

**ANALISIS SISTEM E-LEARNING MENGGUNAKAN *FRAMEWORK TOGAF 9.1*
PADA KEBUTUHAN MATA KULIAH MESIN LISTRIK 1 PROGRAM STUDI
PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

SKRIPSI

*Diajukan Kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Teknik Elektro
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan*



Oleh:

ALFI SYAHRIN

16368.2010

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO
JURUSAN TEKNIK ELEKTROFAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

2016

HALAMAN PENGESAHAN

Dinyatakan Lulus setelah mempertahankan skripsi di depan Tim Penguji Program Studi Pendidikan Teknik Elektro Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

Judul : Analisis Sistem E-Learning Menggunakan *Framework Togaf 9.1* Pada Kebutuhan Mata Kuliah Mesin Listrik 1 Program Studi Pendidikan Teknik Elektro Universitas Negeri Padang

Nama : Alfi Syahrin

NIM/BP : 16368/2010

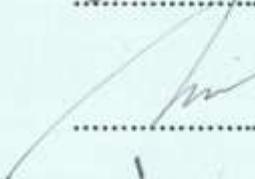
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektro

Jurusan : Teknik Elektro

Fakultas : Teknik

Padang, Februari 2016

TIM PENGUJI

Nama	Tanda Tangan
Ketua : Dr. H. Usmeldi, M.Pd	
Sekretaris : Mukhlidi Muskhir, S.Pd, M.Kom	
Anggota : Dr. Ridwan, M.Sc. Ed	
Anggota : Dr. H. Sukardi, M.T	

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

**ANALISIS SISTEM E-LEARNING MENGGUNAKAN *FRAMEWORK TOGAF 9.1*
PADA KEBUTUHAN MATA KULIAH MESIN LISTRIK 1 PROGRAM STUDI
PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

Nama : Alfi Syahrin
NIM/BP : 16368/2010
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektro
Jurusan : Teknik Elektro
Fakultas : Teknik

Padang, Februari 2016

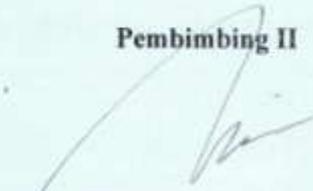
Disetujui Oleh

Pembimbing I



Dr. H. Usmeldi, M.Pd
NIP. 19600910 198511 1 001

Pembimbing II



Mukhlidi Muskhir, S.Pd, M.Kom
NIP. 19730908 200501 1 002

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Elektro



Drs.H. Hambali, M.Kes
NIP. 196220805 198703 1 004



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN
TINGGI UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
Jl. Prof. Dr. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang 25171
Telp. (0751)7055922, FT: (0751)705644, 445118, Fax. 7055644
e-mail: info@ft.unp.ac.id



SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

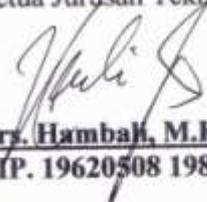
Nama : Alfi Syahrin
NIM/BP : 16368/2010
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektro
Jurusan : Teknik Elektro
Fakultas : Teknik

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi/tugas akhir/proyek akhir saya dengan judul : **Analisis Sistem E-Learning Menggunakan *Framework Togaf 9.1* Pada Kebutuhan Mata Kuliah Mesin Listrik 1 Program Studi Pendidikan Teknik Elektro Universitas Negeri Padang** adalah benar hasil karya saya bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hokum sesuai dengan hukum dan ketentun yang berlaku, baik di institusi UNP maupun di masyarakat dan Negara.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

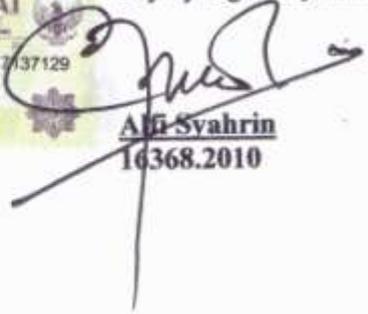
Padang, Februari 2016

Diketahui oleh,
Ketua Jurusan Teknik Elektro


Dr. Hambah, M.Kes
NIP. 19620508 198703 1 004



Saya yang menyatakan,


Alfi Syahrin
16368.2010

ABSTRAK

Alfi Syahrin, Analisis *Framework TOGAF 9.1* Terhadap Sistem *E-Learning* Untuk Kebutuhan Program Studi Pendidikan Teknik Elektro Universitas Negeri Padang, Pendidikan Teknik Elektro, Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang, 2016

