

**ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI E-LEARNING BERBASIS
WEB PADA SMA N 2 MAGELANG**

SKRIPSI



disusun oleh

Akhmad Zufikar Fauzi

08.11.2539

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM
YOGYAKARTA
2012**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI E-LEARNING BERBASIS
WEB PADA SMA N 2 MAGELANG**

Skripsi

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

Akhmad Zufikar Fauzi

08.11.2539

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM
YOGYAKARTA
2012**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**Analisis Dan Perancangan Aplikasi E-Learning Berbasis Web
Pada SMA N 2 Magelang**

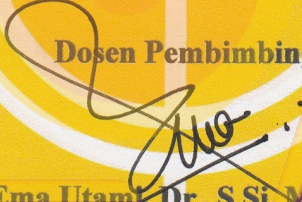
yang dipersiapkan dan disusun oleh

Akhmad Zufikar Fauzi

08.11.2539

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 29 Oktober 2011

Dosen Pembimbing,


Ema Utami, Dr., S.Si, M.Kom
NIK. 190302037

PENGESAHAN

SKRIPSI

**Analisis Dan Perancangan Aplikasi E-Learning Berbasis Web
Pada SMA N 2 Magelang**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Akhmad Zufikar Fauzi

08.11.2539

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 1 Juni 2012

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Ema Utami, Dr., S.Si, M.Kom
NIK. 190302037

Tonny Hidayat, M.Kom
NIK. 190302182

Emha Taufiq Luthfi, S.T., M.Kom.
NIK. 190302125

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 4 Juni 2012

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.
NIK. 190302001

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 4 Juni 2012

Akhmad Zufikar Fauzi
08.11.2539

HALAMAN MOTTO

“Kemenangan itu milik siapa saja yang siap”

“Ajining diri gumantung saka lathi, ajining raga ono ing saka busana”

“Jika saya tidak bisa berubah di saat keadaan membutuhkan, bagaimana saya bisa berharap orang lain bisa berubah?”

Nelson Mandela

“Kesuksesan itu bukan sekedar bisa menjadi CEO, atau pun punya gaji banyak, punya mobil, punya rumah dan punya istri yang cantik; tapi kesuksesan itu dimana kita bisa menetapkan tujuan dan bisa mencapainya dengan usaha dan do'a”

“Kalau berani bertindak, maka harus berani pula menanggung resiko”

“Kemenangan seorang lelaki itu ketika dia bisa menahan amarahnya”

“Kebahagiaan itu akan terasa lebih nyata ketika kebahagiaan itu kita bagi ke orang lain”

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan dengan setulus hati kepada :

- Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga skripsi ini dapat selesai dengan lancar.
- Nabi Muhammad SAW yang telah membawa kabar bahagia bagi umat manusia.
- Kedua orang tua dan kakak tercinta serta keluarga besar atas do'a, dukungan dan semangatnya selama ini.
- SMA Negeri 2 Magelang beserta guru dan karyawan.
- STMIK AMIKOM Yogyakarta beserta dosen dan karyawan.
- Sahabat-sahabat terbaik yang selalu ada baik dalam suka dan duka: *Pinem, Arsyah, Muna, Jason, Irfan, Babon, Didha, Wury, Ana, Andini, Agnira, Mbak Putri (teman curhat selama penulisan skripsi ini)* dan tentunya masih banyak lagi yang tidak bisa penulis sebut satu per satu.
- Teman-teman di kelas 08-S1-TI-10 atas semangat, do'a, dukungan dan kebersamaanya selama ini.
- Teman-teman kos di tahun pertama, tahun ke-dua, tahun ke-tiga dan tahun ke-empat.
- Tak lupa kepada “mentari” yang sudah memberi warna tersendiri selama penulisan skripsi ini. :)

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Alhamdulillahirobbil 'alamin. Puji syukur penulis haturkan kepada Allah SWT, karena atas rahmat dan kasih sayang-Nya, serta dengan izin-Nyalah penulis mampu menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul **“Analisis dan Perancangan Aplikasi E-Learning Berbasis Web Pada SMA N 2 Magelang”** sesuai dengan yang telah direncanakan. Sholawat serta salam juga tidak lupa penulis kirimkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa kabar gembira untuk kita semua.

Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan kelulusan program pendidikan Strata 1 di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika “AMIKOM” Yogyakarta, dan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer.

Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang baik secara langsung maupun tidak langsung turut terlibat dari proses awal hingga akhir, antara lain :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. selaku ketua STMIK “AMIKOM” Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, M.T. selaku ketua jurusan S1 Teknik Informatika STMIK “AMIKOM” Yogyakarta.
3. Ibu Dr. Ema Utami, S.Si, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini.
4. Seluruh dosen STMIK “AMIKOM” Yogyakarta yang telah memberi wawasan dan membagikan ilmunya selama kuliah.
5. Bapak Kusdiyanto, M.Pd. Kepala SMA Negeri 2 Magelang yang telah memberikan kesempatan penulis untuk melakukan penelitian.

6. Bapak Sudarmono, S.Pd. selaku pembimbing dalam melakukan penelitian di SMA Negeri 2 Magelang.
7. Seluruh guru dan karyawan SMA Negeri 2 Magelang
8. Bapak, Ibu, Kakak dan keluarga besar tercinta yang selalu memberikan do'a, kasih sayang dan restu serta semangat kepada penulis.
9. Seluruh teman-teman di kelas 08TI10 pada khususnya dan STMIK "AMIKOM" Yogyakarta pada umumnya yang telah memberikan motivasi dan semangat kepada penulis.
10. Semua pihak yang telah membantu baik dukungan moril maupun materiil, pikiran dan tenaga dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna, meskipun demikian penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi yang membacanya. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca.

Akhirnya penulis mengharapkan semoga hasil karya ini dapat berguna dan bermanfaat bagi perkembangan teknologi informasi pada khususnya, serta sebagai bahan kajian dan referensi bagi mahasiswa STMIK "AMIKOM" Yogyakarta dalam penyusunan skripsi.

Wassalamualaimum Wr. Wb.

Yogyakarta, Juni 2012

Penulis

DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
INTISARI.....	xix
ABSTRACT	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian	4
1.5. Manfaat Penelitian	5
1.6. Metodologi Penelitian	5
1.7. Sistematika Penulisan	6
1.8. Rencana Jadwal Kegiatan	8
BAB II LANDASAN TEORI	9
2.1. Konsep Dasar Sistem	9
2.1.1. Pengertian Sistem	9
2.1.2. Karakteristik Sistem	9
2.2. Konsep Dasar Informasi	11
2.2.1. Pengertian Informasi	11

