

**ANALISIS DAN PERANCANGAN E-LEARNING BERBASIS CODE
IGNITER PADA SMP NEGERI 1 SANDEN**

SKRIPSI



diajukan oleh

Muhammad Fazlul Rohman

09.11.3188

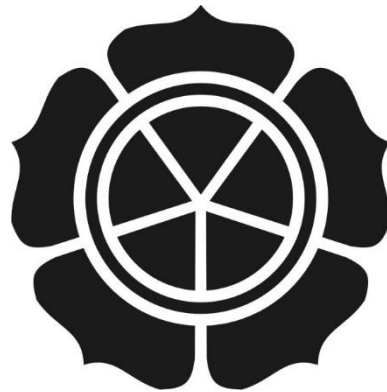
**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2013**

ANALISIS DAN PERANCANGAN E-LEARNING BERBASIS CODE

IGNITER PADA SMP NEGERI 1 SANDEN

SKRIPSI

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



diajukan oleh

Muhammad Fazlul Rohman

09.11.3188

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2013**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISIS DAN PERANCANGAN E-LEARNING BERBASIS CODE
IGNITER PADA SMP NEGERI 1 SANDEN**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Muhammad Fazlul Rohman

09.11.3188

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 25 Januari 2013

Dosen Pembimbing,


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

NIK. 190302037

PENGESAHAN

SKRIPSI

ANALISIS DAN PERANCANGAN E-LEARNING BERBASIS CODE IGNITER PADA SMP NEGERI 1 SANDEN

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Muhammad Fazlul Rohman

09.11.3188

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 29 Mei 2013

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Bambang Sudaryatno, Drs, MM.

NIK. 190302029

Ferry Wahyu Wibowo, S.Si., M.Cs.

NIK. 190302207

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

NIK. 190302037

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh Sarjana Komputer
Tanggal 1 Juni 2013

KETUA STM IK AMIKOM YOGYAKARTA



Prof. Dr. M. Suvanto, 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.

