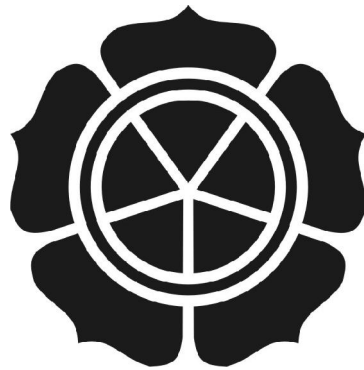


PERANCANGAN DAN ANALISIS SISTEM INFORMASI E-LEARNING
BERBASIS WEB PADA SMA NEGERI 2 PEKALONGAN

SKRIPSI



disusun oleh

M. Johan

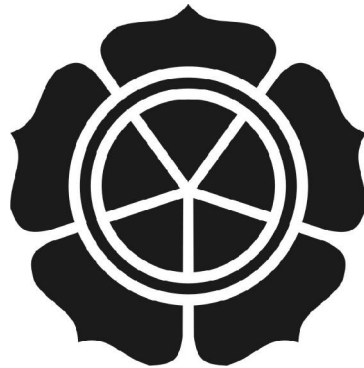
07.11.1740

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

PERANCANGAN DAN ANALISIS SISTEM INFORMASI E-LEARNING
BERBASIS WEB PADA SMA NEGERI 2 PEKALONGAN

SKRIPSI

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



disusun oleh

M. Johan

07.11.1740

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

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN DAN ANALISIS SISTEM INFORMASI E-LEARNING
BERBASIS WEB PADA SMA NEGERI 2 PEKALONGAN**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

M. Johan

07.11.1740

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 25 Juni 2012

Dosen Pembimbing,

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

NIK 190302037

PENGESAHAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN DAN ANALISIS SISTEM INFORMASI E-LEARNING
BERBASIS WEB PADA SMA NEGERI 2 PEKALONGAN**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

M. Johan

07.11.1740

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 22 November 2012

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

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

Sudarmawan, M.T.
NIK. 190302035

Joko Dwi Santoso, M.Kom.
NIK. 190302181

skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
tanggal 26 November 2012

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

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

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertandatangan dibawah 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, 26 November 2012

M. Johan
NIM. 07.11.1740

MOTTO

- ✓ Selama tetap bekerja keras dan berpikiran positif serta percaya akan keberhasilan, hal-hal yang hebat pasti akan hadir.
- ✓ Kejarlah mimpimu dan jangan takut untuk bermimpi, Karena dari mimpi itulah kita memperoleh inspirasi dan semangat untuk berbuat lebih baik.
- ✓ Selama kita terus berjuang dan percaya atas kemampuan diri sendiri, tujuan itu pasti akan tercapai.
- ✓ Beribadah kepada tuhan adalah kunci ketenangan diri dalam menghadapi dan menyikapi setiap permasalahan yang ada.
- ✓ Selalu bersyukur atas apa yang telah diraih dan mencoba untuk berubah menjadi lebih baik.
- ✓ Menerima pendapat dari seseorang adalah kunci keberhasilan diri sendiri.
- ✓ Kita kuat karena kita ingin mengikuti jauh diluar apa yang telah kita raih.
- ✓ Yang ingin berjuang sampai batas untuk meraih suatu tujuan adalah pilihan masing-masing individu.
- ✓ Keberhasilan tidak diukur dari apa yang kita peroleh akan tetapi dari bagaimana kita bisa memperoleh sesuatu dengan perjuangan dan kerja keras.

PERSEMBAHAN

Dengan semangat serta perjuangan selama Skripsi dan rasa cinta serta ucapan terima kasih di persembahkan untuk :

