

**PERANCANGAN SISTEM UJIAN ONLINE DI SMKN 1 TANJUNG  
BERBASIS WEB SEBAGAI APLIKASI DATABASE MANAGEMENT  
SISTEM (ADMS)**

**Skripsi**

untuk memenuhi sebagai persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S1  
pada jurusan Sistem Informasi



Disusun oleh:  
**Agus Setiawan**  
**08.12.2766**

**JURUSAN SISTEM INFORMASI  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM  
YOGYAKARTA  
2012**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PERANCANGAN SISTEM UJIAN ONLINE DI SMKN 1 TANJUNG  
BERBASIS WEB SEBAGAI APLIKASI DATABASE MANAGEMENT  
SISTEM (ADMS)**

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

**Agus Setiawan**

**08.12.2766**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 17 Maret 2012

**Dosen Pembimbing,**



**Krisnawati, S.SI, MT**

**NIK. 190302038**

**PENGESAHAN**  
**SKRIPSI**  
**PERANCANGAN SISTEM UJIAN ONLINE DI SMKN 1 TANJUNG**  
**BERBASIS WEB SEBAGAI APLIKASI DATABASE MANAGEMENT**  
**SISTEM (ADMS)**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Agus Setiawan**

**08.12.2766**

telah dipertahankan di depan Dewan  
pada tanggal 17 Maret 2012

**Susunan Dewan Penguji**

Nama Penguji

**Krisnawati, S.SI, MT**

**NIK. 190302038**

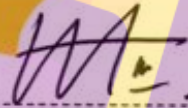
**Sudarmawan, MT**

**NIK. 190302035**

**Kusnawi, S.KOM, M. ENG.**

**NIK. 190302112**

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 17 Maret 2012

**KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**



**Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.**

**NIK. 190302001**

## **PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan 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, 17 Maret 2012

**Agus Setiawan**

**08.12.2766**

## HALAMAN MOTTO

*"Segala Bentuk dari Kesuksesan adalah Usaha dan Kerja Keras yang Luar Biasa, Rajin, Sabar dan Bersyukur serta Diimbangi dengan Kepasrahan Kepada Allah Yang Maha Esa dengan Berdo'a."*

*"Hadapilah Masalah Mu Jika Kamu Ingin Mengetahui Betapa Indah dan Bahagiannya Jika Masalah Mu Bisa Kamu Selesaikan."*

*"Keberhasilan Tak Akan Lengkap dengan Kegagalan, Sedangkan Kegagalan akan Kandas dengan Perjuangan."*

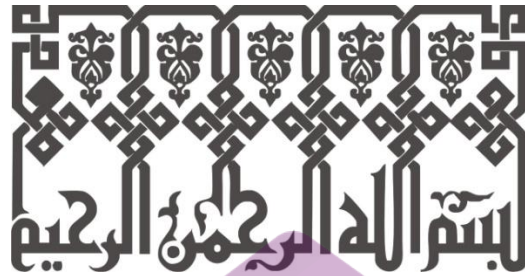
*"Menangis dan Bersyukurlah Untuk Keberhasilan-Keberhasilan yang Tak Pernah Habis-Habisnya."*

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Persembahkanku :

- ✚ Untuk luar biasa-Nya kebesaran Allah SWT yang telah memberikan nikmat iman dan ilmu yang berlimpah sehingga penulis sangat bersyukur sekali dapat menyelesaikan tugas akhir dari perkuliahan di STMIKAMIKOM Yogyakarta.
- ✚ Ibu & Ayah ku tercinta, yang selalu bekerja keras, menahan malu demi kesuksesan mujahitnya, kalian adalah jiwa hidupku. Ibu & Ayah, terima kasih atas do'a disetiap langkah hidupku, tanpa Ibu & Ayah aku tidak akan sukses mengerjakan skripsi ku seperti ini.
- ✚ Dosen Pembimbingku Ibu Krisnawati, yang telah membimbing skripsiku dengan sabar dari awal sampai akhir.
- ✚ Sahabat-sahabat terbaikku yang tidak bisa ku sebutkan satu per satu. Terima kasih banyak telah membantuku dan bersedia sharing ilmunya dengan sabar, tanpa kalian aku lemah & tak bisa apa-apa.

## KATA PENGANTAR



اللهم صلي وسلم وبارك على سيدنا محمد

Puji dan syukur penulis persembahkan untuk Allah SWT yang telah memberikah rahmat, taufiq, hidayah, dan semua pertolongan yang diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan pengerjaan skripsi ini dengan diberikan kemudahan, dan kelancaran. Sholawat serta salam penulis haturkan untuk Baginda Rasulullah Nabi Agung Muhammad SAW, yang telah menyebarkan agama Islam yang penuh dengan keindahan, kedamaian, serta mengartarkan dari zaman kegelapan jahilliyah ke zaman yang terang-benderang yang penuh dengan keimanan dan keindahan dunia dalam naungan Islam.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan bagi setiap mahasiswa STMIK AMIKOM Yogyakarta. Selain itu juga merupakan suatu bukti bahwa mahasiswa telah menyelesaikan kuliah pada jenjang Strata – 1 dan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer.

Dengan selesai dalam pembuatan skripsi ini, maka penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada :

1. Beliau Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. Selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.

