

**PERANCANGAN SISTEM E-LEARNING
DI SMA NEGERI 1 SEWON**

SKRIPSI



disusun oleh

Ikhwan Satria Wijaya

12.11.5791

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

**PERANCANGAN SISTEM E-LEARNING
DI SMA NEGERI 1 SEWON**

SKRIPSI

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



disusun oleh

Ikhwan Satria Wijaya

12.11.5791

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN SISTEM E-LEARNING
DI SMA NEGERI 1 SEWON**

yang disusun oleh

Ikhwan Satria Wijaya

12.11.5791

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 4 Januari 2016

Dosen Pembimbing,

Armadyah Amborowati, S.Kom, M.Kom
NIK. 190302063

PENGESAHAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN SISTEM E-LEARNING
DI SMA NEGERI 1 SEWON**

yang disusun oleh

Ikhwan Satria Wijaya

12.11.5791

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 16 Februari 2016

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Armadyah Amborowati, S.Kom, M.Kom
NIK. 190302063

Barka Satya, M.Kom
NIK. 190302126

Kusnawi, S.Kom, M.Eng
NIK. 190302112

Tanda Tangan

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 8 Maret 2016

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

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



PERNYATAAN

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 tinggi manapun, 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.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 1 Maret 2016



Ikhwan Satria Wijaya

NIM. 12.11.5791

MOTTO

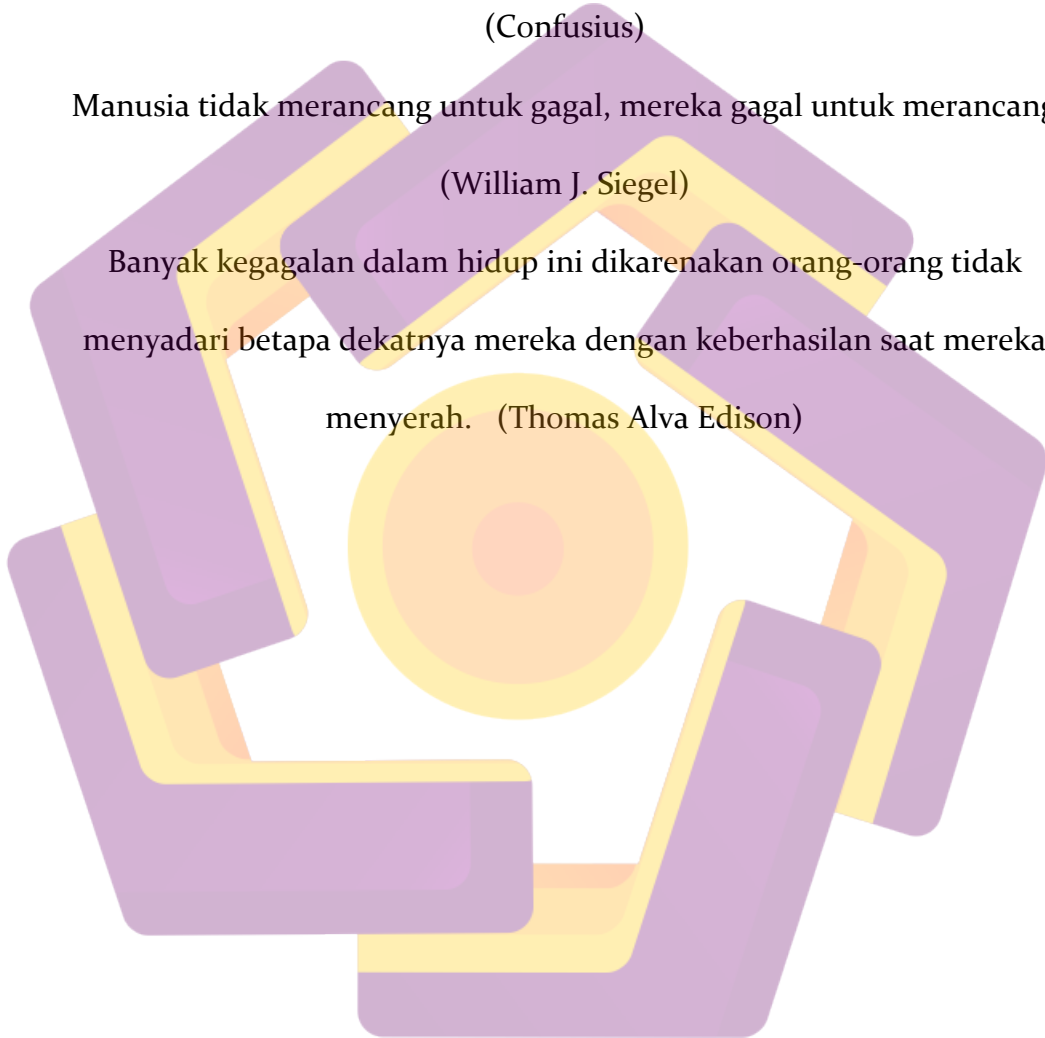
Kebanggaan kita yang terbesar adalah bukan tidak pernah gagal, tetapi bangkit kembali setiap kali kita jatuh.