- Ø Allah SWT yang telah melimpahkan banyak kebahagiaan dan kemudahan serta hidayah dalam hidup dan mengerjakan skripsi.
- Ø Nabi Muhammad SAW yang telah menjadi suri tauladan untuk seluruh umat manusia didunia.
- Ø Almarhum ayahanda Slamet Rahardjo semoga diterima amal ibadahnya dan ditempatkan yang layak di sisi ALLAH SWT, amin.
- Ø Ibundaku Farekhah, kakak-kakakku mas Riyanto, mas Rizqon, mba Yuliaty, mas Junaidi dan adik-adikku Teguh, Risna, Awang, Tika, Izzah, Fahrul, dan tya, tersayang yang telah mendoakan dari jauh serta memberikan support dan semangat untuk terus maju.
- Ø Dr. Ema Utami, S.Si, M.Kom., sebagai pembimbing Skripsi yang telah berikan banyak masukan hingga terselesaikannya skripsi.
- Ø Seluruh civitas SMA Negeri 2 Pekalongan yang sudah mengizinkan saya melakukan penelitian skripsi.
- Ø Sahabat seperjuanganku Agung, Asep, Vicky, Firman, Sugar, dan Anton. Salam sukses serta thnx to support & doanya J
- Ø Teman-teman kostku di Jakal, organisasi dan komunitas-komunitas KOMA Romanisti jogja. Thnx ya buat kalian & juga buat doanya J
- Ø Temen-temen S1-TI F makasih banyak atas semangat dan kerjasama yang positif selama kuliah di STMIK AMIKOM Yogyakarta. Semoga kalian sukses, setelah lulus kuliah langsung diterima di Instansi atau Perusahaan yang kalian inginkan. SELALU USAHA DAN JANGAN LUPA BERDOA !!
- Ø Seluruh keluarga, saudara, sahabat, teman & kenalan yang tentunya telah mengenal pribadi saya J

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis persembahkan untuk Allah SWT yang telah memberikan berkat, rahmat dan hidayah sehingga penyusunan skripsi dengan judul “Perancangan dan Analisis Sistem Informasi E-learning Berbasis Web Pada SMA Negeri 2 Pekalongan” terselesaikan dengan baik. Tidak lupa sholawat serta salam penulis haturkan pada junjungan umat yaitu Nabi Muhammad SAW.

Skripsi ini dibuat berdasarkan teori dan kebutuhan akan adanya aplikasi yang berfungsi sebagai media informasi sekolah, sehingga dapat memudahkan dalam memberikan pelayanan informasi bagi civitas sekolah dan pengakses. Selain itu tujuan penyusunan skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat kelulusan jenjang Program Sarjana Strata 1 jurusan Teknik Informatika dan mendapatkan gelar Sarjana Komputer di STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan pada penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, besar harapan penulis untuk menerima kritik dan saran para pembaca terhadap skripsi ini. Dan semoga skripsi ini dapat menjadi inspirasi untuk pengembangan sistem dengan tema yang sama, agar menjadi sistem yang lebih baik untuk kedepannya.

