

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN ONLINE  
MENGUNAKAN LEARNING MANAGEMENT SYSTEM OPEN SOURCE  
PADA MATA PELAJARAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI  
KELAS X SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 6 PADANG**

**TUGAS AKHIR**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk meraih Gelar  
Sarjana Pendidikan (SP.d)*



Oleh :  
**RAIH PURNAWAN**  
2009 / 94284

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA  
JURUSAN TEKNIK ELEKTRONIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2011**

## ABSTRAK

**Raih Purnawan 2009/94284 : Perancangan dan Pembuatan Media Pembelajaran Online Menggunakan Learning Management Sistem Open Source Pada Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi Kelas X SMA Negeri 6 Padang.**

Mata pelajaran TIK merupakan mata pelajaran yang mempelajari Teknologi Informasi dan Komunikasi, mulai dari pengenalan perangkat komunikasi, *hardware* dan *software* komputer, jaringan komputer sampai ke akses internet. Jadi keberadaan mata pelajaran ini sangat penting untuk menunjang pelajaran lainnya. Sekolah Menengah Negeri 6 Padang merupakan salah satu Sekolah di Sumatera Barat yang memiliki visi dan misi menciptakan peserta didik yang tidak hanya pandai dalam ilmu Teknologi Informasi tetapi juga memiliki pengetahuan di bidang lainnya. Berdasarkan kondisi keadaan proses pembelajaran pada Sekolah Menengah Negeri 6 Padang seperti yang diterangkan sebelumnya, maka dengan adanya teknologi *e-learning*, maka proses pembelajaran yang sebelumnya harus mendatangkan pengajar dari daerah dan provinsi lain, dapat di atasi dengan melakukan pembelajaran secara *online*, dimana para siswa/i tetap berada dilingkungan sekolah dan pengajar berada di tempatnya masing-masing tetapi proses pembelajaran dapat tetap dilaksanakan dengan baik.

Untuk dapat melakukan pembelajaran tersebut, maka diperlukan suatu perangkat *Learning Management System Open Source* (LMS) yang dapat mem-virtualisasi kegiatan pembelajaran secara elektronik. LMS memberikan sebuah *tool* bagi instruktur atau pendidik untuk membuat *website* pendidikan dan mengatur akses kontrol, sehingga peserta saja dapat mengikuti dan mengaksesnya. Rancangan media pembelajaran dimulai dari kebutuhan *hardware* dan *software*, rancangan materi dan rancangan desain instruksional.

Hasil rancangan media pembelajaran terdiri dari rancangan desain instruksional, rancangan media pembelajaran, rancangan proses *online*. Jadi dapat disimpulkan untuk dapat membuat media pembelajaran *online* ini diperlukan perancangan materi yang sesuai dengan struktur materi dan silabus, media pembelajaran dibuat dengan LMS *Open Source* yang berjalan secara *online* yang dapat mendukung pembelajaran jarak jauh. Media Pembelajaran *online* ini ditujukan untuk mengimplementasikan perkembangan teknologi informasi khususnya untuk dunia pendidikan.. Diharapkan dengan adanya media pembelajaran *online* ini maka dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang mandiri di Sekolah Menengah Negeri 6 Padang.

**Keyword** : Media Pembelajaran *Online*, *E-Learning*, LMS *Open Source*

## KATA PENGANTAR



Alhamdulillah segala puji dan syukur penulis ucapkan ke hadirat Allah SWT. Atas semua karunia dan hidayah-Nya yang telah memberikan kesehatan dan kesempatan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini, dengan judul **“ Perancangan Dan Pembuatan Media Pembelajaran Online Menggunakan Learning Management System Open Source Pada Mata Pelajaran Teknologi Informasi Dan Komunikasi Kelas X SMA Negeri 6 Padang ”**