(Confucius)

Manusia tidak merancang untuk gagal, mereka gagal untuk merancang.

(William J. Siegel)

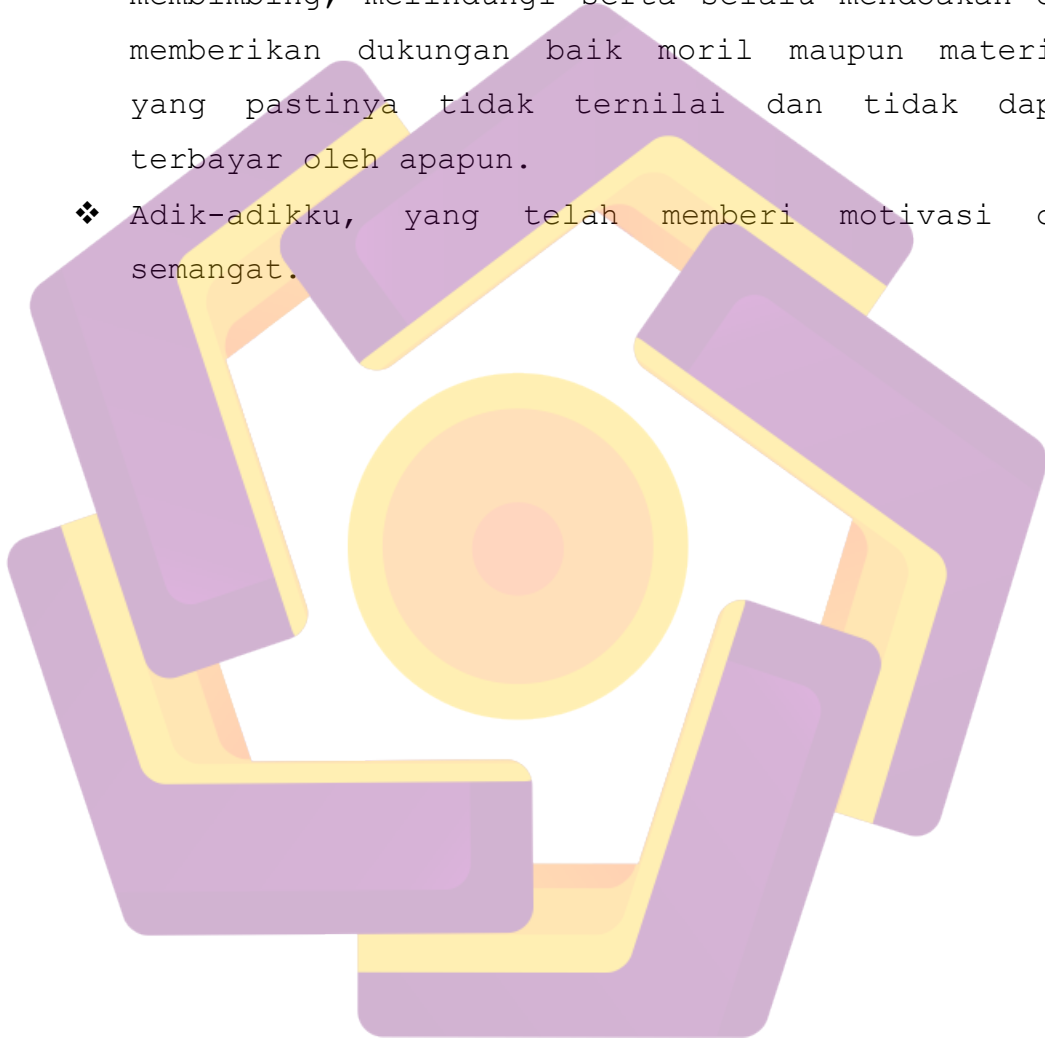
Banyak kegagalan dalam hidup ini dikarenakan orang-orang tidak menyadari betapa dekatnya mereka dengan keberhasilan saat mereka menyerah. (Thomas Alva Edison)



PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, atas rahmat dan hidayah-Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Karya sederhana ini ku persembahkan untuk:

- ❖ Ibu dan Bapakku, yang telah merawat, menjaga, membimbing, melindungi serta selalu mendoakan dan memberikan dukungan baik moril maupun materiil yang pastinya tidak ternilai dan tidak dapat terbayar oleh apapun.
- ❖ Adik-adikku, yang telah memberi motivasi dan semangat.



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Perancangan Sistem E-Learning SMA Negeri 1 Sewon”.

Shalawat serta salam selalu tercurahkan bagi Junjungan kita Nabi Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat dan pengikutnya, selalu dalam ridha Allah SWT, dan selalu ditunjukkan ke jalan yang lurus bagi kita umat muslim.

Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya atas semua bantuan yang telah diberikan, baik secara langsung maupun tidak langsung selama penyusunan skripsi ini hingga selesai. Maka dengan segenap kerendahan hati rasa terimakasih tersebut penulis sampaikan kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM, selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, MT, selaku Ketua Jurusan S1 Teknik Informatika.
3. Ibu Armadyah Amborowati, S.Kom, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing yang telah bersedia memberikan pengarahan dan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Drs. Marsudiyana, selaku Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Sewon.
5. Bapak, Ibu dan adik-adikku tercinta yang selalu mendukung dan memberi semangat.
6. Teman-teman kelas 12-S1TI-01, terima kasih atas kebersamaan dan doa dari kalian semua.

7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah membantu dalam proses penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dan masih banyak kekurangan. Untuk itu saran dan kritik yang bersifat membangun sangat diharapkan dalam penyempurnaan skripsi ini. Akhir kata penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan memberikan nilai positif bagi kita semua. Amin.

Yogyakarta, 1 Maret 2016

Penulis



Ikhwan Satria Wijaya

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
INTISARI	x
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	4
1.6. Metode Penelitian.....	4
1.7. Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1. Tinjauan Pustaka	7
2.2 Dasar Teori	12
2.2.1 Pengertian E-learning	12
2.2.2 Tipe E-learning.....	12
2.2.3 Konsep Pembelajaran Modern E-Learning	13
2.2.4 Elearning dan Model-Model Pembelajaran.....	16
2.2.5 Model E-Learning	18
2.2.6 Teori Belajar Pendukung Model E-Learning	19
2.2.7 Komponen E-learning	20

2.2.8 Keterkaitan Pembelajaran dengan Management System untuk E-learning	22
2.2.9 <i>Systems Development Life Cycle (SDLC)</i>	24
2.2.10 Tahap Desain	27
2.2.11 Tahap Testing	32
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	34
3.1. Tinjauan Umum.....	34
3.1.1. Visi dan Misi SMA Negeri 1 Sewon, Bantul	35
3.1.2. Struktur Organisasi SMA Negeri 1 Sewon, Bantul.....	36
3.1.3 Denah Lokasi.....	37
3.2. Analisis Masalah	37
3.3. Analisis Kebutuhan Sistem.....	38
3.3.1. Kebutuhan Fungsional.....	39
3.3.2. Kebutuhan Non Fungsional.....	41
3.4. Analisis Kelayakan	43
3.4.1. Kelayakan Teknologi.....	43
3.4.2. Kelayakan Operasional.....	43
3.4.3. Kelayakan Hukum	44
3.5. Perancangan Sistem.....	45
3.5.1 ERD	45
3.5.2 Relasi	46
3.5.3 Rancangan Struktur Tabel	57
3.5.4 Flowchart.....	55
3.5.5 DFD (<i>Data Flow Diagram</i>).....	56
3.5.6 Rancangan Interface (Antarmuka)	64
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	70
4.1. Implementasi	70
4.2. Pembuatan Database.....	70
4.3. Implementasi Program.....	81
4.3.1. Koneksi Database	81