Yogyakarta, 26 November 2012

M. Johan

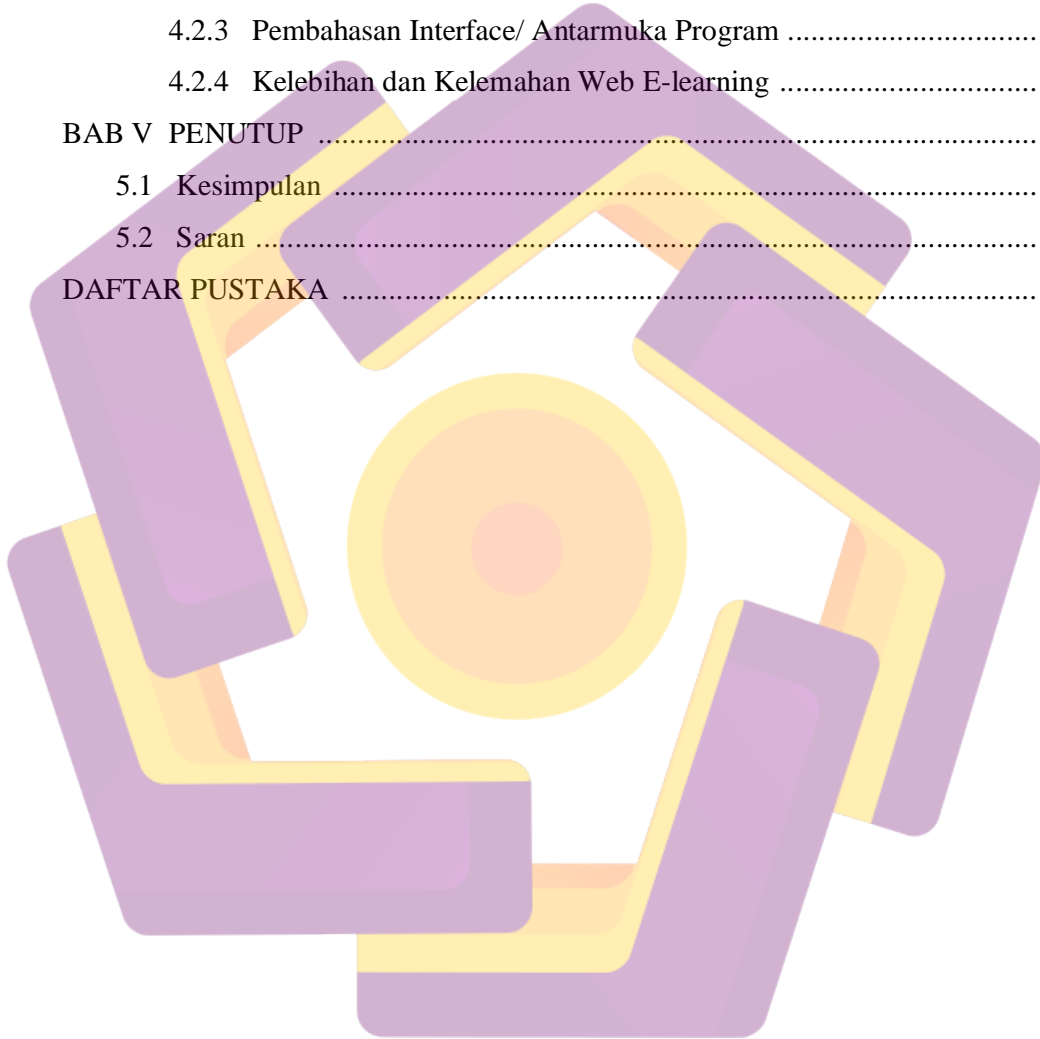
DAFTAR ISI

JUDUL	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
INTISARI	xvi
ABSTRACT	xvii
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	3
1.6 Metode Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan	4
1.8 Jadwal Penelitian	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Tinjauan Teoritis Website E-learning	7
2.2 Definisi Website (Web)	7
2.3 Definisi E-learning	8

2.4	Fitur E-learning (Clack & Mayer)	9
2.5	Aspek Penting Dalam E-learning	10
2.6	Keuntungan Menggunakan E-learning	11
2.7	Membangun Website E-learning	13
2.7.1	Website	13
2.7.2	Browser	14
2.7.3	Script	14
2.7.4	HTML (Hyper Text Markup Language)	17
2.7.4.1	Pengertian HTML	17
2.7.4.2	Struktur Dasar HTML	17
2.7.4.3	Tabel	18
2.7.5	PHP	19
2.7.5.1	Pengertian PHP	19
2.7.5.2	Script PHP	20
2.7.5.3	Konsep Kerja PHP	20
2.7.6	SQL (Structured Query Language)	22
2.8	Database Management System (DBMS)	22
2.9	Alat Desain	23
2.9.1	Data Flow Diagram (DFD)	23
2.9.1	Entity Relation Diagram (ERD)	25
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		29
3.1	Tinjauan Umum Objek Penelitian	29
3.1.1	Sejarah	29
3.1.2	Visi dan Misi	32
3.1.3	Tujuan	33
3.1.4	Gambaran Umum SMA N 2 Pekalongan	33
3.1.4.1	Lingkungan Sekolah	33
3.1.4.2	Keadaan Sekolah	34
3.1.4.3	Kepala Sekolah	36
3.1.4.4	Proses Pembelajaran	36

3.2	Analisis Sistem	38
3.2.1	Analisis Kelemahan Sistem	38
3.2.2	Analisis Kebutuhan Sistem	43
3.2.2.1	Analisis Kebutuhan Sistem Fungsional	43
3.2.2.1	Analisis Kebutuhan Sistem Non Fungsional	45
3.2.3	Analisis Kelayakan Sistem	46
3.2.3.1	Studi Kelayakan Teknis	46
3.2.3.2	Studi Kelayakan Operasional	46
3.2.3.1	Studi Kelayakan Ekonomi	47
3.3	Perancangan Sistem	51
3.3.1	Flowchart Sistem	53
3.3.2	Flowchart Admin	54
3.3.3	Desain Sistem	55
3.2.3.1	Diagram Konteks	56
3.3.3.2	DFD (Data Flow Diagram)	57
3.3.3.2	ERD (Entity Relation Diagram)	63
3.4	Perancangan Basis Data	64
3.4.1	Perancangan Struktur Tabel	73
3.4.2	Perancangan Interface/Antarmuka	83
3.4.2.1	Struktur Peta Situs (Sitemap)	83
3.4.2.2	Rancangan Halaman User Umum/Pengunjung	86
3.4.2.3	Rancangan Halaman Guru	89
3.4.2.3	Rancangan Halaman Siswa	90
3.4.2.3	Rancangan Halaman Admin	90
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		92
4.1	Implementasi	92
4.1.1	Uji Coba Program dan Sistem	92
4.1.1.1	Pengujian Program	92
4.1.1.2	Pengujian Sistem	95
4.1.2	Manual Program	98

