik Otomotif FT UNP. Tesis Pascasarjana Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Penelitian ini meneliti tentang program perkuliahan mata kuliah Teknologi Alat Berat di Jurusan Teknik Otomotif FT UNP yang sebelumnya belum pernah dilakukan evaluasi terhadap program tersebut. Evaluasi program diperlukan untuk mengetahui keberhasilan sebuah program sehingga dapat dibuatkan keputusan terhadap program yang dievaluasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengungkapkan perencanaan program dan implementasi program perkuliahan mata kuliah Teknologi Alat Berat ditinjau dari input, proses, dan hasil.

Penelitian ini merupakan penelitian evaluatif dengan menggunakan model evaluasi *discrepancy*. Responden penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Jurusan Teknik Otomotif FT UNP yang telah mengambil MK Teknologi Alat Berat Semester Juli-Desember 2013. Sampel diambil dengan menggunakan teknik *proportional random sampling* sebanyak 139 responden untuk data kuantitatif dan 3 responden untuk data kualitatif. Instrument yang digunakan dalam pengumpulan datanya adalah angket, wawancara dan observasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa komponen perencanaan program mendapat penilaian cukup (73,35%). Selanjutnya, komponen implementasi program bagian input mendapat penilaian cukup (67,20%) jika dilihat dari aspek kualitas. Namun pada saat mengacu ke Standar Isi EMI LPTK, bagian input termasuk kategori sangat baik (95,24%). Sedangkan untuk implementasi program bagian proses mendapat penilaian baik (82,86%) dan jika mengacu ke Standar Proses EMI LPTK juga termasuk kategori baik (82,54%). Begitu juga dengan implementasi program bagian hasil mendapat penilaian baik (85,86%) dan jika mengacu ke Standar Penilaian EMI LPTK juga termasuk kategori baik (85,71%). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa perencanaan program dan implementasi program bagian input pada perkuliahan MK TAB masih perlu ditingkatkan lagi kualitasnya. Sedangkan untuk bagian proses dan hasil secara umum tidak terjadi kesenjangan pada perkuliahan MK TAB di Jurusan Teknik Otomotif FT UNP.

Kata Kunci : *Evaluasi program, MK TAB, perencanaan dan implementasi program pada input, proses dan hasil*

PERSETUJUAN AKHIR TESIS

Mahasiswa : WAGINO
NIM : 1200118
Program Studi : Magister (S2) PTK

MENYETUJUI

Pembimbing I,



Prof. Dr. Agusti Efi, M.A.
NIP. 19570824 198110 2 001

Pembimbing II,



Dr. Ambiyar, M.Pd.
NIP. 19550213 198103 1 003

PENGESAHAN

Dekan,



Prof. Ganefri, Ph.D.
NIP. 19631217 198903 1 003

Ketua Pascasarjana PT,



Prof. Dr. Nizwardi Jalinus, M.Ed.
NIP. 19520822 197710 1 001

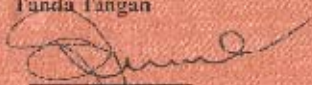
**PERSETUJUAN KOMISI
UJIAN TESIS**

TESIS

Mahasiswa : WAGINO
NIM : 1200118

Dipertahankan di Depan Panitia Penguji Tesis

Program Magister Pendidikan Teknologi dan Kejuruan
Program Pascasarjana Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang
Tanggal: 14 Juli 2014

No.	Nama	Tanda Tangan
1.	<u>Prof. Dr. Agustri Efi, M.A.</u> (Ketua)	
2.	<u>Dr. Ambiyar, M.Pd.</u> (Sekretaris)	
3.	<u>Dr. Fahmi Rizal, M.Pd, M.T.</u> (Anggota)	
4.	<u>Dr. Usneli, M.Pd.</u> (Anggota)	
5.	<u>Dr. Wathnuddin, M. Pd.</u> (Anggota)	

Padang, 14 Juli 2014
Program Studi Magister (S2) Pendidikan Teknologi dan Kejuruan
Ketua.


Dr. Fahmi Rizal, M.Pd, M.T.

NIP. 195912041985031304

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, tesis dengan judul "Uvaluasi Program Perkuliahan Mau Kuliah Teknologi Alat Berat di Jurusan Teknik Otomotif FT UNP" adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik di Universitas Negeri Padang maupun Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian dan rumusan saya sendiri, tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali telah saya kutip dan dicantumkan sebagai acuan didalam naskah saya.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, 14 Juli 2014

Saya yang menyatakan



Wagino

NIM: 1200118/2012

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini yang berjudul **"Evaluasi Program Perkuliahan Mata Kuliah Teknologi Alat Berat di Jurusan Teknik Otomotif FT UNP"**. Penulisan tesis ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Magister Pendidikan Teknik pada Program Magister S2 PTK Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Dalam penulisan tesis ini, penulis banyak mendapat bantuan dan bimbingan serta arahan dari berbagai pihak, baik bantuan moril maupun materil yang besar manfaatnya. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Drs. Ganefri, M.Pd, Ph.D selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
2. Prof. Dr. Agusti Efi, MA dan Dr. Ambiyar, M.Pd selaku Pembimbing I dan Pembimbing II yang meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan kepada penulis hingga tesis ini dapat diselesaikan.
3. Dr. Usmeldi, M.Pd, Dr. Fahmi Rizal, M.Pd, MT, dan Dr. Wakhinuddin S, M.Pd sebagai kontributor yang telah memberikan sumbangan pemikiran, saran dan kritikan serta arahan dalam rangka perbaikan dan penyusunan tesis ini.
4. Dr. Fahmi Rizal, M.Pd, MT selaku Ketua Prodi Program Magister S2 Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
5. Bapak dan Ibu dosen, staf tata usaha serta karyawan perpustakaan Program Pascasarjana Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas serta kemudahan dalam penulisan tesis ini.
6. Drs. Martias, M.Pd, selaku Ketua Jurusan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang, yang telah memberikan izin dan bantuan kepada penulis dalam pengumpulan data-data penelitian.