” Salawat dan salam penulis hadiahkan kepada junjungan Nabi Besar Muhammad SAW. Dalam pembuatan dan penulisan Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Sarjana Pendidikan (S-1) di Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Penyelesaian Tugas Akhir tidak terlepas dari dukungan, bantuan, bimbingan dan motivasi dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada:

1. Bapak Drs. Ganefri, M. Pd selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
2. Bapak Drs. Efrizon, M.T selaku Ketua Jurusan Teknik Elektronika dan sebagai Dosen Pembimbing I.
3. Bapak Muhammad Adri, S. Pd. M.T sebagai ketua Prodi Pendidikan Teknik Informatika, Penasehat Akademik dan Dosen Pembimbing II
4. Bapak Drs. H. Dharma Liza Said, MT. Selaku Dosen penguji .

5. Ibuk Dra. Nelda Azhar, M.Pd. selaku dosen penguji Tugas Akhir.
6. Bapak Drs. Masril, M.Pd selaku Kepala Sekolah SMA Negeri 6 Padang.
7. Bapak Verizal, S. Kom selaku Guru Pamong PLK SMA Negeri 6 Padang.
8. Bapak / Ibuk Majelis Guru beserta Karyawan SMA Negeri 6 Padang.
9. Seluruh Siswa dan Sisiwi SMA Negeri 6 Padang
10. Semua Jajaran Staf Pengajar, dosen, Teknisi dan Pengawai Administrasi di Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
11. Kedua Orang Tua, Adik – adik tercinta yang telah memberikan semangat baik secara moril maupun material.

Atas semua bantuan dan bimbingan yang telah diberikan, menjadi amal kebaikan dan dibalas oleh Allah SWT. Akhirnya, kepada ALLAH SWT, penulis memohon ampun atas segala salah, khilaf dan kealpaan, semoga apa yang telah diusahakan ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Amin yarobbal ‘alamin

Wassalamu’alaikum Wr. Wb

Padang, Februari 2011

Penulis

## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	5
C. Batasan Masalah .....	6
D. Rumusan Masalah .....	6
E. Tujuan .....	7
F. Manfaat .....	7
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Media Pembelajaran.....	8
B. Media Pembelajaran Online Menggunakan LMS.....	9
C. Internet dan Pendidikan .....	10
D. <i>E-learning</i> Sebagai Salah Satu Model Pembelajaran .....	14
E. Komponen <i>E-learning</i> .....	21
F. Perangkat <i>Learning Management System</i> .....	22
1. <i>Moodle</i> Sebagai <i>Learning Management System</i> .....	22
2. Jenis Peran Pengguna ( <i>user role</i> ) Pada <i>Moodle</i> .....	25

3. Keamanan Pada <i>Moodle</i> .....	26
4. Desain Intruksional Pada <i>Moodle</i> .....	27

### BAB III ANALISA PERANCANGAN

A. Perancangan .....	29
B. Analisis Kebutuhan .....	29
1. Analisis Kebutuhan <i>Software</i> .....	29
2. Analisis Kebutuhan <i>Hardware</i> .....	32
C. Analisa Media Pembelajaran <i>Online</i> .....	33
1. Media Pembelajaran <i>Open Source Moodle</i> .....	33
2. Diagram Blok Penggunaan Pada <i>Moodle</i> .....	34
3. <i>Flowchart</i> Media Pembelajaran <i>online</i> .....	41
4. Struktur Materi Ajar .....	43
5. Rancangan Desain Intruksional Materi .....	43

### BAB IV IMPLEMENTASI MEDIA PEMBELAJARAN ONLINE

A. Gambaran Umum Media Pembelajaran .....	46
B. Hasil Rancangan Desain Intruksional .....	48
C. Hasil Rancangan Media Pembelajaran .....	50
1. Halaman muka.....	51
2. User Account .....	51
3. Halaman Media Pembelajaran.....	53
D. Hasil Rancangan Proses Online .....	54

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan .....	58
B. Saran .....	59