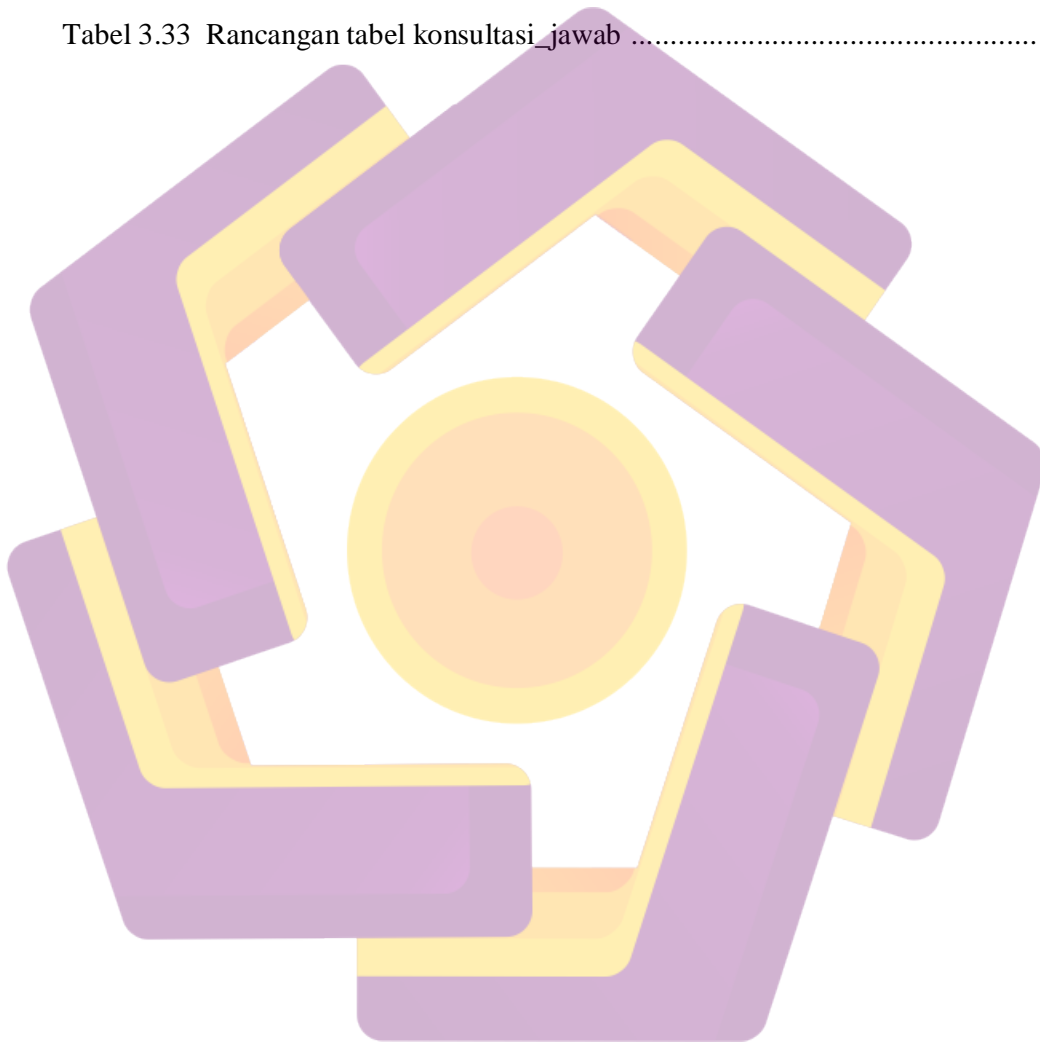
4.1.3	Manual Instalasi	99
4.1.3.1	Proses Instalasi pada Server Lokal	99
4.2	Pembahasan	100
4.2.1	Pembahasan Listing Program	100
4.2.2	Pembahasan Basis Data	104
4.2.3	Pembahasan Interface/ Antarmuka Program	111
4.2.4	Kelebihan dan Kelemahan Web E-learning	115
BAB V	PENUTUP	116
5.1	Kesimpulan	116
5.2	Saran	117
DAFTAR PUSTAKA	118