7. Drs. Andrizal, M.Pd dan Wawan Purwanto, S.Pd, MT, selaku Kaprodi Teknik Otomotif (D3) dan Dosen Pembimbing Teknologi Alat Berat Jurusan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang, atas bantuannya dalam pengumpulan data-data penelitian.
8. Mahasiswa Jurusan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang, atas bantuannya sebagai responden penelitian.
9. Penulis menyampaikan do'a dan terima kasih kepada Ibunda Saminten dan Ibunda Asmawati (mertua) yang telah memberi motivasi penuh dan do'a kepada penulis dan terima kasih yang tak terhingga juga penulis haturkan kepada istri dan anak-anak tercinta (Emelda, S.Pd, Agis Amelia Sa'adah, Khumaira Prihatni Rahayu dan Waldan Ataullah).
10. Rekan-rekan mahasiswa Pascasarjana Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang, khususnya mahasiswa S2 angkatan 2012 yang telah banyak memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis selama ini.
11. Semua pihak yang tidak tersebut satu persatu dalam kesempatan ini, yang telah memberikan bantuan dan dorongan kepada penulis, baik selama studi maupun dalam penyelesaian penelitian ini.

Segala upaya telah penulis lakukan untuk menyajikan tesis ini sebaik mungkin, namun tidak tertutup kemungkinan masih terdapat kekurangan-kekurangan didalamnya. Untuk itu, demi kesempurnaan tesis ini penulis mengharapkan adanya kritikan dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak. Akhir kata semoga tesis ini bermanfaat dan semoga amal kebajikan yang kita perbuat mendapat balasan yang setimpal dan pahala yang berlipat ganda. Aamiin Yaa Rabbal Alamiin.

Padang, Juni 2014

Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
PERSETUJUAN TESIS	iii
PERSETUJUAN KOMISI	iv
SURAT PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Pembatasan Masalah	8
D. Rumusan Masalah	9
E. Tujuan Penelitian	9
F. Manfaat Penelitian	9
BAB II LANDASAN TEORI	10
A. Kajian Teori	10
1. Perkuliahan di Perguruan Tinggi	10
2. Perencanaan Program Perkuliahan Mata Kuliah Teknologi Alat Berat di Jurusan Teknik Otomotif FT UNP	11
3. Impelementasi Program Perkuliahan Mata Kuliah Teknologi Alat Berat	14
4. EMI-LPTK	20
5. Evaluasi Program	22
6. Model Evaluasi <i>Discrepancy</i>	30
7. Komponen-komponen dan Dimensi Objek yang akan di Evaluasi	32
B. Penelitian yang Relevan	35
C. Kerangka Berfikir	36

D. Pertanyaan Penelitian	38
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	39
A. Jenis dan Desain Penelitian	39
B. Tempat dan Waktu Penelitian	39
C. Prosedur Penelitian.....	39
D. Subjek dan Responden Penelitian	40
E. Definisi Operasional Variabel.....	41
F. Teknik Pengumpulan Data dan Pengembangan Instrumen ...	42
G. Teknik Analisa Data	49
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	52
A. Hasil Penelitian	52
B. Pembahasan.....	99
C. Keterbatasan Penelitian.....	117
BAB V. KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI.....	118
A. Kesimpulan	118
B. Implikasi	119
C. Rekomendasi.....	120
DAFTAR RUJUKAN	122
DAFTAR LAMPIRAN	125

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1. Nilai Mid Semester MK TAB Semester Juli-Desember 2013 ...	4
Tabel 1.2. Kapasitas Mahasiswa Tiap Seksi pada MK TAB	5
Tabel 2.1. Struktur Mata Kuliah di Jurusan Teknik Otomotif FT UNP.....	13
Tabel 3.1. Responden Penelitian Mahasiswa Jurusan Teknik Otomotif FT UNP	40
Tabel 3.2. Sampel Penelitian Mahasiswa Jurusan Teknik Otomotif FT UNP	41
Tabel 3.3. Skor Item Pertanyaan	43
Tabel 3.4. Kisi-Kisi Instrumen	44
Tabel 3.5. Interpretasi Koefisien Korelasi Nilai r	46
Tabel 3.6. Rentang Kategori Tingkat Pencapaian responden	50
Tabel 4.1. Distribusi Frekuensi Jumlah Mahasiswa yang Sudah Mengambil Mata Kuliah Pendukung	55
Tabel 4.2. Distribusi Frekuensi Pentingnya Pengambilan MK Pendukung	56
Tabel 4.3. Distribusi Frekuensi waktu (Semester) Pengambilan MK TAB	57
Tabel 4.4. Distribusi Frekuensi MK TAB Sebagai Penunjang Kompetensi Otomotif	57
Tabel 4.5. Distribusi Frekuensi Kondisi Sarana Praktikum MK TAB.....	58
Tabel 4.6. Distribusi Frekuensi Penambahan Materi MK TAB.....	59
Tabel 4.7a. Nilai Perolehan Rata-Rata Indikator Analisis Kebutuhan.....	60
Tabel 4.7b. Display Data Komponen Perencanaan Program	61
Tabel 4.8. Distribusi Frekuensi Pelibatan <i>Stakeholder</i> dalam Penyusunan Kurikulum	62
Tabel 4.9. Distribusi Frekuensi Kesesuaian Kurikulum dengan Visi dan Misi Jurusan serta Kompetensi Lulusan.....	64