4.3.2. Skrip Verifikasi	82
4.3.3. Skrip Penilaian Latihan Soal	83
4.4. Implementasi Halaman Antar Muka	84
4.4.1. Halaman Depan	84
4.4.2. Halaman Login	85
4.4.3. Halaman Admin.....	86
4.4.4. Halaman Guru	91
4.4.5. Halaman Siswa	93
4.5. Implementasi Pengujian Sistem	95
4.5.1. <i>White Box Testing</i>	95
4.5.2. <i>Black Box Testing</i>	98
4.6. Manual Instalasi.....	101
4.7. Pemeliharaan Sistem	102
BAB V PENUTUP	103
5.1. Kesimpulan.....	103
5.2. Saran.....	104
DAFTAR PUSTAKA	105

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka.....	9
Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka (Lanjutan).....	10
Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka (Lanjutan).....	11
Tabel 2.2 Simbol-simbol pada ERD.....	28
Tabel 2.3 Simbol-simbol pada DFD.....	29
Tabel 2.4 Bagan, Nama dan Fungsi <i>Flowchart</i>	30
Tabel 2.4 Bagan, Nama dan Fungsi <i>Flowchart</i> (Lanjutan).....	31
Tabel 3.1 Struktur Tabel Login.....	47
Tabel 3.2 Struktur Tabel Kelas.....	47
Tabel 3.3 Struktur Tabel Info.....	48
Tabel 3.4 Struktur Tabel Pelajaran.....	48
Tabel 3.5 Struktur Tabel Siswa.....	49
Tabel 3.6 Struktur Tabel Guru.....	49
Tabel 3.7 Struktur Tabel Admin.....	50
Tabel 3.8 Struktur Tabel Mapelguru.....	50
Tabel 3.9 Struktur Tabel Kelassiswa.....	51
Tabel 3.10 Struktur Tabel Materi.....	51
Tabel 3.11 Struktur Tabel Tugas.....	52
Tabel 3.12 Struktur Tabel Kumpultugas.....	53
Tabel 3.13 Struktur Tabel Nilaitugas.....	53
Tabel 3.14 Struktur Tabel Soalpertanyaan.....	54
Tabel 3.15 Struktur Tabel Mapel Kelas.....	68
Tabel 3.16 Struktur Tabel Mapel Ajar.....	69
Tabel 3.17 Struktur Tabel Pengaturan.....	69
Tabel 3.18 Struktur Tabel Materi Kelas.....	69
Tabel 4.1 Tabel Pengujian <i>Black Box</i>	100

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>System Development Life Cycle</i>	24
Gambar 3.1 Struktur Organisasi Sekolah.....	36
Gambar 3.2 Denah SMA Negeri 1 Sewon.....	37
Gambar 3.3 ERD.....	45
Gambar 3.4 Relasi.....	46
Gambar 3.5 <i>Flowchart</i>	55
Gambar 3.6 DFD.....	56
Gambar 3.7 DFD Level 1.....	57
Gambar 3.8 DFD Level 2 Proses Olah Data Siswa	58
Gambar 3.9 DFD Level 2 Proses Olah Data Materi	59
Gambar 3.10 DFD Level 2 Proses Olah Data Tugas	60
Gambar 3.11 DFD Level 2 Proses Olah Data Guru.....	61
Gambar 3.12 DFD Level 3 Proses Olah Data Soalpertanyaan	62
Gambar 3.13 DFD Level 3 Proses Olah Data Kumpultugas	63
Gambar 3.14 DFD Level 3 Proses Olah Data Nilailtugas	63
.....	
Gambar 3.15 Rancangan halaman Beranda	64
Gambar 3.16 Rancangan halaman Login E-learning	65
Gambar 3.17 Rancangan halaman utama Admin.....	65
Gambar 3.18 Rancangan halaman utama Guru.....	66
Gambar 3.19 Rancangan halaman utama Siswa	66
Gambar 3.20 Rancangan halaman Tambah Tugas.....	67
Gambar 3.21 Rancangan halaman Tambah Materi.....	67
Gambar 3.22 Rancangan halaman Tambah Siswa.....	68
Gambar 3.23 Rancangan halaman Tambah Pelajaran.....	68
Gambar 3.24 Rancangan halaman Tambah Pertanyaan.....	69
Gambar 4.1 Tabel Login	71
Gambar 4.2 Tabel Guru.....	72