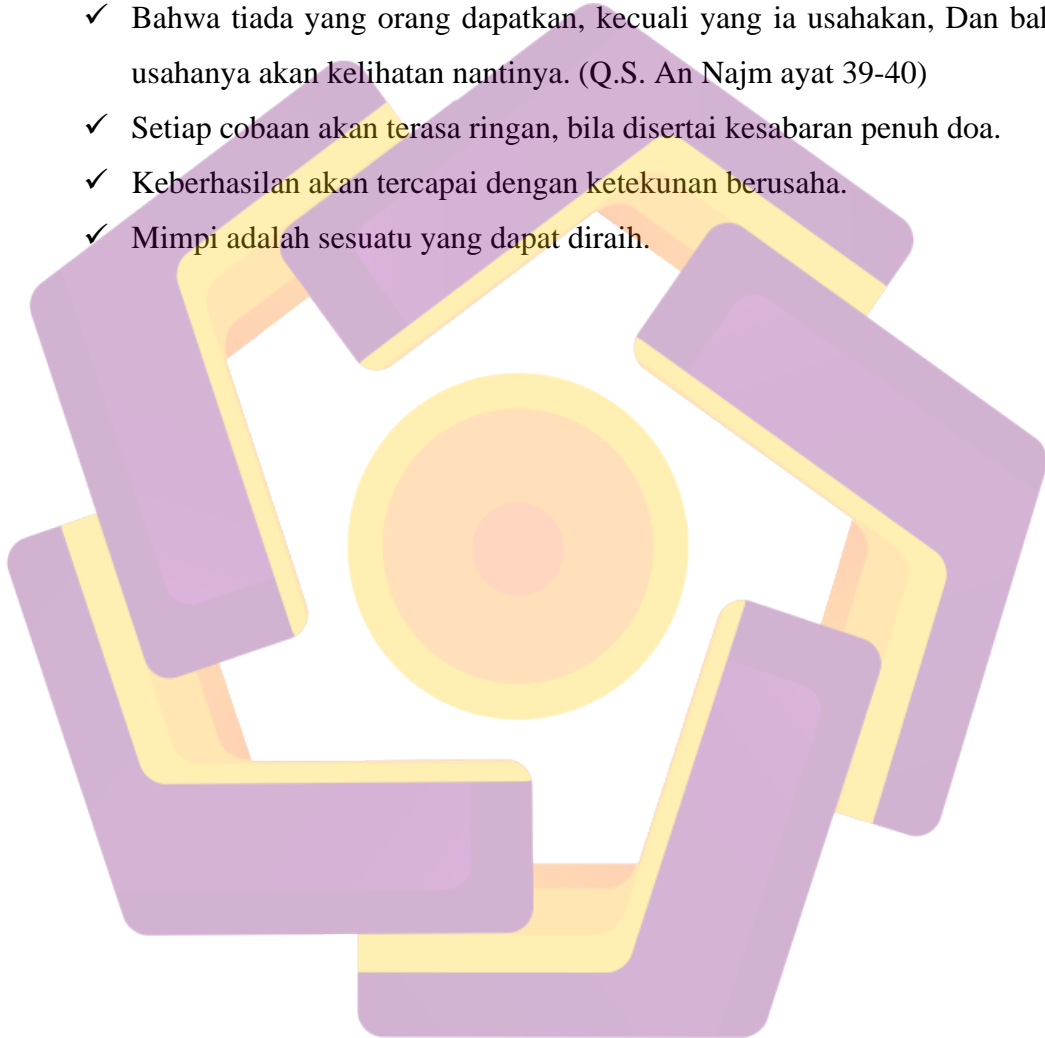
Yogyakarta, 04 Juni 2013


Muhammad Fazlul Rohman

09.11.3188

HALAMAN MOTTO

- ✓ “Hai orang-orang yang beriman, Jadikanlah sabar dan shalatmu Sebagai penolongmu, sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar” (Al-Baqarah: 153)
- ✓ Bahwa tiada yang orang dapatkan, kecuali yang ia usahakan, Dan bahwa usahanya akan kelihatan nantinya. (Q.S. An Najm ayat 39-40)
- ✓ Setiap cobaan akan terasa ringan, bila disertai kesabaran penuh doa.
- ✓ Keberhasilan akan tercapai dengan ketekunan berusaha.
- ✓ Mimpi adalah sesuatu yang dapat diraih.



HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini ku persembahkan untuk :

Alhamdulillahirrabil'alamin Segala Puji bagi-Mu Ya Allah Tuhan Yang telah melimpahkan segala rezeki, kekuatan, nikmat iman dan islam. Sehingga hamba-Mu ini telah menyelesaikan Skripsi dengan diiringi barokah-Mu Ya Allah meskipun kesempurnaan hanyalah milik-Mu. Sholawat serta salam bagi nabi Muhammad SAW, beserta keluarganya dan para sahabatnya.

Almarhumah Shumtu Chasanah (Ibunda ku) yang telah melahirkan ku sehingga aku bisa menikmati indahny hidup ini. ^_^

Babe, Mbah uti, Dek Upik, Mbak Ana dan seluruh keluargaku termasuk kang Galih yang tak henti-hentinya mendoakan, memberikan dukungannya, memberikan semangat, memberikan segalanya demi terselesaikannya skripsi ini.

Arigatou Gozaimasu, watashi wa anata no subete o aishite. Seseorang yang aku panggil Ta ,terimakasih selalu mengingatkan untuk segera lulus. Loe ga sabar nunggu gua ya?hehe

SMP Negeri 1 Sanden yang telah mengizinkan ku untuk melakukan penelitian dan aku bisa berekpresi untuk Sekolah yang telah membesarkan aku ini.

Teman - teman AMISOFT ku tercinta (Andhi, Iin, Dana, Miftah, Ronal, Naufan). Terimakasih atas dukungannya selama ini, memberikan banyak pelajaran yang menarik untukku.