Tabel 4.10 Distribusi Frekuensi Kesesuaian Kurikulum dengan IPTEKS Dan Kebutuhan Masyarakat	67
Tabel 4.11 Distribusi Frekuensi Beban SKS	69
Tabel 4.12a. Nilai Perolehan Rata-Rata Sub Komponen Input.....	71
Tabel 4.12b. Display Data Sub Komponen Input	72
Tabel 4.12c. Nilai Perolehan Rata-Rata Indikator Standar Isi EMI LPTK.	72
Tabel 4.13 Distribusi Frekuensi Penerapan Metode Student Centered Learning	75
Tabel 4.14 Distribusi Frekuensi Pengenalan Awal Perkuliahan	78
Tabel 4.15 Distribusi Frekuensi Pelaksanaan Perkuliahan Teori.....	80
Tabel 4.16 Distribusi Frekuensi Pelaksanaan Perkuliahan Praktikum.....	82
Tabel 4.17 Distribusi Frekuensi Peran Dosen Sebagai Model Pembelajaran	84
Tabel 4.18 Distribusi Frekuensi Pemanfaatan ICT	85
Tabel 4.19 Distribusi Frekuensi Penggunaan Perangkat Pembelajaran	87
Tabel 4.20a. Nilai Rata-Rata Perolehan Sub Komponen Proses.....	88
Tabel 4.20b. Display Data Sub Komponen Proses	89
Tabel 4.20c. Nilai Perolehan Rata-Rata Indikator Standar Proses EMI LPTK	90
Tabel 4.21 Distribusi Frekuensi Tahapan Penilaian Hasil Pembelajaran ...	91
Tabel 4.22 Distribusi Frekuensi Pedoman Penilaian.....	93
Tabel 4.23 Distribusi Frekuensi Kesesuaian Butir-Butir Soal dengan Luaran Pembelajaran	96
Tabel 4.24a. Nilai Perolehan Rata-Rata Keseluruhan Sub Komponen Hasil...	97
Tabel 4.24b. Display Data Sub Komponen Hasil	98
Tabel 4.24c. Nilai Perolehan Rata-Rata Indikator Standar Penilaian EMI LPTK.....	99

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran I Angket Ujicoba	125
Lampiran II Pedoman Wawancara	132
Lampiran III Angket Terbuka kepada Dosen Pembimbing MK TAB.....	134
Lampiran IV Tabulasi Data Hasil Ujicoba.....	139
Lampiran V Hasil Pengolahan Pogram SPSS Versi 17	140
Lampiran VI Angket Penelitian	143
Lampiran VII Tabulasi Data Hasil Penelitian	147
Lampiran VIII Hasil Penelitian untuk Indikator Analisis Kebutuhan.....	150
Lampiran IX Daftar Nilai Mahasiswa.....	155
Lampiran X Instrumen EMI LPTK.....	165
Lampiran XI Surat Izin Penelitian	173
Lampiran XII Kisi-Kisi Metode Pengumpulan Data	174
Lampiran XIII Tabel Hasil Penelitian.....	176
Lampiran XIV Hasil Angket Terbuka dari Dosen Pembimbing.....	185
Lampiran XV Catatan Lapangan Hasil Wawancara	191

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan nasional seperti yang tertuang pada Undang-Undang Republik Indonesia (UU RI) Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1 ayat 1 bertujuan untuk menghasilkan lulusan yang memiliki sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, dan bangsa. Secara khusus tujuan pendidikan pada pendidikan tinggi juga tertuang pada UU RI Nomor 12 Tahun 2012 Tentang Pendidikan Tinggi Pasal 5 yaitu mengembangkan potensi *soft skill* mahasiswa dan menghasilkan lulusan yang menguasai Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) untuk memenuhi kepentingan nasional dan peningkatan daya saing bangsa. Dalam rangka mewujudkan tujuan tersebut, pemerintah mengembangkan pendidikan dalam berbagai jalur, jenis dan jenjang.

Pendidikan Teknologi dan Kejuruan (PTK) adalah sub-sistem pendidikan dari sistem pendidikan nasional yang mempunyai tugas mempersiapkan peserta didik untuk memiliki kemampuan dalam pekerjaan dengan keahlian terapan tertentu. Dalam hal ini PTK di perguruan tinggi bertujuan untuk menyiapkan berbagai program keahlian yang dibutuhkan masyarakat untuk memfasilitasi, mendorong dan meningkatkan keahlian, kecakapan, kompetensi para mahasiswa agar dapat menjadi insan yang cerdas, kreatif, inovatif dan kompetitif.

Untuk mencapai tujuan itu, pendidikan memerlukan upaya sadar agar tercipta harkat dan martabat kemanusiaan yang tinggi pada masing-masing individu. Antara pendidik dan peserta didik terjadi interaksi sosial budaya dalam situasi yang berlandaskan prinsip kebebasan dan saling menghormati. Hanya dengan interaksi semacam inilah manusia dapat mewujudkan, menemukan serta menjadi diri sendiri, untuk selanjutnya bekerja dengan manusia-manusia lain dalam rangka mengupayakan tercapainya mutu kehidupan yang lebih baik. Melalui interaksi semacam ini

dapat diwujudkan pengembangan seluruh dimensi kepribadian manusia meliputi aspek pengetahuan/pemahaman, keterampilan, nilai dan sikap secara terpadu yang prosesnya berlangsung baik dalam lingkungan keluarga, sekolah (kampus) maupun masyarakat.

Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang (FT UNP) khususnya Jurusan Teknik Otomotif sebagai bagian dari lembaga pendidikan dan pelatihan yang menyelenggarakan PTK dibidang teknologi otomotif dituntut dapat menghasilkan tamatan yang berkualitas serta relevan dengan kebutuhan pasar kerja yang terus berkembang baik skala regional, nasional maupun global. Dalam kegiatannya, Jurusan Teknik Otomotif FT UNP harus mampu menyinkronkan antara kompetensi lulusan yang berkualitas dengan kompetensi tenaga kerja yang dibutuhkan oleh pasar kerja. Sesuai dengan kompetensi keahlian unggulan yang tercantum dalam Buku Pedoman Akademik UNP yaitu antara lain memiliki pengetahuan tentang teknologi otomotif, lulusan Jurusan Teknik Otomotif FT UNP harus peka terhadap kemajuan IPTEK dibidang otomotif yang sedang berkembang saat ini.

