

**ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI E-LEARNING PADA
SMKN 2 YOGYAKARTA**

Skripsi



disusun oleh

Ahmad Susanto

07.11.1862

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

**ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI E-LEARNING PADA
SMKN 2 YOGYAKARTA**

Skripsi



disusun oleh

Ahmad Susanto

07.11.1862

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

PERSETUJUAN

SKRIPSI

ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI E-LEARNING

PADA SMK N 2 YOGYAKARTA

yang dipersiapkan dan disusun oleh

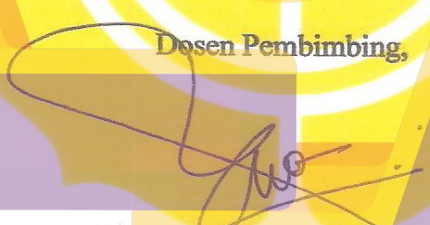
Ahmad Susanto

07.11.1862

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi

pada tanggal 25 Februari 2012

Dosen Pembimbing,


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

PENGESAHAN

SKRIPSI

Analisis Dan Perancangan Aplikasi E-learning Pada SMKN 2 Yogyakarta

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Ahmad Susanto

07.11.1862

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 17 Februari 2012

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

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

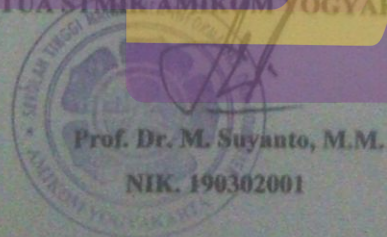
Dony Ariyus, M.Kom
NIK. 190302128

Mei Parwanto Kurniawan, M.Kom
NIK. 190302187

Tanda Tangan

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 17 Februari 2012

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA


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

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam isi dalam skripsi ini tidak tedapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis disuatu Institusi Pendidikan, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak tedapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan ditebitkan oleh oranglain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Bantul, 25 Februari 2012

Ahmad Susanto

07.11.1862

PERSEMBAHAN

Aku persembahkan karya ini untuk :

1. Kedua orang tuaku (H. Mujiyono dan Hj. Nurmiyati), kedua adikku Nurvita Rahmawati dan Trinur Astuti, yang selalu memberikan doa dan dukungan kasih sayang yang tak ada hentinya.
2. Kampus ungu tercinta STMIK AMIKOM Yogyakarta, tempat kuliah orang berdasi yang sudah cukup banyak memberikan tempat untuk benaung menimba ilmu sebanyak-banyaknya.
3. Teman-teman dan saudara-saudara terdekat yang memberikan dukungan semangat untuk saling memotivasi yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu khususnya Fathul Hijri, Agus Huda, Stantyo manafe dan Audra Agil semoga kita dapat meraih kesuksesan bersama.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Segala puji bagi Allah SWT. Tuhan Pencipta dan Penguasa Alam yang telah memberikan kehidupan dan akal pikiran yang tak ternilai bandingnya, sholawat serta salam Nabi Muhammad SAW yang telah menunjukkan kehidupan yang terang benderang, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Analisis Dan Perancangan Aplikasi E-learning Pada SMKN 2 Yogyakarta”** untuk menyelesaikan persyaratan kelulusan perguruan tinggi program studi Strata-1 Teknik Informatika dan mendapat gelar kesarjanaan di bidang komputer di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta.

Proses penyusunan skripsi yang berjalan dengan penuh dinamika ini, tidak akan berjalan dengan baik tanpa bantuan dan uluran tangan dari semua pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati dari lubuk hati yang paling dalam, penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan ungkapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Informasi STIMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Ibu Ema Utami, Dr., S.Si, M.Kom selaku Dosen Pembimbing, yang telah banyak meluangkan waktu untuk membimbing dan mengarahkan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
4. Bapak dan Ibu dosen STIMIK “AMIKOM” yang telah banyak memberikan ilmunya kepada penulis selama kuliah.
5. Kedua orang tua yang tercinta yang selalu memberikan motivasi, dorongan materi dan moril serta doanya dan terimakasih atas kasih dan sayangnya yang tak lekang oleh waktu.