STMIK AMIKOM Yogyakarta, Anank, Deski, Fuad, Artha, Novi, dan keluarga besar S1-TI Kelas I 09, Teman-temanku yang tak bisa di sebutkan namanya satu persatu terimakasih atas dukungannya.

Sahabat-sahabatku (Thoyib, Septia, Meda, Rendi, Ardhi, Frega) yang selalu mengingatkan untuk selalu bersemangat untuk menulis dan menyusun skripsi ini. Dan khusus untuk Laptop Asus nya Thoyib yang telah ikut dalam penyelesaian skripsi ini serta menemaniku

pendadaran.

Teman-teman republik warnet (Miko, Duwi, Eni, Mas Margi, Mbak Indri) yang selalu mensupport aq dan memberi berbagai masukan ide-ide cerdas. Serta Pemilik tahta kerajaan warnet yaitu mas Kecuk yang selama 4 tahun ini mengizinkan saya berada disitu dan menggali ilmu sedalam dalamnya secara ngenet.

Teman-teman **seperjuangan** yang **tak pernah** lelah untuk saling memotivasi dan berjuang bersama-sama, sukses selalu untuk kita semua.



KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah Tuhan Seluruh Alam yang telah memberikan rahmat, hidayah, rezeki, dan segala kesempatan, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ANALISIS DAN PERANCANGAN E-LEARNING BERBASIS CODE IGNITER PADA SMP NEGERI 1 SANDEN” .

Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan akademik untuk menyelesaikan pendidikan Strata Satu (S1) Teknik Informatika pada STMIK “AMIKOM” Yogyakarta. Tak luput dari kesalahan dan tak lupa dari kesadaran penulis menyadari bahwa masih ada kekurangan dan ketidaksempurnaan baik pada program maupun tulisan pada skripsi yang penulis buat.

Tanpa bantuan dari berbagai pihak yang pasti penulis akan kesulitan dan mustahil bahwa skripsi ini akan selesai. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT atas segala karunia, rahmah, barokah, dan maghfirah, shalawat serta salam kami ucapkan kepada nabi junjungan kita Muhammad SAW beserta keluarga dan para sahabatnya;
2. Bapak Prof.Dr. M. Suyanto,M.M. selaku ketua yayasan STMIK AMIKOM Yogyakarta;
3. Bapak Sudarmawan, MT selaku ketua jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta;
4. Ibu Ema Utami, Dr., S.Si, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan kesempatan untuk membimbing dengan penuh kesabaran, ketulusan, dan keikhlasan hati sehingga skripsi ini selesai dengan baik;
5. SMP 1 Sanden yang memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian.
6. Segenap Siswa SMA Negeri 1 Salaman yang telah banyak membantu penulis;

7. Segenap Staf Pengajar dan Civitas Akademika STMIK AMIKOM Yogyakarta;
8. Rekan-rekan yang penulis cintai, sayangi dan banggakan di bangku kuliah STMIK AMIKOM YOGYAKARTA;
9. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Skripsi ini.

Jika tak ada gading yang tak retak maka tak ada pula manusia yang sempurna. Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan dan ketidaksempurnaan, maka dari itu penulis mengharapkan masukan, kritik dan saran dari pihak manapun demi penyempurnaan dan perbaikan di masa yang akan datang.

Akhir kata penulis menyampaikan banyak terima kasih.