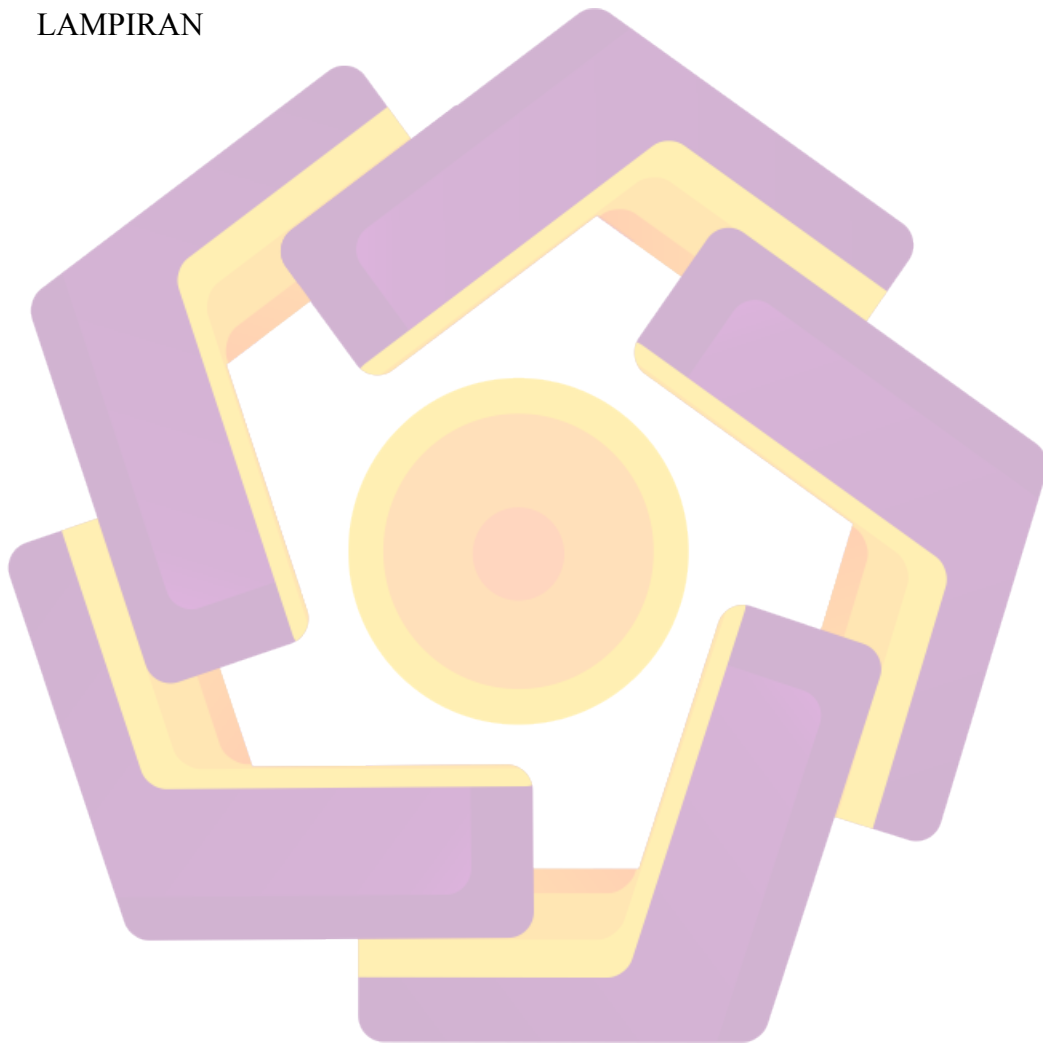
2.2.2. Siklus Informasi	11
2.2.3. Kualitas Informasi	12
2.3. Konsep Dasar Sistem Informasi	13
2.3.1. Pengertian Sistem Informasi	13
2.4. Konsep Dasar E-Learning	13
2.4.1. Pengertian <i>E-Learning</i>	13
2.4.2. Tipe-Tipe <i>E-Leraning</i>	14
2.4.2.1. <i>Synchronous Training</i>	15
2.4.2.2. <i>Asynchronous Training</i>	15
2.4.3. Karakteristik <i>E-Learning</i>	15
2.4.3. Kelebihan dan Kekurangan <i>E-Learning</i>	16
2.5. Konsep Dasar Internet	18
2.5.1. Sejarah Perkembangan Internet	18
2.5.2. Web	19
2.5.2.1. <i>Client-Side Scripting</i>	21
2.5.2.2. <i>Server-Side Scripting</i>	21
2.6. Konsep Permodelan Sistem	21
2.6.1. <i>Flowchart</i>	22
2.6.1.1. <i>Flowchart System</i>	22
2.6.1.2. <i>Flowchart Program</i>	23
2.6.2. <i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	24
2.6.3. <i>Context Diagram</i>	25
2.7. Konsep Dasar Basis Data	26
2.7.1. Definisi Basis Data	26
2.7.2. Bagian-Bagian Dasar Basis Data	26
2.7.3. Tujuan dan Manfaat Basis Data	28
2.7.4. <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	29
2.7.5. Teknik Normalisasi	30
2.7.6. Teori Bahasa Basis Data (SQL)	31
2.8. Perangkat Lunak yang digunakan	32
2.8.1. HTML	32

2.8.2. Javascript	33
2.8.3. JQuery	36
2.8.4. <i>Cascading Style Sheet (CSS)</i>	36
2.8.5. PHP	38
2.8.6. Codeigniter	39
2.8.7. NetBeans	41
2.8.8. Apache	41
2.8.9. MySQL	41
2.8.10. XAMPP	42
2.8.11. GIMP Image Editor	42
2.8.12. Inkscape	43
2.8.13. Mozilla Firefox	44
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	46
3.1. Tinjauan Umum	46
3.1.1. Profil SMA Negeri 2 Magelang	46
3.1.2. Visi dan Misi Sekolah	47
3.1.3. Struktur Organisasi	49
3.2. Analisis	49
3.2.1. Identifikasi Masalah	50
3.2.2. Analisis Kelemahan Sistem	50
3.2.2.1. Kinerja (<i>Performance</i>)	50
3.2.2.2. Informasi (<i>Information</i>)	51
3.2.2.3. Ekonomi (<i>Economy</i>)	52
3.2.2.4. Pengendalian (<i>Control</i>)	53
3.2.2.5. Efisiensi (<i>Efficiency</i>)	53
3.2.2.6. Layanan (<i>Service</i>)	54
3.2.3. AnalisisKebutuhan Sistem	54
3.2.3.1. Kebutuhan Fungsional	55
3.2.3.2. Kebutuhan Non Fungsional	56
3.2.4. Analisis Kelayakan Sistem	57