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jadwal penelitian	5
Tabel 2.1 Simbol ERD	27
Tabel 3.1 Kepala sekolah	36
Tabel 3.2 Perangkat lunak	47
Tabel 3.3 Perangkat keras	47
Tabel 3.4 Analisis biaya	48
Tabel 3.5 Bentuk tidak normalisasi	64
Tabel 3.6 Bentuk normal ke satu	69
Tabel 3.7 Bentuk normal ke dua	70
Tabel 3.8 Bentuk normal ke tiga	71
Tabel 3.9 Relasi antar tabel	72
Tabel 3.10 Rancangan tabel admin.....	73
Tabel 3.11 Rancangan tabel agenda	74
Tabel 3.12 Rancangan tabel album	74
Tabel 3.13 Rancangan tabel alumni.....	74
Tabel 3.14 Rancangan tabel banner	75
Tabel 3.15 Rancangan tabel berita	75
Tabel 3.16 Rancangan tabel buku tamu	76
Tabel 3.17 Rancangan tabel download	76
Tabel 3.18 Rancangan tabel gallery	77
Tabel 3.19 Rancangan tabel guru	77
Tabel 3.20 Rancangan tabel guru mapel	78
Tabel 3.21 Rancangan tabel jadwal	78
Tabel 3.22 Rancangan tabel jam	78
Tabel 3.23 Rancangan tabel kategori	79
Tabel 3.24 Rancangan tabel kelas	79
Tabel 3.25 Rancangan tabel level	79
Tabel 3.26 Rancangan tabel materi	80
Tabel 3.27 Rancangan tabel page	80

Tabel 3.28 Rancangan tabel pelajaran	80
Tabel 3.29 Rancangan tabel semester	81
Tabel 3.30 Rancangan tabel siswa	81
Tabel 3.31 Rancangan tabel tahun ajaran	82
Tabel 3.32 Rancangan tabel konsultasi_tanya	82
Tabel 3.33 Rancangan tabel konsultasi_jawab	82



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Proses eksekusi kode PHP	21
Gambar 2.1 Flowchart (Diagram alir)	25
Gambar 3.1 Flowchart sistem	53
Gambar 3.2 Flowchart admin	54
Gambar 3.3 Diagram konteks	56
Gambar 3.4 Diagram overview	57
Gambar 3.5 DFD level 1 pengolahan data	58
Gambar 3.6 DFD level 2 pengolahan data 1.2	59
Gambar 3.7 DFD level 2 pengolahan data 1.3	60
Gambar 3.8 DFD level 2 pengolahan data 1.4	60
Gambar 3.9 DFD level 2 pengolahan data 1.6	61
Gambar 3.10 DFD level 1 proses input data oleh pengunjung	61
Gambar 3.11 DFD level 1 menampilkan data	62
Gambar 3.12 DFD level 1 menampilkan data	63
Gambar 3.13 Struktur halaman user umum	83
Gambar 3.14 Struktur halaman guru	84
Gambar 3.15 Struktur halaman siswa	84
Gambar 3.16 Struktur halaman admin	85
Gambar 3.17 Halaman home user umum	86
Gambar 3.18 Halaman profil user umum	86
Gambar 3.19 Halaman alumni user umum	87
Gambar 3.20 Halaman e-learning user umum	87
Gambar 3.21 Halaman agenda user umum	88
Gambar 3.22 Halaman gallery user umum	88
Gambar 3.23 Halaman kontak user umum	89
Gambar 3.24 Halaman utama guru	89
Gambar 3.25 Halaman utama siswa	90
Gambar 3.26 Halaman login admin	90
Gambar 3.27 Halaman utama admin	91

Gambar 4.1 Kesalahan penulisan	93
Gambar 4.2 Peringatan kesalahan penulisan	93
Gambar 4.3 Kesalahan logika	94
Gambar 4.4 Koreksi kesalahan logika	94
Gambar 4.5 Form berita	96
Gambar 4.6 Status terbitkan berita	96
Gambar 4.7 Status sembunyikan berita	97
Gambar 4.8 Black box testing	97
Gambar 4.9 Instalasi xampp	98
Gambar 4.10 Xampp control panel	98
Gambar 4.11 Localhost xampp	99
Gambar 4.12 Direktori localhost	99
Gambar 4.13 Akses dari localhost	100
Gambar 4.14 Halaman home	111
Gambar 4.15 Halaman sejarah	111
Gambar 4.16 Halaman struktur organisasi	112
Gambar 4.17 Halaman gallery	112
Gambar 4.18 Halaman siswa	113
Gambar 4.19 Halaman guru	113
Gambar 4.20 Halaman login admin	114
Gambar 4.21 Halaman menu admin	114