Salah satu pembelajaran yang menggunakan kecanggihan teknologi yakni *E-Learning*. *E-Learning* diharapkan bisa menjadi media/sarana yang digunakan untuk membantu menyediakan waktu dan tempat yang lebih luas, serta menjadi inovasi media pembelajaran yang menarik. Perkembangan ini diharapkan sebagai hal yang menguntungkan karena sangat berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai media penyampaian bahan pengajaran. *E-learning* tidak selalu berjalan seperti yang direncanakan, akan banyak terjadi penolakan sehingga sistem tersebut mengalami kegagalan. Kegagalan *E-Learning* sebagian besar diakibatkan oleh kegagalan dalam analisa kebutuhan yang mengandung pengertian bahwa pengembang tidak berhasil meng-capture apa sebenarnya kebutuhan dari pengguna (user needs). Hasil dari proses analisis kebutuhan pengguna diterjemahkan sebagai fitur-fitur yang sebaiknya masuk dalam sistem *E-Learning* yang dikembangkan.

Pengembangan arsitektur *e-Learning* akan mengadopsi metode dari *framework TOGAF 9.1* yang memiliki 4 domain arsitektur yakni *Business Architecture*, *Data Architecture*, *Technology Architecture*, dan *Application Architecture* yang nantinya akan menghasilkan desain arsitektur *e-Learning* yang sesuai dengan keinginan mahasiswa Pendidikan Teknik Elektro dengan menyebarkan angket kepada responden sebanyak 35 orang yang mengambil mata kuliah Mesin Listrik 1. Selanjutnya data akan dipresentasikan secara kuantitatif menurut kriteria yang telah ditetapkan dalam skala Likert.

Berdasarkan 4 domain arsitektur tersebut, maka tergambar 3 indikator yang akan digunakan dalam penelitian, yakni Aplikasi dan Data, Infrastruktur, dan Pelayanan dan Regulasi dalam menganalisis kebutuhan mahasiswa terhadap *e-Learning*. Hasil dari penelitian yang didapatkan pada indikator Aplikasi dan Data adalah Baik (3,67), pada indicator Infrastruktur adalah Cukup (3,55), dan pada indikator Pelayanan dan Regulasi adalah Cukup (3,51). Dengan data tersebut, dapat menghasilkan desain arsitektur *e-Learning* yang sesuai dengan kebutuhan mahasiswa Pendidikan Teknik Elektro. Desain tersebut menggambarkan seperti apa kebutuhan mahasiswa terhadap sistem *e-Learning* di tinjau dari indikator yang dibutuhkan dalam perancangan system *e-Learning* beserta komponen pendukungnya.

Kata Kunci : Analisis Kebutuhan, *Framework TOGAF (The Open Group Architecture Framework)*, *Electronic Learning*, Teknik Elektro, Universitas Negeri Padang.

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti haturkan kehadiran Allah SWT, atas segala limpahan rahmat-Nya yang tak terhingga, syalawat dan salam teruntuk junjungan alam yakni nabi Muhammad SAW, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul *Analisis Framework TOGAF 9.1 Terhadap Sistem Pembelajaran E-Learning Untuk Kebutuhan Program Studi Pendidikan Teknik Elektro Universitas Negeri Padang.*

Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi pada Program Sarjana Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Penelitian skripsi ini banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini peneliti ingin menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs.Syahril, ST, MSCE, Ph.D selaku Dekan Fakultas Teknik.
2. Bapak Drs. H. Hambali, M.Kes selaku ketua jurusan Teknik Elektro.
3. Bapak Dr. H. Usmeldi, M.Pd selaku Pembimbing I
4. Bapak Mukhlidi Muskhir, S.Pd, M.Kom selaku Pembimbing II.
5. Bapak Dr.Ridwan, M.Sc.Ed dan Bapak Dr. Sukardi, MT selaku Pembahas.
6. Kedua orang tua yang telah memberikan dukungan yang tak terhingga, serta kakak dan adik yang telah memberikan semangat hingga peneliti menyelesaikan studinya.
7. Teman-teman seperjuangan Jurusan Teknik Elektro, Badan Eksekutif Mahasiswa Universitas Negeri yang telah memberikan bantuan moril dalam suka dan duka bersama.
8. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu

Peneliti telah mengupayakan hasil dari skripsi ini secara maksimal namun sumbang saran dari semua pihak sangat diharapkan untuk perbaikan skripsi yang akan datang.

Terakhir, peneliti menyampaikan harapan semoga skripsi yang disusun ini dapat bermanfaat dan berguna untuk kepentingan dan kemajuan pendidikan dan perbaikan sistem pembelajaran di masa yang akan datang.