3.2.4.1. Kelayakan Teknologi	57
3.2.4.2. Kelayakan Hukum	59
3.2.4.3. Kelayakan Operasional	59
3.2.4.4. Kelayakan Ekonomi	60
3.3. Perancangan Sistem	64
3.3.1. Perancangan Proses	65
3.3.1.1. <i>Flowchart System</i>	66
3.3.1.2. <i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	67
3.3.2. Perancangan Basis Data	83
3.3.2.1. Normalisasi	84
3.3.2.2. Relasi Tabel	88
3.3.2.3. Struktur Tabel	88
3.3.3. Perancangan Antarmuka (<i>Interface</i>)	93
3.3.3.1. Peta Situs (<i>Sitemap</i>)	93
3.3.3.2. Halaman Utama	94
3.3.3.3. Halaman Administrator	95
3.3.3.4. Halaman Guru	100
3.3.3.5. Halaman Siswa	105
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	108
4.1. Implementasi	108
4.1.1. Implementasi Basis Data	108
4.1.2. Implementasi Antar Muka (<i>Interface</i>)	111
4.1.2.1. Halaman Utama	111
4.1.2.2. Halaman Administrator	116
4.1.2.3. Halaman Guru	122
4.1.2.4. Halaman Siswa	126
4.2. Uji Coba Sistem dan Program	128
4.2.1. Black Box Testing	129
4.2.2. White Box Testing	131
4.3. Pembahasan	135

BAB V PENUTUP	137
5.1. Kesimpulan	137
5.2. Saran	137
DAFTAR PUSTAKA	139

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Rencana Jadwal Kegiatan	8
Tabel 3.1	Biaya Pengadaan	60
Tabel 3.2	Analisis Biaya dan Manfaat	61
Tabel 3.3	Hasil Uji Kuantitatif	64
Tabel 3.4	Struktur Tabel User	89
Tabel 3.5	Struktur Tabel Siswa	89
Tabel 3.6	Struktur Tabel Kelas	89
Tabel 3.7	Struktur Tabel Mapel	90
Tabel 3.8	Struktur Tabel Guru Mapel	90
Tabel 3.9	Struktur Tabel File	90
Tabel 3.10	Struktur Tabel Karya Ilmiah	91
Tabel 3.11	Struktur Tabel Link	91
Tabel 3.12	Struktur Tabel Pengumuman	91
Tabel 3.13	Struktur Tabel Kategori Diskusi	92
Tabel 3.14	Struktur Tabel Topik	92
Tabel 3.15	Struktur Tabel Tanggapan	92

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Simbol Flowchart Sistem	22
Gambar 1.2	Simbol Flowchart Program	23
Gambar 1.3	Simbol DFD Genre-Sarson	25
Gambar 1.4	Simbol DFD De Marco-Jordan	25
Gambar 1.5	Simbol ERD	29
Gambar 2.1	Struktur Organisasi SMA Negeri 2 Magelang	49
Gambar 3.1	Flowchart Sistem	66
Gambar 3.2	DFD Level 0	67
Gambar 3.3	DFD Level 1	69
Gambar 3.4	DFD Level 2 Proses 1	70
Gambar 3.4	DFD Level 2 Proses 2	71
Gambar 3.4	DFD Level 2 Proses 3	72
Gambar 3.4	DFD Level 2 Proses 4	73
Gambar 3.4	DFD Level 2 Proses 5	74
Gambar 3.4	DFD Level 2 Proses 6	75
Gambar 3.4	DFD Level 2 Proses 7	76
Gambar 3.4	DFD Level 2 Proses 8	77
Gambar 3.4	DFD Level 2 Proses 9	78
Gambar 3.4	DFD Level 2 Proses 10	79
Gambar 3.4	DFD Level 2 Proses 11	80
Gambar 3.4	DFD Level 2 Proses 12	81
Gambar 3.4	DFD Level 2 Proses 13	82
Gambar 3.4	DFD Level 2 Proses 14	82
Gambar 3.4	DFD Level 2 Proses 15	83
Gambar 3.14	Bentuk Tidak Normal	84
Gambar 3.15	Bentuk Normal Pertama	85
Gambar 3.16	Bentuk Normal Kedua	86
Gambar 3.17	Bentuk Normal Ketiga	87