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. E-Learning Frame Work .....	20
2. Diagram Context Media Pembelajaran .....	34
3. Diagram Level 0 Media Pembelajaran .....	35
4. Diagram Level 1 Media Pembelajaran.....	36
5. Diagram Level 1 Proses 2 Media Pembelajaran .....	37
6. Diagram Level 2 Proses 1 Media Pembelajaran .....	38
7. Diagram Blok Administrator .....	39
8. Diagram Blok Peserta .....	40
9. Flowchart Administrator .....	41
10. Flowchart Peserta.....	42
11. Halaman Muka Media Pembelajaran.....	51
12. Tampilan Daftar Peserta Media Pembelajaran.....	53
13. Halaman Ringkasan Mata Pelajaran Dan Materi Pembelajaran .....	54
14. CPanel Media Pembelajaran .....	55
15. Struktur Database Moodle .....	56

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Daftar Account Peserta .....	52
2. Data Uji Coba .....	61
3. Hasil Uji Coba Item 1 .....	62
4. Hasil Uji Coba Item 2 .....	63
5. Hasil Uji Coba Item 3 .....	64
6. Hasil Uji Coba Item 4 .....	65
7. Hasil Uji Coba Item 5 .....	66
8. Hasil Uji Coba Item 6 .....	67
9. Hasil Uji Coba Item 7 .....	68
10. Hasil Uji Coba Item 8 .....	69
11. Hasil Uji Coba Item 9 .....	70
12. Hasil Uji Coba Item 10 .....	71
13. Hasil Uji Coba Instrumen .....	77

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Angket Uji Kelayakan.....	59
2. Hasil Uji Kelayakan.....	61
3. Silabus KTSP TIK .....	83
4. Kartu Konsultasi .....	88
5. Surat Tugas .....	90

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Berkembangnya Teknologi Informasi dan Komunikasi dewasa ini berdampak terhadap berbagai sisi kehidupan, termasuk dunia pendidikan, Teknologi Informasi dan Komunikasi memberi pengaruh yang luar biasa. Berbagai model pembelajaran dengan memanfaatkan komputer seperti: *e-learning (electronic learning)* *Computer Assisted Instruction (CAI)*, *Computer Based Instruction (CBI)*, dan *e-teaching (electronic teaching)*. Model pembelajaran tersebut memungkinkan siswa untuk mencari bahan pembelajaran sendiri langsung dari situs di internet melalui komputer sebagai sumber belajar, dengan memahami cara menggunakan komputer siswa dapat mengakses bahan pembelajaran melalui jaringan intra dan internet, dan melalui CD dapat mempelajari bahan pembelajaran secara interaktif dan menarik, tanpa harus didampingi oleh seorang guru secara langsung (dalam Ruhimat dan Rusman, 2010).

Pesatnya perkembangan teknologi ini juga berdampak pada berbagai perubahan sosial budaya. Misalnya *e-commerce* merupakan perubahan radikal dalam aspek ekonomi masyarakat modern saat ini. Di sektor pemerintahan ada *e-government*. Demikian pula di sektor pendidikan sudah berkembang apa yang disebut *e-learning*. *E-learning* adalah bentuk pembelajaran konvensional yang dituangkan dalam format digital melalui teknologi internet.

Dengan internet dimungkinkan diselenggarakannya pendidikan jarak jauh yang didalamnya terintegrasi pembelajaran online, diskusi online, hingga evaluasi atau tes online. Internet juga memungkinkan kita untuk dapat berkonsultasi dengan para ahli di seluruh dunia. Berdasarkan aktifitas-aktifitas tersebut maka muncullah istilah yang dikenal dengan sebutan “e-learning”.

SMA Negeri 6 Padang merupakan salah satu Sekolah di Sumatera Barat, yang memiliki visi dan misi menciptakan Sisa - Siawi sejati yang tidak hanya pandai dalam ilmu pengetahuan umum tetapi juga memiliki pengetahuan di bidang lainnya. Salah satunya di bidang Teknologi Informasi. Pendidikan di mulai dari tingkat Taman kanak-Kanak sampai Perguruan Tinggi.