Perkembangan teknologi dibidang otomotif saat ini lebih banyak mengarah kepada sistem otomatisasi elektronis yang berbasis komputerisasi pada kendaraan. Hal itu dapat dilihat dari banyaknya produk-produk kendaraan yang mengaplikasikan kemajuan teknologi elektronik tersebut, baik itu pada sistem atau komponen-komponen yang ada pada kendaraan maupun peralatan yang dipergunakan untuk melakukan perawatan, pengujian dan perbaikan pada kendaraan, seperti *Scan Tool* yang digunakan dalam sistem EFI (*Electronic Fuel Injection*), *Engine Gas Analyzer* yang digunakan untuk melakukan analisis gas buang pada kendaraan, alat *Spooring* yang digunakan untuk melakukan pengecekan sudut belok roda, alat *Balancing* yang digunakan untuk melakukan pengecekan kebalangan roda dan teknologi kendaraan lainnya, mulai dari *Variable Valve Timing with intelligence* (VVT-i), ABS (*Antilock Braking System*), Transmisi otomatis, Pengapian elektronis, bahkan hingga mesin *hybrid*. Teknologi otomotif tersebut menggunakan sistem komputer dalam kerjanya. Sejalan dengan perkembangan teknologi tersebut seharusnya diikuti dengan pengetahuan dan kompetensi yang

memadai dalam mengikuti perkembangan teknologi tersebut. Hal ini harusnya merupakan bagian yang diajarkan di Jurusan Teknik Otomotif.

Salah satu mata kuliah keahlian di Jurusan Teknik Otomotif FT UNP adalah Teknologi Alat Berat yang terkait dengan perkembangan teknologi otomotif di atas. Tujuan umum mata kuliah ini yaitu memberikan pengetahuan dan keterampilan tentang *Operation and Maintenance Manual* (OMM) dan menggunakan *part book*, perawatan dan perbaikan kelistrikan alat berat, engine alat berat, power train alat berat, *undercarriage system*, turbocharger dan sistem hidrolik serta pneumatik alat berat. Perkembangan teknologi pada kendaraan alat berat saat ini yang sangat pesat adalah pengaturan sistem-sistemnya yang sebagian besar sudah berbasis elektronik. Mulai dari sistem EFI untuk pengaturan injeksi bahan bakar pada mesin (*engine*), sistem transmisi otomatis, maupun pengaturan dan penggunaan tombol-tombol untuk menggerakkan mekanisme hidrolik maupun pneumatik serta rem.

Mata kuliah alat berat merupakan mata kuliah aplikasi, Oleh karena itu mahasiswa yang mengambil mata kuliah ini sebaiknya sudah lulus mata kuliah prasyarat yang mendukung mata kuliah Teknologi Alat Berat yaitu Hidrolik dan Pneumatik, Motor Bensin, Motor Diesel, Listrik dan Elektronika Otomotif, Sensor dan Transducer, Sistem Mikroprosesor dan Mikrokontroler, Teknologi Ototronik dan sebagainya. Diharapkan dengan bekal beberapa mata kuliah tersebut, mahasiswa lebih terarah dalam mengembangkan analisisnya serta bisa lebih kritis.

Berdasarkan pengamatan secara langsung terhadap pelaksanaan kegiatan proses pembelajaran yang peneliti lakukan dalam mata kuliah Teknologi Alat Berat selama ini terdapat beberapa masalah yang dihadapi oleh para mahasiswa, baik dalam perkuliahan tatap muka maupun praktikum. Di antaranya, ada kecenderungan mahasiswa menunjukkan sikap acuh tak acuh dan kurangnya rasa ingin tahu terhadap materi kuliah yang sedang diberikan. Hal seperti ini terlihat dengan masih terdapatnya mahasiswa yang malas mengerjakan tugas-tugas terstruktur yang diberikan oleh dosen, kurangnya sikap disiplin dalam kelas, dan masih minimnya mahasiswa yang aktif untuk

bertanya dan menanggapi dalam proses perkuliahan tatap muka. Jika dilihat dari hasil dari Mid Semester Juli – Desember 2013, rata-rata kompetensi mahasiswa yang dicapai juga masih rendah seperti terlihat pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1. Distribusi Frekuensi Nilai Mid Semester Mata Kuliah Teknologi Alat Berat Semester Juli – Desember 2013

No	Semester Juli-Desember 2013		
	Interval nilai	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1	0 – 39	39	18,57
2	40 – 49	38	18,09
3	50 – 64	66	31,43
4	65 – 79	49	23,33
5	80 – 100	18	8,57
N = 210			

Sumber : Rekap Nilai Dosen Pembimbing MK Teknologi Alat Berat (2013)

Berdasarkan Tabel 1.1, dari 210 orang mahasiswa, hanya 67 orang mahasiswa (31,90%) yang mendapat nilai 65 ke atas atau B- ke atas. Sedangkan dari mahasiswa yang nilainya di bawah 65 tersebut terdapat 39 orang mahasiswa (18,57%) yang mendapat nilai di bawah 40 atau mendapat nilai E.

Dalam perkuliahan praktikum, proses pembelajaran yang berlangsung malah masih jauh dari yang diharapkan. Kendala utamanya adalah dengan masih minimnya sarana praktikum untuk mata kuliah tersebut karena di workshop Jurusan Teknik Otomotif FT UNP hanya ada Forklift dan simulator hidrolik dan pneumatik dengan jumlah mahasiswa yang terlibat praktikum setiap tahun $\pm$ 200 orang mahasiswa. Idealnya sarana praktikum mata kuliah Teknologi Alat Berat terdapat alat-alat seperti: Wheel loader, Compactor, Motor Grader, Excavator, Dump truck dan sebagainya agar semua *jobsheet* yang telah dirancang bisa terlaksana dengan baik.