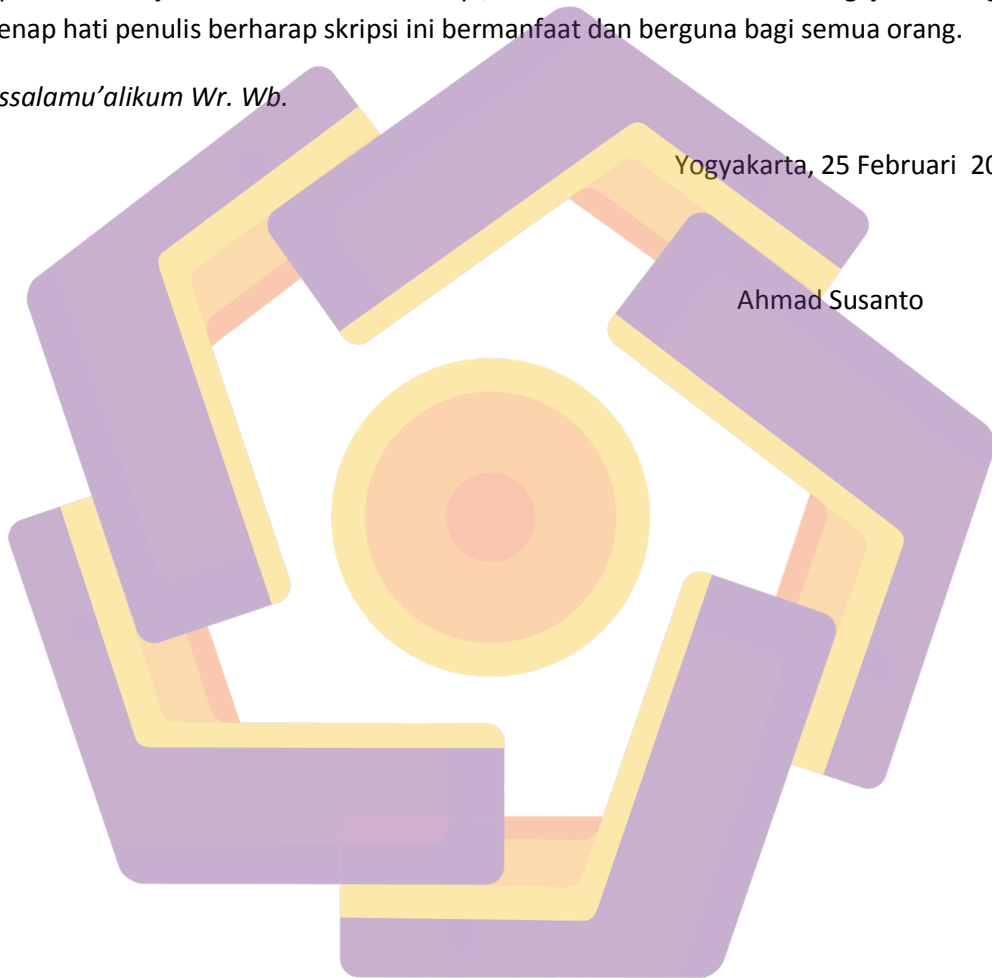
6. Saudara dan teman-teman terdekat yang selalu memberikan semangat dan motivasi khususnya kepada Fathul Hijri dan Audra Agil.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kesempurnaan, karena itu penulis mengucapkan permohonan maaf yang sebesar-besarnya kepada semua pihak apabila skripsi ini masih jauh dari ideal. Akan tetapi, hal itu bukanlah suatu kesengajaan. Dengan segenap hati penulis berharap skripsi ini bermanfaat dan berguna bagi semua orang.

Wassalamu'alikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 25 Februari 2011

Ahmad Susanto



DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
INTISARI	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Metode Penelitian	4
1.6.1 Metode Pengumpulan Data	4
1.6.2 Metode Analisis	5
1.7 Sistematika Penulisan	5
BAB II DASAR TEORI	7
2.1 Sistem	7
2.1.1 Pengertian Sistem	7
2.1.2 Syarat – Syarat Sistem	8
2.1.3 Karakteristik Sistem	8
2.1.4 Klarifikasi Sistem	11
2.2 E-learning	12