Yogyakarta, 04 Juni 2013



Muhammad Fazlul Rohman

DAFTAR ISI

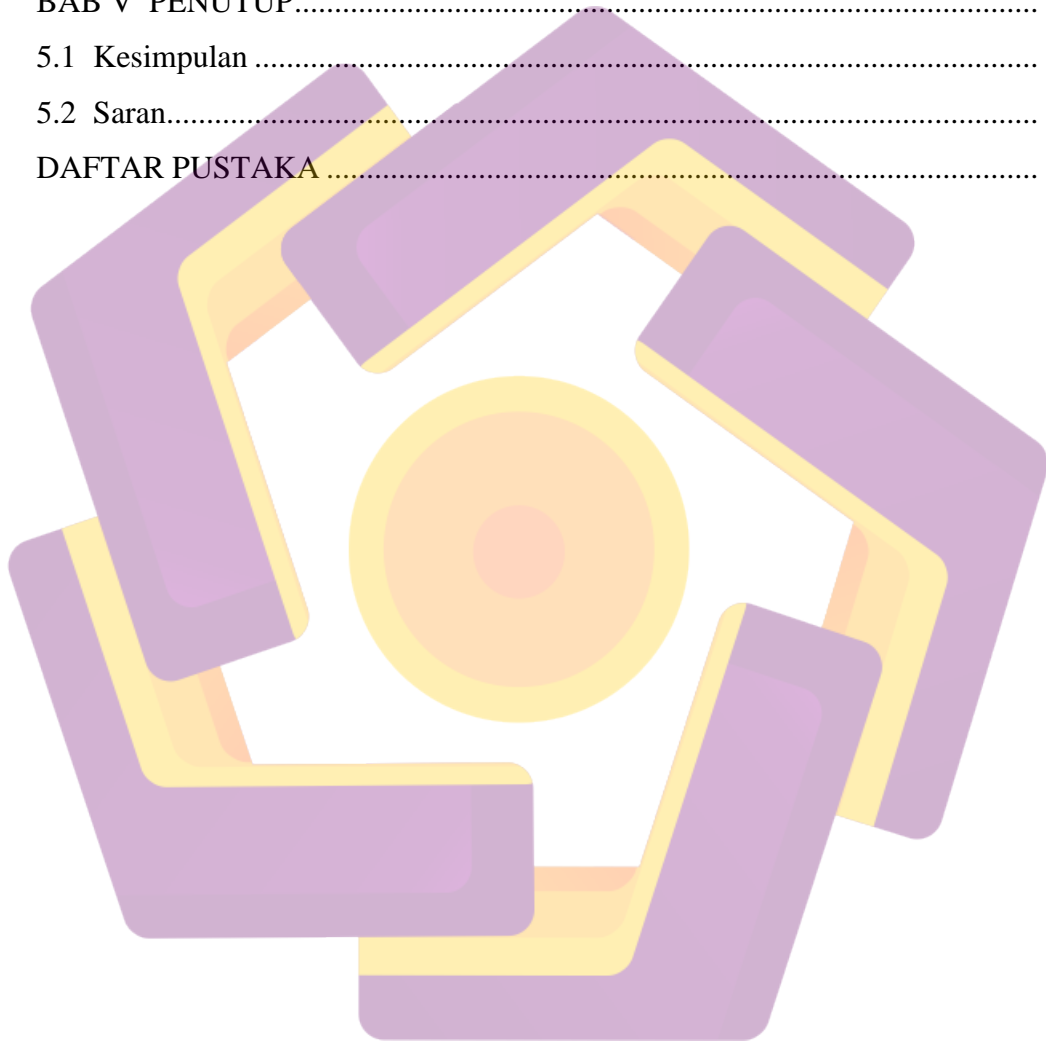
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvii
INTISARI.....	xx
<i>ABSTRACT</i>	xxi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.5.1 Bagi Peneliti	4
1.5.2 Bagi SMP Negeri 1 Sanden	5
1.6 Metode Pengambilan Data.....	5
1.6.1 Metode Interview.....	5
1.6.2 Metode Observasi.....	5
1.6.3 Metode Pustaka	6
1.7 Sistematika Penulisan	6
BAB II.....	8
LANDASAN TEORI.....	8
2.1 Konsep Dasar Sistem	8
2.1.1 Pengertian Sistem	8
2.1.2 Karakteristik Sistem	8