Padang, 29 Januari 2016

Peneliti

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR LAMPIRAN	v
 BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	6
 BAB II. LANDASAN TEORI	
A. Kajian Teori	7
1. <i>Electronic Learning</i>	7
2. Analisis Kebutuhan	8
a. Pengertian Analisis Kebutuhan.....	8
b. Langkah-langkah Analisis Kebutuhan	9
3. Visi dan Misi Pendidikan Teknik Elektro	15
4. <i>Enterprise Architecture</i>	17
5. <i>Framework TOGAF 9.1</i>	20
B. Penelitian yang Relevan	28
C. Kerangka Konseptual	29

BAB III.METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.....	30
B. Subjek Penelitian.....	30
C. Variabel Penelitian.....	31
D. Jenis dan Sumber Data.....	31
E. Teknik Pengumpulan Data.....	31
F. Instrumen Penelitian.....	32
G. Teknik Analisis Data.....	34

BAB IV.HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data Hasil Penelitian.....	36
1. Analisis Framework TOGAF 9.1 Terhadap Sistem Pembelajaran e-Learning Untuk Kebutuhan Program Studi Pendidikan Teknik Elektro Universitas Negeri Padang ditinjau dari Aplikasi dan Data.....	36
2. Analisis Framework TOGAF 9.1 Terhadap Sistem Pembelajaran e-Learning Untuk Kebutuhan Program Studi Pendidikan Teknik Elektro Universitas Negeri Padang ditinjau dari Infrastruktur.....	39
3. Analisis Framework TOGAF 9.1 Terhadap Sistem Pembelajaran e-Learning Untuk Kebutuhan Program Studi Pendidikan Teknik Elektro Universitas Negeri Padang ditinjau dari Pelayanan dan Regulasi.....	40
4. Rekapitulasi Skor Rata-Rata Analisis Framework TOGAF 9.1 Terhadap Sistem Pembelajaran e-Learning Untuk Kebutuhan Program Studi Pendidikan Teknik Elektro Universitas Negeri Padang	42
B. Pembahasan Hasil Penelitian.....	50
C. Keterbatasan Penelitian	62

BAB V.KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.....	63
B. Saran.....	64

DAFTAR RUJUKAN	70
LAMPIRAN	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1: Komponen Need Assessment.....	10
2.2: Domain Perubahan pada EA <i>Framework</i>	20
2.3: Domain Arsitektur TOGAF.....	23
2.4: Fase dalam <i>Architecture Development Method (ADM)</i>	24
2.5: Model Artefak Perancangan EA TOGAF 9.1.....	28
2.6: Diagram Alur Kerangka Berpikir.....	30
2.7: Sejarah <i>enterprise architectures</i>	34
4.1: Desain Aplikasi Pengembangan E-Learning di Program Studi Pendidikan Teknik Elektro	56

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1: Data Mahasiswa Teknik Elektro Angkatan 2012 yang Mengakses E-Learning Sepanjang Semester Juni-Desember 2015	4
3.1: Kisi-kisi Kuesioner	35
4.1: Analisis Framework TOGAF 9.1 Terhadap Sistem Pembelajaran e-Learning Untuk Kebutuhan Program Studi Pendidikan Teknik Elektro Universitas Negeri Padang ditinjau dari Aplikasi dan Data.....	39
4.2: Analisis Framework TOGAF 9.1 Terhadap Sistem Pembelajaran e-Learning Untuk Kebutuhan Program Studi Pendidikan Teknik Elektro Universitas Negeri Padang ditinjau dari Infrastruktur.....	41
4.3: Analisis Framework TOGAF 9.1 Terhadap Sistem Pembelajaran e-Learning Untuk Kebutuhan Program Studi Pendidikan Teknik Elektro Universitas Negeri Padang ditinjau dari Pelayanan dan Regulasi.....	43
4.4: Rekapitulasi Skor Rata-Rata Analisis Framework TOGAF 9.1 Terhadap Sistem Pembelajaran e-Learning Untuk Kebutuhan Program Studi Pendidikan Teknik Elektro Universitas Negeri Padang	44

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 : Angket Penelitian.....	71
2 : Hasil Olahan Uji Coba.....	72
3 : Hasil Uji Coba Angket.....	73
4 : Rekapitulasi Data Penelitian.....	77
5 : Hasil Olahan Data Penelitian.....	78
6 : Tabel Harga Kritik dari r Product Moment.....	81
7 : Tabel Kriecje.....	82
8 : Tabel Harga Kritik rho Speaman.....	83
9 : Surat Izin Penelitian.....	84
10 : Absen Responden.....	86