2.2.1	Pengertian E-learning	12
2.2.2	Tipe E-learning	13
2.2.3	Karakteristik e-learning	16
2.2.4	Keuntungan dan Kelemahan E-learning	16
2.3	Basis Data	17
2.3.1	Pendefinisian Data	18
2.3.2	Tabel	19
2.3.3	Kolom	19
2.3.4	Primary Key	20
2.3.5	Foreign Key	20
2.4	Permodelan Sistem	21
2.4.1	Data Flow Diagram	21
2.4.2	Tekhnik Normalisasi	23
2.5	Flowchart Sistem	24
2.6	Konsep Dasar Intenet	25
2.6.1	Pengertian Web	26
2.6.2	Web Sever	27
2.6.3	Web Browser	27
2.7	Perangkat Lunak yang Digunakan	28
2.7.1	Apache Server	28
2.7.2	PHP	29
2.7.3	MySQL	31
2.7.4	Macromedia Dreamweaver 8	33
2.7.5	Adobe Photoshop CS	33
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		35
3.1	Tinjauan Umum	35
3.1.1	Sejarah SMKN 2 Yogyakarta	35
3.1.2	Perkembangan SMKN 2 Yogyakarta	36
3.1.3	Visi dan Misi Sekolah	38

3.2 Analisis Sistem	39
3.2.1 Identifikasi Masalah	40
3.3 Analisis PIECES	41
3.3.1 Performance	41
3.3.2 Information	42
3.3.3 Ekonomi	43
3.3.4 Control	43
3.3.5 Eficiency	43
3.3.6 Service	44
3.4 Analisis Kebutuhan Sistem	45
3.4.1 Kebutuhan Perangkat Keras	45
3.4.2 Kebutuhan Perangkat Lunak	46
3.4.2.1 OS Windows XP Profesional Edition SP 2	46
3.4.2.2 ApacheFriends XAMPP v1.6.4	46
3.4.2.3 MacromediaDreamweaver 8	47
3.4.2.4 Adobe Photoshop CS	47
3.4.2.5 Web Browser Opera 10	47
3.5 Analisis Studi Kelayakan	48
3.5.1 Kelayakan Sistem	48
3.5.1.1 Kelayakan Teknis	48
3.5.1.2 Kelayakan Operasi	49
3.5.1.3 Kelayakan Ekonomi	49
3.5.1.4 Kelayakan Hukum	50
3.6 Analisis Biaya dan Manfaat	50
3.7 Perancangan Sistem	54
3.8 Rancangan Struktur	56
3.8.1 Halaman Admin	57
3.8.2 Halaman Guru	58
3.8.3 Halaman Siswa	58
3.9 Flowchart Sistem	59

3.9.1	Flowchart Admin	59
3.9.2	Flowchart Guru	60
3.10	DFD (<i>Data Flow Diagram</i>)	61
3.10.1	DFD Level 0	63
3.10.2	DFD Level 1	64
3.11	Perancangan Basis Data	65
3.11.1	Normalisasi Pertama	65
3.11.2	Normalisasi Kedua	66
3.11.3	Normalisasi Ketiga	68
3.11.4	Relasi Antar Tabel	69
3.12	Rancangan Inteface Web	70
3.12.1	Inteface Halaman Guru	71
3.12.2	Inteface Halaman Admin	72
BAB IV	IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	73
4.1	Implementasi	73
4.1.1	Uji Coba Sistem dan Program	73
4.1.1.1	Dasar Uji Coba Rancangan Program	73
4.1.1.2	Tujuan Uji Coba Rancangan Program	73
4.1.1.3	Kesalahan – Kesalahan Program	74
4.1.1.4	Hasil Pengujian Sistem	75
4.1.1.4.1	Black Box Testing	75
4.1.1.4.2	White Box Testing	76
4.1.2	Manual Program	78
4.1.2.1	Halaman Home	78
4.1.2.2	Halaman Artikel	78
4.1.2.3	Halaman Jurnal	79
4.1.2.4	Halaman Materi	80
4.1.2.5	Halaman Guru	80
4.1.2.6	Halaman Kelas	81