1. Batasan	9
2. Lingkungan	9
3. Masukan	9
4. Keluaran	9
5. Komponen	9
6. Penghubung	9
7. Penyimpanan	9
2.1.3 Klasifikasi Sistem	10
1. Sistem abstrak dan sistem fisik	10
2. Sistem Determinik dan Probabilistik	10
3. Sistem Tertutup dan Terbuka	10
4. Sistem Alamiah dan Sistem Buatan Manusia	10
5. Sistem Sederhana dan Sistem Kompleks	11
2.2 Konsep Dasar Informasi	11
2.2.1 Pengertian Informasi	11
2.2.2 Siklus Informasi	11
2.2.3 Kualitas Informasi	12
1. Relevansi	12
2. Ketepatan	12
3. Keakurasian	12
2.2.4 Pengertian Sistem Informasi	12
2.3 Konsep Dasar E-learning	13
2.3.1 Tipe E-learning	13
1. <i>Synchronous</i>	13
2. <i>Asynchronous</i>	13
2.3.2 Karakteristik E-learning	14
2.4 Konsep Basis Data	14
2.4.1 Pengertian Basis Data	14
2.4.2 Normalisasi	15
2.5 Pemodelan Sistem	17
2.5.1 Flowcart	17

2.5.2 Data Flow Diagram	18
2.6 Pemrograman Web.....	21
2.6.1 Client Side Scripting.....	21
2.6.2 Server Side Scripting	22
2.6.3 HTML.....	23
2.6.4 PHP 25	
2.7 Perangkat Lunak yang Digunakan	25
2.7.1 Package Framework Code Igniter	25
2.7.2 XAMPP	26
2.7.3 NetBeans IDE 7.0	28
2.7.4 Adobe Photoshop.....	29
BAB III	30
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	30
3.1 Tinjauan Umum	30
3.1.1 Profil SMP Negeri 1 Sanden	30
3.1.2 Visi 30	
3.1.3 Misi 31	
3.2 Analisis Sistem.....	32
3.2.1 Analisis PIECES.....	33
1. Analisis Kinerja (<i>Performance</i>)	33
2. Analisis Informasi (Information)	33
3. Analisis Ekonomi (Economy)	34
4. Analisis Pengendalian (Control)	34
5. Analisis Efisiensi (Efficiency)	35
3.2.2 Analisis Kebutuhan Sistem.....	36
1. Kebutuhan Fungsional	36
2. Kebutuhan Non Fungsional.....	37
3.2.3 Analisis Kelayakan Sistem	40
1. Kelayakan Teknologi	40
2. Kelayakan Operasional	40
3. Kelayakan Sosial	40

4. Kelayakan Hukum.....	41
5. Kelayakan Ekonomi	41
3.3 Perancangan Sistem	42
3.3.1 Perancangan Proses	42
1. Flowchart Sistem.....	43
2. Data Flow Diagram (DFD)	44
3.3.2 Perancangan Basis Data.....	49
1. Normalisasi	49
2. Relasi Tabel.....	56
3. Struktur Tabel.....	56
3.3.3 Perancangan Interface/ Antarmuka	63
1. Halaman Admin	63
2. Halaman Guru	64
3. Halaman Siswa.....	64
4. Halaman User.....	65
5. Halaman Forum.....	66
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	67
4.1 Implementasi.....	67
4.1.1 Uji Coba Sistem.....	67
1. White Box Testing	67
2. Black Box Testing	69
4.1.2 Uji Coba Program.....	70
1. Uji coba terhadap fungsi input data	70
2. Uji coba terhadap fungsi upadate data	71
3. Uji coba terhadap fungsi hapus data	73
4.1.3 Manual Program	74
4.1.4 Manual Instalasi.....	88
4.1.5 Pemeliharaan Sistem.....	88
4.2 Pembahasan.....	89
4.2.1 Pembahasan Listing Program	89
1. Fungsi add	89