Selain itu, dalam dua tahun terakhir kapasitas jumlah mahasiswa tiap seksi praktikum rata-rata di atas 20 orang mahasiswa sedangkan kapasitas menurut Permendiknas Nomor 40 Tahun 2008 Tentang Standar Sarana dan Prasarana untuk area kerja perawatan dan perbaikan alat berat adalah 16 orang

peserta didik. Data tentang kapasitas mahasiswa seperti terlihat dalam Tabel 1.2.

Tabel 1.2. Jumlah mahasiswa tiap seksi pada MK Teknologi Alat Berat

No	Semester Juli-Desember 2012			No	Semester Juli-Desember 2013		
	Seksi	JP	Jumlah Mhs		Seksi	JP	Jumlah Mhs
1	27298	D3	23	1	62214	D3	20
2	27299	D3	23	2	62215	D3	21
3	29835	D3	23	3	62216	D3	22
4	29836	D3	23	4	62217	D3	21
5	29837	S1	23	5	62137	S1	21
6	29838	S1	23	6	62138	S1	21
7	29839	S1	23	7	62139	S1	21
8	29840	S1	22	8	62140	S1	19
9	29994	S1	23	9	62141	S1	21
10	30065	S1	23	10	62142	S1	21

Sumber :Portal2 UNP (2014)

Pernyataan di atas didukung dari hasil temuan peneliti melalui angket terbuka yang dilakukan secara acak terhadap 10 orang mahasiswa D3 dan 10 orang mahasiswa S1 Jurusan Teknik Otomotif FT UNP pada bulan Januari 2014. Kesimpulan dari hasil temuan tersebut antara lain: 1) sebagian besar keterkaitan antara materi teori dengan praktikum masih belum sesuai karena diantara penyebabnya adalah sarana untuk mengaplikasikan teori yang masih minim, 2) kurang memadainya sarana praktek (alat yang tersedia untuk praktikum hanya Forklift dan simulator hidrolik dan pneumatik), 3) ketidaksesuaian kapasitas mahasiswa saat praktikum sehingga terlalu lama menunggu giliran antara mahasiswa satu dengan lainnya, dan 4) usaha yang dilakukan dosen pembimbing selain praktikum, yaitu melakukan observasi ke lapangan, di samping mempunyai kelebihan yaitu menambah wawasan mahasiswa juga terdapat kelemahan yaitu kurang efektif karena waktunya sedikit dan tidak diikuti oleh dosen pembimbing sehingga ada sebagian mahasiswa yang observasinya asal-asalan, berbohong, dan menganggap memberatkan mahasiswa.

Terdapatnya kesenjangan atau ketidaksesuaian antara perkuliahan teori dengan praktikum berdasarkan prasurvei terhadap perkuliahan yang dilaksanakan tersebut di atas menjadikan bahan pertimbangan untuk melakukan evaluasi. Di samping itu, mata kuliah Teknologi Alat Berat yang diselenggarakan di Jurusan Teknik Otomotif FT UNP sejak tahun 2010 berdasarkan prasurvei sampai saat ini belum pernah dilakukan evaluasi untuk mengetahui apakah tujuan yang ditetapkan dalam mata kuliah tersebut telah tercapai atau tidak. Lebih jauh lagi, apakah mata kuliah tersebut sudah memenuhi Standar Nasional Pendidikan (SNP) sesuai PP No. 19 Tahun 2005 Pasal 2 tentang SNP yang meliputi standar; 1) isi, 2) proses, 3) kompetensi lulusan, 4) pendidik dan tenaga kependidikan, 5) sarana dan prasarana, 6) pengelolaan, 7) pembiayaan, dan 8) penilaian pendidikan? Selain itu, apakah mata kuliah tersebut sudah memenuhi Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SNPT) sesuai dengan UU RI No. 12 Tahun 2012 Pasal 54 Ayat 2 yang meliputi 8 standar dari SNP tersebut di atas ditambah standar Penelitian dan standar Pengabdian kepada Masyarakat?

Kesepuluh standar dari SNPT tersebut menjadi salah satu acuan utama standar Evaluasi Mutu Internal Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan (EMI-LPTK). Dalam hal ini, Jurusan Teknik Otomotif FT UNP merupakan salah satu jurusan yang salah satu tujuannya adalah menghasilkan tenaga kependidikan. Oleh karena itu, standar EMI-LPTK menjadi acuan evaluasi untuk penjaminan mutu internal perguruan tinggi. Sedangkan untuk menjaminan mutu external perguruan tinggi dilakukan oleh Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN-PT) sesuai PP No. 19 Tahun 2005 Pasal 1 Butir 27 tentang SNP.

Evaluasi yang telah dilakukan selama ini masih berkenaan dengan aspek penilaian hasil belajar mahasiswa dalam mata kuliah Teknologi Alat Berat namun evaluasi program mata kuliah tersebut secara keseluruhan belum pernah dilakukan. Untuk melihat efektifitas dan ketercapaian tujuan sebuah program pendidikan tentu tidak dapat dilihat dari faktor peserta didik (mahasiswanya) saja tetapi harus mencakup semua faktor-faktor yang terlibat dalam

pelaksanaan sebuah program. Hal ini bertujuan agar evaluasi yang dilakukan efektif dan melahirkan kebijakan yang tepat pada sasaran.

Berdasarkan pendapat Widoyoko (2012:9) “evaluasi program merupakan rangkaian kegiatan yang dilakukan dengan sengaja dan secara cermat untuk mengetahui tingkat keterlaksanaan atau keberhasilan suatu program dengan cara mengetahui efektifitas masing-masing komponennya baik terhadap program yang sedang berjalan maupun program yang telah berlalu”. Sejalan dengan pendapat di atas, Suharsimi dan Cepi Safruddin (2009:18) menyatakan “evaluasi program adalah upaya untuk mengetahui tingkat keterlaksanaan suatu kebijakan secara cermat dengan cara mengetahui efektifitas masing-masing komponennya”.