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan kegiatan yang universal dalam kehidupan manusia. Pendidikan berusaha mengembangkan potensi yang dimiliki setiap individu. Pendidikan mengubah tingkah laku ke arah yang lebih baik. Pendidikan juga dapat mencetak manusia menjadi sumber daya manusia yang handal dan terampil di bidangnya. Peristiwa tersebut merupakan suatu rangkaian kegiatan komunikasi antar manusia sehingga manusia itu tumbuh sebagai pribadi yang utuh. Selain itu dalam dunia pendidikan, adanya proses pembelajaran. Proses pembelajaran merupakan proses kegiatan yang tidak dapat terpisahkan.

Proses pembelajaran yang berkembang di perguruan tinggi umumnya ditentukan oleh peran dosen dan mahasiswa sebagai individu-individu yang terlibat langsung di dalam proses tersebut. Hasil belajar mahasiswa itu sendiri sedikit banyak tergantung pada cara menyampaikan pelajaran pada anak didiknya. Kemampuan serta kesiapan dosen dalam mengajar memegang peranan penting bagi keberhasilan proses belajar mengajar pada mahasiswa. Proses ini menunjukkan adanya keterkaitan antara metode mengajar dengan keaktifan belajar mahasiswa.

Kemajuan teknologi informasi banyak membawa dampak positif bagi kemajuan dunia pendidikan pendidikan dewasa ini. Khususnya teknologi komputer dan internet, baik dalam hal perangkat keras maupun perangkat lunak, memberikan banyak tawaran dan pilihan bagi dunia pendidikan untuk menunjang proses pembelajaran. Keunggulan yang ditawarkan bukan saja

terletak pada faktor kecepatan untuk mendapatkan informasi namun juga fasilitas multimedia yang dapat membuat belajar lebih menarik, visual dan interaktif. Sejalan dengan perkembangan teknologi internet, banyak kegiatan pembelajaran yang dapat dilakukan dengan memanfaatkan teknologi ini (Sa'ud, 2009:200).

Kenyataannya hasil belajar mahasiswa belum mengalami peningkatan yang optimal. Salah satu indikator pendidikan berkualitas adalah perolehan nilai hasil belajar mahasiswa. Nilai hasil belajar mahasiswa dapat lebih ditingkatkan apabila pembelajaran berlangsung secara efektif dan efisien dengan ditinjau oleh tersedianya sarana dan prasarana pendukung serta kecakapan dosen dalam menyampaikan materi (Suprptama, 2011:22).

Salah satu pembelajaran yang menggunakan kecanggihan teknologi yakni *E-Learning*. *E-Learning* diharapkan bisa menjadi media/sarana yang digunakan untuk membantu menyediakan waktu dan tempat yang lebih luas, serta menjadi inovasi media pembelajaran yang menarik. Perkembangan ini diharapkan sebagai hal yang menguntungkan karena sangat berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai media penyampaian bahan pengajaran.

E-learning tidak selalu berjalan seperti yang direncanakan, akan banyak terjadi penolakan sehingga sistem tersebut mengalami kegagalan. Kegagalan *E-Learning* sebagian besar diakibatkan oleh kegagalan dalam analisa kebutuhan yang mengandung pengertian bahwa pengembang tidak berhasil meng-capture apa sebenarnya kebutuhan dari pengguna (user needs). Hasil dari proses analisis kebutuhan pengguna diterjemahkan sebagai fitur-fitur yang sebaiknya masuk dalam sistem *E-Learning* yang dikembangkan (Evi, 2013).

Saat ini *E-Learning* sudah mulai diimplementasikan di lembaga pendidikan. Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang, terkhusus Jurusan Teknik Elektro telah memiliki sarana teknologi yang memadai, antara lain ruang laboratorium komputer dan adanya wifi, bahkan ada juga mahasiswa yang sering membawa notebook atau laptop ke kampus. Akan tetapi pemanfaatan *E-Learning* di Jurusan Teknik Elektro masih belum optimal, permasalahan dinilai ketika bidang keilmuan yang semakin lama semakin berkembang tetapi materi pelajaran terbatas hanya disampaikan pada pertemuan kegiatan belajar mengajar. Karena itu, terlihat karena masih ada mahasiswa dan dosen yang belum menggunakan fasilitas ini dan bahkan masih ada yang belum mengetahuinya. Selain itu karena kecepatan akses internet di sekitar Fakultas Teknik yang kurang memadai, berdasarkan keterangan dari beberapa mahasiswa di Jurusan Teknik Elektro, kecepatan download dengan menggunakan akun mahasiswa hanya 60kb/detik. Masalah inilah yang menjadikan belum adanya ketertarikan bagi mahasiswa dan dosen untuk terus menggunakannya, baik itu aturan dari jurusan, sosialisasi dari dosen, kecepatan akses internet, ataupun isi dari *E-Learning* itu sendiri yang masih kalah menarik dibandingkan dengan berbagai sosial media yang berbentuk *E-Learning* yang telah banyak digunakan seperti *Quipper School* atau lainnya. Padahal sistem seperti ini sangat diperlukan mengingat jam perkuliahan yang sangat terbatas dan materi yang sangat padat dan terus berkembang.