Gambar 3.18	Relasi Tabel	88
Gambar 3.19	Sitemap	93
Gambar 3.20	Halaman Home	94
Gambar 3.21	Login Administrator	95
Gambar 3.22	Halaman Manajemen Mapel/Materi/Soal/Karya/Pengumuman/Link	95
Gambar 3.23	Halaman Ubah Password	96
Gambar 3.24	Halaman Daftar Mapel/Guru/Siswa	96
Gambar 3.25	Halaman Detail Guru	97
Gambar 3.26	Halaman Detail Siswa	97
Gambar 3.27	Halaman Tambah/Edit Mata Pelajaran	98
Gambar 3.28	Halaman Tambah/Edit Guru	98
Gambar 3.29	Halaman Tambah/Edit Siswa	99
Gambar 3.30	Halaman Tambah/Edit Pengumuman	99
Gambar 3.31	Halaman Tambah /Edit Link	100
Gambar 3.32	Halaman Profil Guru	100
Gambar 3.33	Halaman Ubah Password Guru	101
Gambar 3.34	Halaman Manajemen Materi/Soal/Karya Ilmiah Guru	101
Gambar 3.35	Halaman Manajemen Pengumuman Guru	102
Gambar 3.36	Halaman Tambah/Edit Karya Ilmiah Guru	102
Gambar 3.37	Halaman Tambah/Edit Materi dan Soal Guru	103
Gambar 3.38	Halaman Tambah/Edit Pengumuman Gueu	103
Gambar 3.39	Halaman Download Guru	104
Gambar 3.40	Halaman Edit Profil/Passwod Siswa	105
Gambar 3.41	Halaman Detail Guru	105
Gambar 3.42	Halaman Pengumuman	106
Gambar 3.43	Halaman Materi/Soal/Karya Ilmiah Populer	106
Gambar 3.44	Halaman Download Siswa	107
Gambar 4.1	Tabel user	108
Gambar 4.2	Tabel mapel	109
Gambar 4.3	Tabel guru_mapel	109

Gambar 4.4	Tabel kelas	109
Gambar 4.5	Tabel siswa	109
Gambar 4.6	Tabel karya	109
Gambar 4.7	Tabel file	110
Gambar 4.8	Tabel link	110
Gambar 4.9	Tabel kat_diskusi	110
Gambar 4.10	Tabel topik	110
Gambar 4.11	Tabel tanggapan	111
Gambar 4.12	Tabel pengumuman	111
Gambar 4.13	Halaman Home	112
Gambar 4.14	Halaman Download	112
Gambar 4.15	Halaman Materi/Soal Berdasarkan Mata Pelajaran	113
Gambar 4.16	Halaman Hasil Pencarian	113
Gambar 4.17	Halaman Materi/Soal/Karya Ilmiah Populer	114
Gambar 4.18	Halaman Forum	114
Gambar 4.19	Halaman Tambah Topik Diskusi	115
Gambar 4.20	Halaman Tanggapan	115
Gambar 4.21	Halaman Login Administrator	116
Gambar 4.22	Halaman Utama Administrator	116
Gambar 4.23	Halaman Daftar Mata Pelajaran/Guru/Siswa	117
Gambar 4.24	Halaman Detail Guru	118
Gambar 4.25	Halaman Detail Siswa	118
Gambar 4.26	Halaman Manajemen Materi/Soal/Karya Ilmiah/Pengumuman/Link	119
Gambar 4.27	Halaman Tambah/Edit Mata Pelajaran	119
Gambar 4.28	Halaman Tambah/Edit Guru	120
Gambar 4.29	Halaman Tambah/Edit Siswa	120
Gambar 4.30	Halaman Tambah/Edit Pengumuman	121
Gambar 4.31	Halaman Tambah/Edit Link	121
Gambar 4.32	Halaman Ubah :Password Administrator	122
Gambar 4.33	Halaman Guru	122