Berdasarkan teori di atas maka dapat difahami hasil dari evaluasi program pendidikan merupakan masukan dan pertimbangan dalam pengambilan keputusan untuk masa yang akan datang dalam rangka perbaikan dari pelaksanaan program melalui penilaian terhadap situasi, kemampuan, pengetahuan dan perkembangan tujuan dari program yang dilaksanakan. Evaluasi program juga berfungsi untuk memperbaiki tingkat efektifitas komponen-komponen yang ada dalam program yang berperan dalam mewujudkan tercapainya tujuan pelaksanaan program.

Mengacu pada pendapat di atas dan fenomena permasalahan-permasalahan yang telah disebutkan sebelumnya, peneliti merasakan pentingnya untuk melakukan penelitian evaluasi pada mata kuliah tersebut dengan judul : “Evaluasi Program Perkuliahan Mata Kuliah Teknologi Alat Berat di Jurusan Teknik Otomotif FT UNP”. Adapun model evaluasi yang digunakan adalah model ketidaksesuaian atau kesenjangan (*Discrepancy Model*). Alasan penggunaan *discrepancy model* adalah karena merupakan model evaluasi yang “luwes” yaitu dapat digunakan untuk mengevaluasi semua jenis program (Suharsimi dan Cepi Safruddin, 2009 : 55). Di samping itu, penelitian menggunakan *discrepancy model* pada program Magister FT UNP sampai saat masih sedikit dilakukan.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka dapat diuraikan identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Perkembangan teknologi elektronik dibidang otomotif kurang terimbangi dengan peningkatan sumber daya manusia dalam dunia pendidikan.
2. Kedisiplinan belajar mahasiswa pada mata kuliah Teknologi Alat Berat mahasiswa Jurusan Teknik Otomotif FT UNP tergolong masih rendah.
3. Sarana praktikum mata kuliah Teknologi Alat Berat di workshop Jurusan Teknik Otomotif FT UNP masih sangat minim.
4. Keterkaitan antara materi teori dengan praktikum masih kurang.
5. Observasi ke lapangan untuk menambah wawasan teknologi alat berat yang dilakukan mahasiswa masih kurang efektif.
6. Jumlah mahasiswa saat praktikum (tiap seksinya) melebihi standar yang ditetapkan.
7. Belum adanya evaluasi program yang dilakukan pada perkuliahan mata kuliah Teknologi Alat Berat di Jurusan Teknik Otomotif FT UNP sesuai standar EMI-LPTK walaupun perkuliahan tersebut sudah berjalan lebih dari dua tahun.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, banyak faktor yang mempengaruhi tercapainya tujuan pembelajaran, Untuk itu penelitian ini dibatasi pada Evaluasi Program Perkuliahan mata kuliah Teknologi Alat Berat di Jurusan Teknik Otomotif FT UNP sesuai standar EMI-LPTK. Model evaluasi program yang digunakan adalah model kesenjangan atau *discrepancy model*.

Penggunaan *discrepancy model* meliputi evaluasi perencanaan program (*Program Planning*) dan evaluasi implementasi program (*Program Implementation*) yaitu evaluasi masukan (*input*), proses (*process*) dan hasil (*outcome*) pada mata kuliah tersebut. Selanjutnya, mengingat berbagai keterbatasan yang dimiliki oleh peneliti dan agar terfokus pembahasan penelitian ini, hanya evaluasi implementasi program yang mengacu ke standar EMI-LPTK dan dibatasi hanya pada 3 standar yaitu standar isi, standar proses, dan standar penilaian. Jumlah butir yang dievaluasi dari masing-masing standar tersebut juga dibatasi pada butir yang dianggap relevan dengan mata kuliah tersebut.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan pembatasan masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana perencanaan program perkuliahan mata kuliah Teknologi Alat Berat di Jurusan Teknik Otomotif FT UNP?
2. Bagaimana implementasi program perkuliahan mata kuliah Teknolgi Alat Berat ditinjau dari masukan, proses, dan hasil di Jurusan Teknik Otomotif FT UNP?

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengungkapkan perencanaan program perkuliahan mata kuliah Teknologi Alat Berat di Jurusan Teknik Otomotif FT UNP.
2. Mengungkapkan implementasi program perkuliahan mata kuliah Teknolgi Alat Berat ditinjau dari masukan, proses, dan hasil di Jurusan Teknik Otomotif FT UNP.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat secara praktis bagi dunia pendidikan, yaitu pihak-pihak:

1. Jurusan dan fakultas, sebagai masukan dan bahan pemikiran dalam melakukan pembenahan terhadap implementasi khususnya kurikulum pada pelaksanaan proses perkuliahan, serta dapat memberi kebijakan dan menindaklanjuti hasil temuan penelitian.
2. Dosen dan mahasiswa, sebagai masukan akan pentingnya melakukan evaluasi secara terencana dan berkelanjutan.
3. Peneliti lainnya, sebagai bahan masukan dan acuan untuk penelitian yang relevan.

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

A. Kesimpulan

1. Komponen Perencanaan Program

Komponen perencanaan program terkait dengan tujuan perkuliahan dan analisis kebutuhan MK TAB. Tujuan perkuliahan MK TAB merupakan capaian pembelajaran yang ingin dicapai oleh mahasiswa dan telah sesuai dengan yang tercantum pada perangkat perkuliahan MK TAB di JTO FT UNP. Sedangkan analisis kebutuhan MK TAB, baru mencapai penilaian cukup.

2. Komponen Implementasi Program

Komponen implementasi program terkait dengan unsur-unsur pelaksanaan perkuliahan MK TAB yang dibagi menjadi tiga sub komponen yaitu a) input, b) proses, dan c) hasil.

a. Input

Implementasi program perkuliahan MK TAB untuk sub komponen input baru memperoleh penilaian cukup dari segi kualitas. Jika ditinjau dari segi kuantitas, secara umum telah sesuai dengan Standar Isi EMI LPTK yang diharapkan.