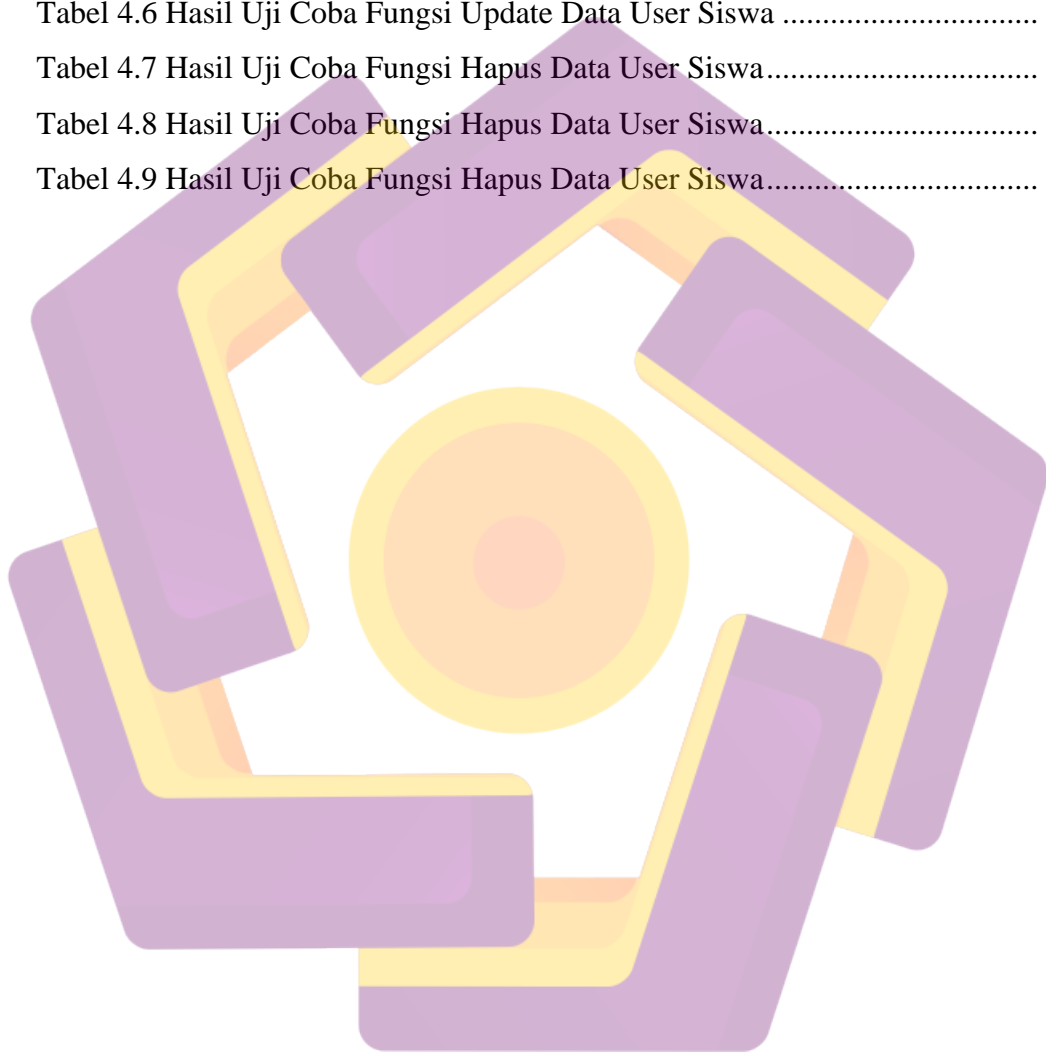
2. Fungsi edit	91
3. Fungsi delete	93
4.2.2 Pembahasan Basis Data	93
1. Pembuatan Database	93
2. Pembuatan Tabel	94
BAB V PENUTUP	109
5.1 Kesimpulan	109
5.2 Saran	110
DAFTAR PUSTAKA	111