Gambar 4.3 Tabel Siswa	73
Gambar 4.4 Tabel Kelas.....	73
Gambar 4.5 Tabel Tugas	75
Gambar 4.6 Tabel Materi	76
Gambar 4.7 Tabel Pelajaran	77
Gambar 4.8 Tabel Soalpertanyaan	78
Gambar 4.9 Tabel kumpultugas	79
Gambar 4.10 Tabel nilaitugas	80
Gambar 4.11 Skrip Database.php	81
Gambar 4.12 Skrip Auth.php	82
Gambar 4.13 skrip Penilaian Latihan Soal.php.....	83
Gambar 4.14 Halaman Depan	84
Gambar 4.15 Halaman Login.....	85
Gambar 4.16 Halaman Menu Admin	86
Gambar 4.17 Halaman Admin Siswa.....	87
Gambar 4.18 Halaman Admin Tugas.....	87
Gambar 4.19 Halaman Admin Materi.....	88
Gambar 4.20 Halaman Admin Matapelajaran	88
Gambar 4.21 Halaman Admin Kelas	89
Gambar 4.22 Halaman Admin Daftar Pertanyaan	89
Gambar 4.23 Halaman Admin Guru	90
Gambar 4.24 Halaman Menu Pengajar	91
Gambar 4.25 Halaman Menu Siswa.....	93
Gambar 4.26 Halaman Siswa Tugas	93
Gambar 4.27 Halaman Siswa Materi	94
Gambar 4.28 Halaman Siswa Latihansoal	94
Gambar 4.29 <i>Listing Program</i>	96
Gambar 4.30 <i>Listing Program</i>	97
Gambar 4.31 Pesan Error	97
Gambar 4.32 Pengujian <i>Black Box Output Data Siswa</i>	98

INTISARI

Penelitian ini dilatarbelakangi kurangnya pemanfaatan sarana prasarana sekolah seperti jaringan, server, dan Wi-fi yang telah menjangkau seluruh area sekolah untuk sarana pembelajaran. Serta ruang prasarana komputer yang kini tidak digunakan lagi karena mata pelajaran TIK (Teknologi Informasi dan Komunikasi) sudah ditiadakan. Oleh karena itu, perlu dibuatkan suatu sistem e-learning agar sarana yang tersedia agar dapat di optimalkan untuk pembelajaran.

Penelitian ini dimaksudkan untuk menyediakan materi pembelajaran serta latihan berbasis elektronik yang dapat dilihat, dikerjakan maupun diunduh oleh siswa dan ditambah dengan soal-soal latihan untuk keperluan belajar di luar kelas atau di jam pelajaran apabila guru yang mengajar tidak bisa mengajar. Untuk mendukung penelitian ini perlu disusun sistem berbasis web yang mampu menangani hal tersebut.

Hasil penelitian ini diharapkan mampu mengatasi kesulitan siswa menerima materi pembelajaran sesuai dengan tingkat pemahaman masing-masing siswa. Sehingga dapat meningkatkan prestasi dan kualitas pendidikan di SMA Negeri 1 Sewon.

Keyword : *web, e-learning, SMA Negeri 1 Sewon*

ABSTRACT

This research is motivated lack of utilization of school infrastructure such as networks, servers, and Wi-Fi that covers the entire area of the school for a means of learning. As well as a computer room infrastructure that is now no longer used as subjects of ICT (Information and Communication Technology) has been abolished. Therefore, need to be made of a system of e-learning tools available in order to be optimized for learning.

This study is intended to provide learning materials as well as electronic-based training that can be seen, done or downloaded by students and coupled with practice questions for the purposes of learning outside the classroom or in the school hours when the teacher can not teach. To support this research needs to be structured web-based system that is capable of handling it.

Results of this study are expected to be able to overcome the difficulties of students receiving learning materials in accordance with the level of understanding of each student. So it can improve the performance and quality of education in SMA Negeri 1 Sewon.

Keyword : *web, e-learning, SMA Negeri 1 Sewon*