Berdasarkan data kualitatif, secara umum JTO FT UNP telah melakukan penyusunan MK TAB dalam kurikulum jurusan dengan melibatkan pihak-pihak terkait dan berdasarkan pada visi dan misi jurusan serta kompetensi lulusan. Pengembangan kurikulum juga terus dilakukan jurusan agar MK TAB dan MK lainnya dalam kurikulum jurusan bisa terus sejalan atau sesuai dengan perkembangan IPTEKS dan kebutuhan masyarakat.

b. Proses

Implementasi program perkuliahan MK TAB untuk sub komponen proses telah memperoleh penilaian baik karena secara umum telah sesuai dengan Standar Proses EMI LPTK yang diharapkan.

Berdasarkan data kualitatif, di JTO FT UNP telah terdapat sistem penjaminan mutu pembelajaran. Pelaksanaan monitoring dan evaluasi terhadap mutu pembelajaran MK TAB dan mata kuliah lainnya oleh pihak jurusan kepada dosen juga telah dilakukan secara berkala. Namun demikian, kegiatan observasi lapangan MK TAB masih perlu dioptimalkan karena untuk membantu mengatasi solusi minimnya sarana praktikum yang ada saat ini. Selain itu, kegiatan mengundang pakar/tenaga ahli dari luar kampus untuk memberikan materi perkembangan alat berat pada perkuliahan MK TAB yang sudah terlaksana saat ini belum terprogram rutin oleh pihak jurusan

c. Hasil

Implementasi program perkuliahan MK TAB untuk sub komponen hasil telah memperoleh penilaian baik dan secara umum telah sesuai dengan Standar Penilaian EMI LPTK yang diharapkan.

Berdasarkan data kualitatif, penilaian yang dilakukan terhadap MK TAB telah mengikuti pedoman penilaian yang ditentukan dan melalui perencanaan penilaian yang baik. Dengan demikian, hasil penilaian yang didapatkan juga berdasarkan kompetensi yang diharapkan karena telah melalui perencanaan penilaian yang matang tersebut

B. Implikasi

1. Komponen Perencanaan Program

- a. Penetapan tujuan perkuliahan atau capaian pembelajaran MK TAB yang baik dan tepat menjadi hal penting agar keberhasilan proses perkuliahan dapat dirasakan manfaatnya.
- b. Perumusan analisis kebutuhan perkuliahan MK TAB yang tepat dapat membantu terlaksananya program perkuliahan MK TAB lebih baik.

2. Komponen Implementasi Program

- a. Penggalan informasi Standar Isi, Proses dan Penilaian EMI LPTK untuk sub komponen input, proses dan hasil perkuliahan MK TAB sebaiknya

diperhatikan aspek kualitasnya agar bisa diperoleh informasi yang lebih lengkap.

- b. Pihak JTO FT UNP sebaiknya memberikan dukungan penuh, baik dalam bentuk dana maupun kemudahan kebijakan lainnya, agar rekomendasi untuk perbaikan perkuliahan MK TAB bisa dilaksanakan sesuai yang diharapkan.

C. Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian dan implikasi penelitian maka dapat dikemukakan beberapa rekomendasi kepada:

1. Dosen pembimbing MK TAB, yaitu:
 - a. Memperbaharui target capaian pembelajaran secara berkala supaya perkuliahan MK TAB terus relevan dengan IPTEKS dan kebutuhan masyarakat.
 - b. Bersama-sama dengan pimpinan JTO FT UNP mengupayakan kerja sama dengan industri atau perusahaan alat berat dengan membuat naskah kerja sama seperti *Memorandum of Understanding (MOU)* untuk lebih meningkatkan mutu pelaksanaan perkuliahan MK TAB, khususnya tentang penambahan kelengkapan sarana praktikum alat berat.
 - c. Mengupayakan agar observasi lapangan yang dilakukan mahasiswa semakin berkualitas, seperti adanya monitoring dari dosen pembimbing dan fokus observasi yang menekankan pada sistem hidrolik, identifikasi komponen, cara perawatan dan cara pengoperasian alat berat.
 - d. Mengupayakan melakukan pengenalan awal perkuliahan yang dilakukan bersama-sama dengan mahasiswa dengan observasi langsung ke sekolah.
 - e. Bersama-sama dengan pimpinan JTO FT UNP mengupayakan peran serta tenaga ahli/pakar dari luar kampus diundang secara berkala setiap tahun.
 - f. Lebih meningkatkan lagi tentang penerapan *student centered learning*, seperti memperbanyak penggunaan metode *cooperative learning*, *program based learning* dan *discovery learning*.
 - g. Melakukan *feed back* setiap perkuliahan praktek berlangsung.

- h. Lebih meningkatkan pemanfaatan bentuk-bentuk ICT.
 - i. Selalu memperbaharui SAP, bahan ajar dan media pembelajaran MK TAB.
 - j. Mengupayakan agar penilaian awal dan *quiz* bisa dilakukan lebih baik lagi.
 - k. Mengupayakan merumuskan lebih detil tentang rubrik penilaian dan teknik penskoran pada semua bentuk penilaian baik berupa tugas maupun ujian.
 - l. Mengupayakan pengembangan kisi-kisi soal lebih baik lagi agar penilaian berdasarkan kompetensi semakin banyak yang tercapai.
2. Kajur dan Kaprodi JTO FT UNP, yaitu:
- a. Memperjuangkan penambahan sarana praktikum MK TAB.
 - b. Mengupayakan melakukan penyesuaian dan pengembangan MK TAB dalam kurikulum jurusan secara berkala dan melibatkan secara langsung para *stakeholders* serta memperbanyak jumlah masing-masing *stakeholders* yang terlibat.
 - c. Mempertimbangkan kembali beban sks MK TAB untuk kedepannya, terutama sekali setelah sarana praktikum semakin dilengkapi.
 - d. Jurusan memfasilitasi diseminasi hasil penelitian.
3. Mahasiswa, yaitu:
- a. Benar-benar telah mengambil mata kuliah pendukung dan lulus minimal nilai cukup sebelum mengambil MK TAB karena kompetensi yang telah dimiliki dari pengambilan mata kuliah pendukung sangat dibutuhkan untuk kelancaran proses perkuliahan MK TAB.
 - b. Melakukan observasi lapangan dengan serius karena sangat membantu untuk menambah wawasan dan keterampilan tentang alat berat.
 - c. Memaksimalkan keterlibatannya dalam penerapan *student centered learning* yang dilakukan dosen dan pemanfaatan bentuk-bentuk ICT.
 - d. Meningkatkan disiplin kelas agar tercipta suasana yang lebih kondusif.
4. Peneliti lain, masih banyak sisi lain dari pelaksanaan perkuliahan MK TAB yang sebaiknya diteliti dengan membandingkan kepada 7 standar EMI LPTK lainnya yaitu Standar Kompetensi Lulusan, Pendidik dan Tenaga Kependidikan, Ketersediaan Sarana dan Prasarana, Pengelolaan Program Studi, Pembiayaan, Penelitian, dan Pengabdian kepada Masyarakat.