4.1.2.7 Halaman Login	81
4.1.3 Manual Program Guru	82
4.1.3.1 Tambah Artikel	83
4.1.3.2 Tambah Jurnal	83
4.1.3.3 Tambah Materi	84
4.1.4 Manual Program Admin	84
4.1.4.1 Pengaturan Umum	85
4.1.4.2 Konten	85
4.2 Mekanisme <i>Upload</i> File Situs Web	86
4.2.1 Web Hosting Berbayar	86
4.2.1.1 Mekanisme Pemesanan	86
4.2.2 Upload Data Website	90
4.2.3 Upload Database	92
4.3 Pemeliharaan Sistem	94
4.3.1 Pemeliharaan Database	94
4.4 Pemeliharaan Sistem	97
4.4.1 Pembahasan Listing Program	97
4.4.1.1 Setting Data Artikel	97
4.4.1.2 Setting Data Materi	98
4.4.1.3 Setting Data Jurnal	98
4.4.1.4 Setting Data Guru	99
4.4.1.5 Setting Data Kelas	100
4.4.1.6 Setting Data User	101
BAB V PENUTUP	102
5.1 Kesimpulan	102
5.2 Saran	105
DAFTAR PUSTAKA	106

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kategori E-learning	15
Tabel 3.1 Nama Kepala Sekolah	37
Tabel 3.2 Analisis Kinerja	41
Tabel 3.3 Hasil Analisa Kinerja	42
Tabel 3.4 Analisis Efisiensi	44
Tabel 3.5 Analisis Pelayanan	45
Tabel 3.6 Kelayakan Operasi	49
Tabel 3.7 Pengadaan Perangkat Keras	52
Tabel 3.8 Pengadaan Perangkat Lunak	52
Tabel 3.9 Analisis Biaya	53
Tabel 4.1 Black Box Testing	75
Tabel 4.2 White Box Testing	77

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Menu Home	57
Gambar 3.2 Halaman Admin	57
Gambar 3.3 Halaman Guru	58
Gambar 3.4 Halaman Siswa	58
Gambar 3.5 Flowchart Admin	59
Gambar 3.6 Flowchart Guru	60
Gambar 3.7 External Entity	61
Gambar 3.8 Proses	62
Gambar 3.9 Data Store	62
Gambar 3.10 Data Flow	62
Gambar 3.11 DFD Level 0.....	63
Gambar 3.12 DFD Level 1	64
Gambar 3.13 Rancangan Interface	70
Gambar 3.14 Interface Halaman Guru.....	71
Gambar 3.15 Interface Halaman Guru	72

INTISARI

Sebagai sekolah menengah kejuruan di Yogyakarta, SMKN 2 Yogyakarta berperan dalam pengembangan ilmu pengetahuan khususnya di bidang adaptif dan normatif. Selama ini semua proses pembelajaran di SMKN 2 Yogyakarta kurangnya pemanfaatan internet, dengan kata lain bahwa proses belajar mengajar antara siswa dengan guru hanya dapat dilakukan dengan syarat terjadinya pertemuan antara siswa dengan guru di dalam kelas.

Jika pertemuan antara siswa dengan guru tidak terjadi maka secara otomatis proses pembelajaran pun tidak dapat dilaksanakan. Selain itu proses transfer ilmu pengetahuan hampir sepenuhnya dilakukan di dalam kelas yang menyebabkan transfer ilmu pengetahuan bisa terlambat jika pertemuan tidak terjadi. Keadaan seperti ini sangat jelas dapat menghambat proses pembelajaran di SMKN 2 Yogyakarta yang dapat berakibat berkurangnya pemahaman siswa terhadap suatu materi pelajaran.

Dengan adanya aplikasi *e-learning*, diharapkan dapat membantu masalah yang dihadapi guru dan siswa di luar jam pelajaran, seperti kurangnya waktu komunikasi antara guru dan siswa, pencarian informasi mengenai materi yang diajarkan, dan tentunya untuk memudahkan guru dalam pemberian materi kepada siswa.

ABSTRACT

As a vocational high school in Yogyakarta, Yogyakarta SMKN 2 plays a role in the development of science, especially in the field of adaptive and normative. So far all of the learning process in SMKN 2 Yogyakarta lack of use of the Internet, in other words that the learning process between students and teachers can only be made provided that the meeting between students and teachers in the classroom.

If a meeting between students and teachers do not happen automatically learning process was not feasible. Besides knowledge transfer process is almost entirely done in the classroom that lead to knowledge transfer can be delayed if the meeting did not happen. Such a situation is very clear to inhibit the learning process in SMKN 2 Yogyakarta which could result in a decrease in students' understanding of subject matter.

With the application of e-learning, is expected to help the problems facing teachers and students outside class hours, such as the lack of communication between teachers and students, the search for information on what is taught, and of course to facilitate teachers in the delivery of materials to students.