INTISARI

Sejalan dengan kemajuan teknologi jaringan dan perkembangan internet, memungkinkan penerapan teknologi ini di berbagai bidang termasuk dibidang pendidikan atau pelatihan. Di masa datang penerapan teknologi internet di bidang pendidikan atau pelatihan akan sangat dibutuhkan dalam rangka meningkatkan pengetahuan siswa-siswa disekolah, terutama di Indonesia yang wilayahnya tersebar di berbagai daerah yang sangat berjauhan. Sehingga diperlukan solusi yang tepat dan cepat dalam mengatasi berbagai masalah yang berkaitan dengan mutu pendidikan sekarang.

Metode yang digunakan adalah metode analisis dan perancangan. Metode analisis sistem menggunakan analisis kelemahan sistem, analisis kebutuhan sistem dan analisis kelayakan sistem. Sedangkan metode perancangan sistem menggunakan perancangan proses, perancangan basis data, perancangan struktur tabel dan perancangan antarmuka.

E-learning merupakan suatu jenis belajar mengajar yang memungkinkan tersampainya bahan ajar ke siswa dengan menggunakan media internet, intranet atau media jaringan komputer lain. Sistem ini dibangun bukan untuk menggantikan cara belajar mengajar konvensional (tatap muka dalam kelas), namun untuk melengkapinya. Kebutuhan akan informasi yang dapat membantu melengkapi sistem pembelajaran konvensional (tatap muka dalam kelas) sangat dibutuhkan siswa-siswa SMA Negeri 2 Pekalongan dalam menunjang civitas akademik disekolah.

Kata Kunci :Informasi, Sistem E-learning, Analisis Sistem, Perancangan Sistem.

ABSTRACT

Along with the advancement of network technology and the development of the internet, enabling the application of this technology in various fields, including the field of education or training. In the future the application of Internet technologies in education or training will be needed in order to improve the knowledge of students in schools, especially in Indonesia, whose territory spread across various regions are very far apart. So that the required solution and quickly to address various issues related to the quality of education now.

The method used is the method of analysis and design. System analysis methods using analytical weaknesses of the system, the system needs analysis and feasibility analysis system. While this method uses the design process of system design, database design, table structure and design of the interface design.

E-learning is a type of learning that allows learning materials delivered to students by using the internet, intranet or other computer network media. The system is built not to replace the conventional way of teaching and learning (face to face in a classroom), but to complete it. The need for information that can help complement the conventional learning system (face-to-face in a classroom) students needed SMAN 2 Pekalongan in supporting the academic community school.

Keywords : Information, e-learning System, System Analysis, Design System.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Sejalan dengan kemajuan teknologi jaringan dan perkembangan internet, memungkinkan penerapan teknologi ini di berbagai bidang termasuk dibidang pendidikan atau pelatihan. Di masa datang penerapan teknologi internet di bidang pendidikan atau pelatihan akan sangat dibutuhkan dalam rangka meningkatkan pengetahuan siswa-siswa disekolah, terutama di Indonesia yang wilayahnya tersebar di berbagai daerah yang sangat berjauhan. Sehingga diperlukan solusi yang tepat dan cepat dalam mengatasi berbagai masalah yang berkaitan dengan mutu pendidikan sekarang.

Dengan adanya aplikasi e-learning pendidikan jarak jauh yang berbasisan internet, maka ketergantungan akan jarak dan waktu yang diperlukan untuk pelaksanaan pelatihan dan sharing akan dapat diatasi, karena semua yang diperlukan akan dapat disediakan secara online sehingga dapat diakses kapan saja.

E-learning merupakan suatu jenis belajar mengajar yang memungkinkan tersampainya bahan ajar ke siswa dengan menggunakan media internet, intranet atau media jaringan komputer lain. Sistem ini dibangun bukan untuk menggantikan cara belajar mengajar konvensional (tatap muka dalam kelas), namun untuk melengkapinya. Sekolah SMA Negeri 2 Pekalongan belum mempunyai media internet yang membantu para siswanya dalam belajar diluar lingkup sekolah.