Para Siswa-siswinya bukan hanya berasal dari Kota Padang saja, akan tetapi juga berasal dari daerah lain yang relatif jauh dari kota Padang. Begitu juga dengan pengajarnya, bukan hanya berasal dari kota Padang saja tetapi juga berasal dari kota lain di Sumatera barat.

Berdasarkan kondisi keadaan proses pembelajaran pada sekolah SMA Negeri 6 Padang seperti yang diterangkan sebelumnya, maka dengan adanya teknologi e-elearning, maka proses pembelajaran yang sebelumnya harus mendatangkan pengajar dari daerah dan luar kota, dapat di atasi dengan melakukan pembelajaran secara online. Dimana para Siswa-siswinya tetap berada dilingkungan SMA Negeri 6 dan pengajar berada di tempatnya masing-masing tetapi proses pembelajaran dapat tetap dilaksanakan dengan baik.

Pemanfaatan internet untuk pendidikan ini tidak hanya untuk pendidikan jarak jauh, akan tetapi juga dikembangkan dalam sistem pendidikan konvensional.

Kini sudah banyak lembaga pendidikan terutama perguruan tinggi yang sudah mulai merintis dan mengembangkan model pembelajaran berbasis internet dalam mendukung sistem pendidikan konvensional. Internet sebagai media baru ini juga belum begitu familiar dengan masyarakat, termasuk personil lembaga pendidikan. Oleh karena itu sangat perlu terus dilakukan kajian, penelitian, dan pengembangan model *e-learning*.

Perkembangan teknologi internet memberikan nuansa sistem belajar jarak jauh yang lebih terbuka lagi. Sistem pembelajaran berbasis web yang populer dengan sebutan *electronic learning (e-learning)*, *web-based training (WBT)* atau kadang disebut *web-based education (WBE)*, kampus maya (*Virtual Campus*), *m-learning (mobile learning)*, dan lain-lain. Keunggulan belajar jarak jauh yang ditawarkan oleh teknologi ini adalah akses ke sumber belajar semakin terbuka dan luas, cepat dan tidak terbatas pada ruang dan waktu. Kegiatan pembelajaran dapat dengan mudah dilakukan oleh guru dan siswa, kapan saja dan di mana saja dengan rasa nyaman dan menyenangkan. Batasan ruang, waktu dan jarak tidak lagi menjadi masalah rumit untuk dipecahkan. Melalui teknologi *e-learning* guru dan siswa bisa melakukan konferensi, diskusi, konsultasi secara elektronik (*electronic conference*) tanpa harus bertemu disuatu tempat.

Di samping itu, ilmu dan teknologi yang berkembang sangat pesat, membawa implikasi terhadap penambahan bahan ajar yang harus disampaikan tenaga pendidik terhadap peserta didik. Sementara itu waktu yang tersedia bagi guru dan siswa untuk bertatap muka di ruang kelas sangat terbatas.

Hal ini mendorong perlu dikembangkan sistem pembelajaran yang dapat melayani siswa dalam jumlah banyak, waktu yang diperlukan relatif sedikit, proses pembelajaran yang fleksibel, namun bahan ajar dapat diserap cukup efektif. Mencermati perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, khususnya teknologi sistem pembelajaran jarak jauh (*distance learning*) yang memanfaatkan teknologi internet dengan pembelajaran berbasis *e-learning*-nya, dapat membantu memperpanjang waktu belajar siswa meskipun tanpa harus didampingi oleh guru secara fisik.

Teknologi internet dapat menjadi terobosan yang efektif untuk mengatasi masalah hubungan antara Guru dan Siswa dalam mengolah informasi bahan Pengajaran. Program sajian bahan pengajaran yang menarik, interaktif dan konstruktif dapat mendorong motivasi belajar yang kuat pada Siswa, sehingga mereka dapat memahami siswanya kapan dan dimana saja. Agar dapat memanfaatkan teknologi internet dalam pembelajaran, Guru dan Siswa dituntut untuk memiliki sikap positif terhadap teknologi tersebut, memiliki kreativitas yang tinggi, memiliki pengetahuan yang memadai tentang teknologi informasi, dan memiliki keterampilan dalam menggunakan komputer dan alat teknologi informasi lainnya.