Gambar 4.34	Halaman Profil guru	123
Gambar 4.35	Halaman Ubah Password	123
Gambar 4.36	Halaman Manajemen File	124
Gambar 4.37	Halaman Tambah/Edit Materi dan Soal	124
Gambar 4.38	Halaman Tambah/Edit Karya Ilmiah	125
Gambar 4.39	Halaman Tambah/Edit Pengumuman Guru	125
Gambar 4.40	Halaman Utama Siswa	126
Gambar 4.41	Halaman Edit Profil Siswa	126
Gambar 4.42	Halaman Ubah Password Siswa	127
Gambar 4.43	Halaman Daftar Guru	127
Gambar 4.44	Halaman Detail Guru	128
Gambar 4.45	Kesalahan Database	129
Gambar 4.46	Tampilan 10 Materi Populer Tampil	130
Gambar 4.47	Form Login	130
Gambar 4.48	Pesan Kesalahan	130
Gambar 4.49	Kesalahan Penulisan Kode Program	131
Gambar 4.50	Tes Ubah Password Administrator	132
Gambar 4.51	Pesan Password Tersimpan	133
Gambar 4.52	Script Perintah Ubah Password Administrator	133
Gambar 4.53	Query Perubahan Password	134
Gambar 4.54	Pesan Runtime Error	135

INTISARI

Teknologi informasi mempunyai peranan yang sangat penting dalam perkembangan dunia pendidikan. Salah satu upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan yaitu dengan memanfaatkan teknologi informasi yaitu dengan menggunakan teknologi Web dalam mendukung proses kegiatan belajar dan mengajar di kelas, atau biasa dikenal dengan *E-Learning*. Begitu pula dengan SMA N 2 Magelang dengan visi ingin menjadi sekolah berbasis TI, maka tentunya juga harus mengimplementasikan Teknologi Informasi dalam proses yang ada.

E-Learning memanfaatkan internet untuk memberi solusi keterbatasan waktu yang dimiliki oleh guru di kelas yang sesungguhnya. *E-Learning* memungkinkan siswa untuk mengakses materi yang sudah dipersiapkan oleh guru kapan pun dan di mana pun mereka berada. Selain itu juga memungkinkan siswa tetap bisa berinteraksi dengan guru atau dengan siswa yang lain tanpa mengindahkan waktu dan tempat. Sehingga dengan solusi yang bisa diberikan tersebut, teknologi *E-Learning* diharapkan mampu meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan siswa. Oleh karena itu, *E-Learning* memiliki fungsi sebagai tambahan, pelengkap dan pengganti dalam proses kegiatan belajar dan mengajar. Untuk itu, maka SMA N 2 Magelang membutuhkan aplikasi *E-Learning* yang berbasis web agar mudah diakses di mana saja.

Skripsi ini nantinya akan menganalisis dan merancang sebuah aplikasi *E-Learning* berbasis web di SMA Negeri 2 Magelang dengan menggunakan framework Codeigniter yang berbasis bahasa pemrograman PHP dan menggunakan MySQL sebagai basis datanya. Aplikasi ini mempunyai konsep client-server, dimana cara kerja utama dari sistem ini yaitu siswa dapat mencari dan juga mendownload materi pelajaran dan juga mengerjakan latihan soal yang sebelumnya telah diupload oleh guru mereka. Selain melakukan fungsi tersebut, sistem ini juga memungkinkan antar pengguna (siswa dan guru) melakukan diskusi sesuai dengan mata pelajaran yang tersedia.

Kata Kunci : *E-Learning*, Codeigniter, Client-Server, Aplikasi Web

ABSTRACT

Information technology has a very important role in the development of education. One effort to improve the quality of education through information technology is by using Web technology to support teaching and learning process in class, or commonly known as E-Learning. Similarly, SMA N 2 magelang with a vision to become a school-based IT, then of course also have to implement information technology in existing processes.

E-Learning utilizing the Internet to provide a solution to limited time owned by real teachers in the classroom. E-Learning allows students to access material that has been prepared by the teacher whenever and wherever they are. It also allows students to remain able to interact with teachers or with other students without regard to time and place. So with a solution that can be given, the E-Learning technology is expected to increase students' knowledge and skills. Therefore, the E-Learning has a function as an additional, complementary and substitute in the process of learning and teaching activities. To that end, the SMA requires N 2 Magelang E-Learning applications are web based for easy access anywhere.

This thesis will analyze and design an application of web-based E-Learning in SMA Negeri 2 Magelang by using the frame work CodeIgniter-based programming language PHP and uses MySQL as its data base. This application has a client-server concept, where the main workings of this system is that students can mrencari and also download the course materials and also do exercises that previously had been uploaded by their teachers. In addition to performing these functions, this system also allows inter-users (students and teachers) conduct discussions in accordance with the available subjects.

Keyword : *E-Learning, Codeigniter, Client-server, Web Application*