DAFTAR RUJUKAN

- Arif, Asril. 2012. Evaluasi dengan Discrepancy Model pada Proses Pembelajaran Memperbaiki Sistem Starter dan Sistem Pengisian di SMK N 2 Sijunjung. *Tesis tidak diterbitkan*. Program Pascasarjana Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang
- Arikunto, Suharsimi. 2004. *Evaluasi Program Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- _____. 2009. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*. Jakarta: Bumi Aksara
- Arikunto, Suharsimi dan Safruddin Abdul Jabar. 2009. *Evaluasi Program Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- BNSP. 2005. *PP Nomor 19 tahun 2005, tentang Standar Nasional Pendidikan (SNP)*.
- BNSP. 2012. *UURI Nomor 12 Tahun 2012, Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi*.
- Depdiknas. 2003. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003, Tentang Sistem Pendidikan Nasional*
- FT UNP. 2013. *Dokumen ISO 9001:2008*. Padang: FT UNP
- Hamalik, Oemar. 1993. *Evaluasi Kurikulum*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Hidayati, Abna. 2008. Evaluasi Pemanfaatan Program information Communication Technology (ICT) Menggunakan Model CIPP pada Sekolah Menengah di Kota Padang. *Tesis tidak diterbitkan*. Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang
- Isaac, S dan Michael, W.B. 1984. *Handbook in Research and Evaluation*. California: Edith Publisher
- Iskandar. 2008. *Metodologi penelitian Pendidikan dan Sosial: Kuantitatif dan Kualitatif*. Jakarta: Gaung Persada Press
- Lubis, Syahron. 2013. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Padang: Sukabina Press
- Mulyatiningsih, Endang. 2012. *Metode Penelitian Terapan; Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Munir. 2009. *Pembelajaran Jarak Jauh Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Bandung: Alfabeta

- Riduwan. 2009. *Dasar-dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Start, J.S & Thomas, A. 1994. *Assessment and Program Evaluation*. Needlham Heights. Simon & Schuster Custom Publishing
- Stufflebeam, Daniel. L dan Shinkfield, Anthony,J. 1985. *Systematic Evaluation*. Boston: Kluwer-Nijhoff Publishing
- _____. 2007. *Evaluation Theory, Models, & Applications*. San Francisco: Jossey-Bass
- Stufflebeam, Daniel L, Madaus, George F dan Kellaghan, Thomas. 2002. *Evaluation Models, Viewpoints on Educational and Human Service Education. Second Edition*. Boston: Kluwer-Nijhoff Publishing
- Sudjana, Djudju. 2008. *Evaluasi Program Pendidikan Luar Sekolah*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sudjana, Nana. 2004. *Dasar-Dasar Pembelajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: Alfa Beta
- Sukmadinata. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Susilaningsih, Endang. 2012. Model Evaluasi Praktikum Kimia di Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan. Tahun 16 Nomor 1*.
- Sukardi, H.M. 2011. *Evaluasi Pendidikan Prinsip dan Operasionalnya*. Jakarta: Bumi Aksara
- Tanpa nama. 2014. *About EMI*. (<http://eminternal.wordpress.com/about/>, diakses 20 Februari 2014)
- Tayibnapis, Farida Yusuf. 1989. *Evaluasi Program*. Jakarta: Rineka Cipta
- _____. 2008. *Evaluasi Program dan Instrumen Evaluasi*. Jakarta: Rineka Cipta
- Tim Penyusun Kemdikbud. 2014. *Evaluasi Mutu Internal LPTK-PT*. (<http://bpsdmpk.kemdikbud.go.id/bpsdmpk/index.php/download>, diakses 20 Februari 2014)

- Tim Penyusun Uninus.2014. *Instrumen EMI LPTK*. (<http://www.uninus.ac.id/data/artikel/Instrumen%20Word%20EMI%20LPTK%2020121009.pdf>, diakses 20 Februari 2014)
- UNP.2011. *Buku Pedoman Akademik FT UNP*. Padang: UNP
- _____.2011. *Peraturan Akademik 2011/2012 UNP*. Padang: UNP
- _____.2014. *Jumlah Mahasiswa Tiap Seksi MK Teknologi Alat Berat*. (<http://portal2.unp.ac.id/nilai/index/20140210024102000000.html>, diakses 10 Februari 2014)
- Wakhinuddin. 2010. *Evaluasi Program Pendidikan*. Padang: UNP
- Wawan Purwanto dan Wagino. 2013. *Perangkat Perkuliahan Mata Kuliah Teknologi Alat Berat*. Padang : JTO FT UNP
- Widoyoko, Eko Putro. 2010. *Evaluasi Program Pembelajaran: Panduan Praktis Bagi Pendidik dan Calon Pendidik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Wirawan. 2011. *Evaluasi Teori, Model, Standar, Aplikasi, dan Profesi*. Depok: Rajawali Press, PT Rajagrafindo Persada