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol Flowchart.....	17
Tabel 2.2 Element DFD dan Simbolnya	20
Tabel 3.1 Analisis Kinerja.....	33
Tabel 3.2 Analisis Informasi	33
Tabel 3.3 Analisis Ekonomi.....	34
Tabel 3.4 Analisis Pengendalian.....	34
Tabel 3.5 Analisis Evisiensi.....	35
Tabel 3.6 Analisis Pelayanan	36
Tabel 3.7 Bentuk Normal Pertama.....	51
Tabel 3.8 Bentuk Normal Kedua	52
Tabel 3.9 Bentuk Normal Ketiga	54
Tabel 3.10 Struktur Tabel Guru	57
Tabel 3.11 Struktur Tabel Siswa.....	57
Tabel 3.12 Struktur Tabel Admin	57
Tabel 3.13 Struktur Tabel File Gambar	58
Tabel 3.14 Struktur Tabel File Materi.....	58
Tabel 3.15 Struktur Tabel Page.....	58
Tabel 3.16 Struktur Tabel Post.....	59
Tabel 3.17 Struktur Tabel Mapel	59
Tabel 3.18 Struktur Tabel Materi.....	59
Tabel 3.19 Struktur Tabel Post.....	60
Tabel 3.20 Struktur Tabel Forum.....	60
Tabel 3.21 Struktur Tabel Komentar Forum.....	60
Tabel 3.22 Struktur Tabel Evaluasi Online.....	61
Tabel 3.23 Struktur Tabel Soal Pilihan	61
Tabel 3.24 Struktur Tabel Soal Isian.....	61
Tabel 3.26 Struktur Tabel Jawaban Isian.....	62
Tabel 3.27 Struktur Tabel Nilai Evaluasi.....	62
Tabel 3.28 Struktur Tabel Tugas Rumah	62
Tabel 3.29 Struktur Tabel Kumpul Tugas.....	63

Tabel 4.1 Hasil Uji Coba Fungsi Tampil dan Input Data User Admin.....	70
Tabel 4.2 Hasil Uji Coba Fungsi Tampil dan Input Data User Guru.....	71
Tabel 4.3 Hasil Uji Coba Fungsi Tampil dan Input Data User Siswa	71
Tabel 4.4 Hasil Uji Coba Fungsi Update Data User Admin.....	71
Tabel 4.5 Hasil Uji Coba Fungsi Update Data User Guru.....	72
Tabel 4.6 Hasil Uji Coba Fungsi Update Data User Siswa	72
Tabel 4.7 Hasil Uji Coba Fungsi Hapus Data User Siswa.....	73
Tabel 4.8 Hasil Uji Coba Fungsi Hapus Data User Siswa.....	73
Tabel 4.9 Hasil Uji Coba Fungsi Hapus Data User Siswa.....	73



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Siklus Informasi	11
Gambar 2.2 Proses Kerja Client Side Scripting	21
Gambar 2.3 Proses Kerja Server Side Scripting	23
Gambar 3.1 Flowchart Sistem.....	43
Gambar 3.2 Diagram Context	44
Gambar 3.3 DFD level 0	45
Gambar 3.4 DFD level 1 proses 1	46
Gambar 3.5 DFD level 1 proses 2	47
Gambar 3.6 DFD level 1 proses 3	48
Gambar 3.7 DFD level 1 proses 4	49
Gambar 3.8 Relasi Tabel.....	56
Gambar 3.9 Tampilan Login Admin.....	63
Gambar 3.10 Tampilan Panel Admin.....	63
Gambar 3.11 Tampilan Panel Guru	64
Gambar 3.12 Tampilan Panel Siswa	64
Gambar 3.13 Tampilan Soal Evaluasi Online.....	65
Gambar 3.14 Tampilan Utama Website.....	65
Gambar 3.15 Tampilan Forum.....	66
Gambar 4.1 Sintaks Untuk Function Index() pada Controller Panel_Admin	67
Gambar 4.2 Sintaks Untuk Validasi User pada Form Login	68
Gambar 4.3 Sintaks Kondisi Validasi Gagal.....	68
Gambar 4.4 Loginform	69
Gambar 4.5 Pesan Error Saat Menginputkan Username Dan Password Yang Salah.....	69
Gambar 4.6 Pesan Error Saat Username Masih Kosong	70
Gambar 4.7 Login Form.....	74
Gambar 4.8 Menu Tampil Data Admin	75
Gambar 4.9 Menu Input Data Admin	76
Gambar 4.10 Menu Input Data Guru	76