Berikut adalah data mahasiswa teknik elektro angkatan 2012 yang mengakses *E-Learning* sepanjang semester Juni-Desember 2014:

Tabel 1. Data Mahasiswa Teknik Elektro Angkatan 2012 yang Mengakses *E-Learning* Sepanjang Semester Juni-Desember 2014

Jumlah Login	Program Studi		
	S1	D4	D3
≥50	6	1	0
< 50	89	50	61
Persentase ≥50 : <50	6,31% : 93,69 %	1,9% : 98,1 %	0 % : 100%

Sumber : Pusat Komunikasi Universitas Negeri Padang

Berdasarkan tabel 1, dari mahasiswa yang mengakses *E-Learning* tersebut hanya 6 orang dari Program Studi S1, 1 orang dari Program Studi D4 dan tidak ada sama sekali dari Program Studi D3 yang mengakses *E-Learning* lebih dari 50 kali dalam kurun waktu semster Juni-Desember 2014. Sedangkan yang mengakses kurang dari 50 kali sebanyak 89 orang dari Program Studi S1, 50 orang dari Program Studi D4, dan 61 orang dari Program Studi D3 dalam waktu yang sama. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan mahasiswa terhadap media pembelajaran *E-Learning* di Fakultas Teknik masih minim.

Kernyataan di atas merupakan suatu permasalahan, bahwasanya sistem pembelajaran *E-Learning* di jurusan Teknik Elektro masih rendah diminati sehingga pembelajaran tidak menjadi nilai tambah dan pada akhirnya akan mempengaruhi kualitas belajar yang ditunjukkan oleh hasil belajar yang diperoleh mahasiswa.

B. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dalam penelitian adalah:

1. Ditemukan frekuensi akses *E-Learning* oleh mahasiswa yang rendah.
2. Tidak semua dosen menggunakan fasilitas *E-Learning* dalam kegiatan pembelajaran, sehingga *E-Learning* tidak dimanfaatkan secara optimal.

3. Belum adanya temuan data yang menunjukkan bahwa *E-Learning* Fakultas Teknik telah sesuai dengan kebutuhan Jurusan Teknik Elektro, khususnya Program Studi Pendidikan Teknik Elektro.
4. Belum adanya standar acuan *E-Learning* untuk Jurusan Teknik Elektro.

C. Batasan Masalah

Mengingat masalah dan indentifikasi masalah diatas, agar penelitian yang dilaksanakan terarah, maka penelitian difokuskan pada menganalisis *E-Learning* yang sesuai dengan kebutuhan mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Elektro terkhusus pada mata kuliah Mesin Listrik 1.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang terdapat dalam latar belakang masalah, indentifikasi masalah dan pembatasan masalah maka dapat dirumuskan permasalahnya sebagai berikut; Bagaimana *E-Learning* yang sesuai dengan kebutuhan mahasiswa program studi Pendidikan Teknik Elektro Universitas Negeri Padang terkhusus pada mata kuliah Mesin Listrik 1?

E. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang telah diajukan, makan tujuan penelitian ini adalah menganalisis *E-Learning* yang sesuai dengan kebutuhan Program Studi Pendidikan Teknik Elektro Universitas Negeri Padang terkhusus pada mata kuliah Mesin Listrik 1.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan harapan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Memberikan gambaran implementasi *E-Learning* di Universitas Negeri Padang, terkhusus pada mata kuliah Mesin Listrik 1 Jurusan Teknik Elektro.
2. Sebagai acuan bagi pengambil kebijakan dan unit kerja terkait untuk mengevaluasi penerapan *E-Learning* di Universitas Negeri Padang, khususnya Jurusan Teknik Elektro.
3. Sebagai bahan kajian bagi pihak lain yang akan mengembangkan, menerapkan atau mengevaluasi *E-Learning* di institusi masing-masing.