Berkaitan dengan hal ini maka untuk menunjang pelaksanaan program pembelajaran berbasis *e-learning* ini perlu disiapkan sumber daya manusianya melalui program pelatihan *e-learning*.

Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis berkeinginan untuk membuat Tugas Akhir yang nantinya akan di khususkan pada kelas X SMA Negeri 6 Padang yang berjudul : “ **Perancangan Dan Pembuatan Media Pembelajaran Online Menggunakan Learning Management System Open Source Pada Mata Pelajaran Teknologi Informasi Dan Komunikasi Kelas X SMA Negeri 6 Padang** ”

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dikemukakan identifikasi masalah sebagai berikut :

1. Perancangan dan pembuatan media pembelajaran *online* menggunakan LMS (*Learning Management System*) *Open Source Moodle* SMA Negeri 6 Padang kelas X mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi.
2. Perancangan dan pembuatan media pembelajaran online menggunakan LMS (*Learning Management System*) *Open Source Moodle*.
3. Perancangan terhadap struktur *user*, baik siswa maupun pengajar di SMA Negeri 6 kelas X pada mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk di tempatkan di media pembelajaran *online*.
4. Merancang struktur dari materi ajar kelas X SMA Negeri 6 Padang yang akan digunakan di media pembelajaran *online*.

### **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah yang ada maka dapat diberikan batasan masalah sebagai berikut :

1. Perancangan dan pembuatan media pembelajaran *online* menggunakan LMS (*Learning Management System*) *Open Source Moodle* di SMA Negeri 6 Padang pada mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi.
2. Perancangan dan pembuatan media pembelajaran *online* menggunakan LMS *Open Source Moodle* yang mempunyai fitur-fitur yang dapat mendukung desain intruksional yang ada di SMA Negeri 6 Padang kelas X mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi.
3. Perancangan terhadap struktur *user*, baik siswa maupun pengajar di SMA Negeri 6 Padang mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi, untuk di tempatkan di media pembelajaran *online*.
4. Merancang struktur dari materi ajar berdasarkan silabus di SMA Negeri 6 Padang kelas X yang akan digunakan di media pembelajaran *online*.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan dari identifikasi masalah serta batasan masalah diatas, maka dapat rumusan masalah dalam pembuatan media pembelajaran *online* ini adalah bagaimanakah cara merancang serta membuat Media Pembelajaran *Online* Menggunakan *Learning Management System Open Source* di SMA Negeri 6 Padang kelas X mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi.

### **E. Tujuan**

Tujuan dari pembuatan media pembelajaran *online* di SMA Negeri 6 Padang kelas X mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi adalah sebagai berikut :

1. Merancang media pembelajaran *online* dengan menyusun struktur materi ajar dan menyusun struktur *user* di SMA Negeri 6 kelas X mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi.
2. Membuat media pembelajaran *online* yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang mandiri di SMA Negeri 6 kelas X mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi.

### **F. Manfaat**

Manfaat yang dapat diambil dari pembuatan media pembelajaran *online* ini adalah :

1. Memberikan manfaat terutama bagi penulis dalam penerapannya .
2. Memberikan kemudahan bagi pengajar dalam memberikan materi ajar yang sesuai dengan desain intruksional.
3. Memberikan kemudahan bagi Siswa/i dalam menerima materi ajar, sehingga dapat meningkatkan kualitas Siswa/i itu sendiri.
4. Dapat menciptakan pembelajaran jarak jauh yang mampu memberikan proses pendidikan sesuai dengan tujuan pendidikan, dengan tetap menjaga kualitas hasil pendidikan.