Gambar 4.12 Menu Tampil Data Siswa.....	77
Gambar 4.13 Menu Input Data Siswa.....	77
Gambar 4.14 Menu Tampil Data Mapel.....	78
Gambar 4.15 Menu Input Data Mapel.....	78
Gambar 4.16 Menu Tampil Data Materi.....	79
Gambar 4.17 Menu Input Data Materi.....	79
Gambar 4.18 Menu Tampil Data Page.....	80
Gambar 4.19 Menu Input Data Page.....	80
Gambar 4.20 Menu Tampil Data Post.....	81
Gambar 4.21 Menu Input Data Post.....	81
Gambar 4.22 Menu Tampil Data Soal Evaluasi.....	82
Gambar 4.23 Menu Input Data Soal Evaluasi.....	82
Gambar 4.24 Login Form.....	83
Gambar 4.25 Menu Update Profil.....	83
Gambar 4.26 Menu Evaluasi Online.....	84
Gambar 4.27 Menu Nilai Evaluasi.....	84
Gambar 4.28 Menu Tugas Rumah.....	85
Gambar 4.29 Menu Tugas Terkumpul.....	85
Gambar 4.30 Menu Posting.....	86
Gambar 4.31 Login Form.....	86
Gambar 4.32 Menu Ubah Profil.....	87
Gambar 4.33 Menu Evaluasi Online.....	88
Gambar 4.34 Sintak Add Data Materi.....	89
Gambar 4.35 Sintak Proses Tambah Data Pada Form Materi.....	90
Gambar 4.36 Sintak Edit Data Materi.....	91
Gambar 4.37 Sintak Proses Edit Data Materi.....	92
Gambar 4.38 Sintak Fungsi Hapus Materi.....	93
Gambar 4.39 Gambar Form Buat Basis Data yang Terdapat pada Phpmyadmin	94
Gambar 4.40 Tabel admin.....	94
Gambar 4.41 Tabel evaluasi_online.....	95
Gambar 4.42 Tabel file gambar.....	95

Gambar 4.43 Tabel file_materi	96
Gambar 4.44 Tabel forum	97
Gambar 4.45 Tabel guru	98
Gambar 4.46 Tabel jawaban_isian.....	98
Gambar 4.47 Tabel komentar_forum.....	99
Gambar 4.48 Tabel kumpul_tugas	100
Gambar 4.49 Tabel mapel.....	100
Gambar 4.50 Tabel materi.....	101
Gambar 4.51 Tabel nilai_evaluasi.....	102
Gambar 4.52 Tabel page	103
Gambar 4.53 Tabel post.....	104
Gambar 4.54 Tabel siswa.....	105
Gambar 4.55 Tabel soal_isian.....	106
Gambar 4.56 Tabel soal_pilihan.....	106
Gambar 4.57 Tabel tugas_rumah.....	107
Gambar 4.58 Tabel user.....	108

INTISARI

Perkembangan sistem informasi teknologi saat ini dapat meningkatkan kinerja dan memungkinkan berbagai kegiatan dapat dilaksanakan dengan cepat, tepat dan akurat. E-learning merupakan salah satu strategi sistem informasi yang dapat membantu dalam proses pendidikan.

Adanya sistem program pendidikan *e-learning* dapat memberikan layanan belajar yang terbaik dan tercepat bagi para siswa. Tujuan dari aplikasi *e-learning* ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan *e-learning* dalam meningkatkan kualitas pendidikan SMP Negeri 1 Sanden.

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

Kata Kunci : website, e-learning, desain sistem, sistem informasi



ABSTRACT

Development of information systems technology today can improve performance and enable a variety of activities can be carried out quickly and accurately. E-learning is one strategy that can help the information systems in the educational process.

A system of e-learning educational program can provide the best service and fastest learning for students. The goal of e-learning applications is to determine the effect of the implementation of e-learning in improving the quality of education SMP Negeri 1 Sanden.

With the application of e-learning is expected to help the problems faced by teachers and students outside the hours of study, such as lack of communication between teachers and students, find information about the material being taught and facilitate teachers in the delivery of the material to the students.

Keywords : *websites, e-learning, systems design, information systems*