2. Beliau Drs. Bambang Sudaryatno, M.M. selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Beliau Krisnawati, S.SI, MT selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan pengarahan bagi penulis dalam pembuatan skripsi.
4. Kepada beliau kedua orang tua bapak dan ibu, terima kasih untuk semuanya yang telah diberikan.
5. Bapak dan Ibu Dosen STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmunya selama penulis menjalani perkuliahan.
6. Untuk semua teman-teman kuliah di kampus maupun diluar kampus.
7. Dan semua pihak yang telah membantu dalam pembuatan skripsi ini, baik dukungan semangat, materil, dan pikiran yang tidak bisa penulis sebutkan satu-persatu.

Penulis tentunya menyadari bahwa pembuatan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu penulis berharap kepada semua pihak agar dapat memberikan dan menyampaikan baik saran maupun kritik yang membangun guna memperbaiki skripsi ini. Penulis berharap skripsi ini akan berguna dan bermanfaat bagi semua pihak dan juga para pembaca.

Yogyakarta, 17 Maret 2012

Penulis

Agus Setiawan

NIM 08.12.2766



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN MOTTO .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL.....	xvii
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
I. PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	4
1.2 Perumusan Masalah .....	4
1.3 Batasan Masalah .....	4
1.4 Maksud dan Tujuan.....	5
1.5 Manfaat Penelitian .....	6
1.6 Metodologi Penelitian.....	7
1.7 Studi Pustaka.....	8
1.8 Studi Internet.....	8
1.9 Sistematika Penulisan .....	8
II. LANDASAN TEORI.....	11
2.1 Latar Belakang Pentingnya Sistem yang Inovatif .....	11
2.2 Sistem Metode Pembelajaran Online dan Ujian Online Secara Umum ...	12
2.2.1 Strategi E-Learning dan Online Exam dalam Metode Pembelajaran	12
2.2.2 Kelebihan dan Kekurangan dari Ujian online (Online Exam) .....	13
2.2.3 Konsep Dasar Sistem .....	15
2.2.4 Pengertian Sistem .....	16
2.2.5 Karakteristik Sistem .....	16

2.2.6 Siklus Informasi .....	18
2.2.7 Kualitas Informasi .....	21
2.3 Perangkat Lunak yang Digunakan .....	23
2.3.1 Apache Web Serve .....	23
2.3.2 Database Server MySQL .....	24
2.3.3 XAMPP .....	26
2.4 Bahasa Pemrograman yang Digunakan .....	27
2.4.1 PHP ( PHP Hypertext Preprocessor).....	27
2.4.2 Java Script .....	30
2.4.3 Cascading Style Sheet (CSS).....	31
<b>III. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM .....</b>	<b>33</b>
3.1 IDENTIFIKASI MASALAH .....	33
3.2 ANALISI SISTEM .....	35
3.2.1 Analisis Kebutuhan Sistem .....	36
3.2.2 Analisis PIECES .....	36
3.2.3 Analisis Kelayakan .....	41
3.3 PERANCANGAN SISTEM .....	43
3.3.1 Prosedur Sistem .....	44
3.3.2 Spesifikasi Kebutuhan Sistem .....	45
3.3.2.1 Pendefinisian Lingkup Perangkat Lunak .....	45
3.3.2.2 Identifikasi dan Pengumpulan Kebutuhan Aplikasi .....	45
3.3.2.3 Pengguna Aplikasi (Siswa) .....	48
3.3.2.4 Administrator .....	48
3.3.2.5 Guru / Penguji .....	48
3.3.2.6 Peserta Ujian / Siswa .....	49
3.3.3 Perancangan Proses .....	49
3.3.3.1 Flowchart Sistem .....	49
3.3.3.2 Data Flow Diagram (DFD) .....	51
3.3.3.3 Normalisasi .....	60
3.3.4 Rancangan Fisik Data .....	70

3.3.4.1 Relasi Antar Tabel .....	70
3.3.4.2 Struktur Tabel .....	71
3.3.5 Perancangan Interface Antarmuka .....	77
3.3.4.1 Interface Website .....	77
<b>IV. IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>82</b>
4.1 Implementasi Sistem .....	82
4.1.1 Penerapan rencana Sistem .....	82
4.1.2 Pembuatan Database dan Tabel .....	83
4.1.2.1 Pembuatan Database .....	83
4.1.2.2 Pembuatan Tabel .....	84
4.1.3 Implementasi Pembangunan Aplikasi .....	88
4.1.4 Implementasi Interface (Antarmuka) .....	95
4.1.5 Konversi Sistem .....	103
4.1.6 Pengetesan Program .....	103
4.1.6.1 White Box Test .....	103
4.1.6.2 Black Box Test .....	105
4.1.7 Pengetesan Sistem .....	106
4.2 Evaluasi .....	108
4.2.1 Kelebihan Sistem .....	108
4.2.2 Kekurangan Sistem .....	109
<b>V. PENUTUP.....</b>	<b>110</b>
5.1 Kesimpulan .....	110
5.2 Saran .....	110
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Siklus Informasi .....	20
Gambar 2.2 Pilar kualitas informasi .....	21
Gambar 3.1 HTTP request untuk konten statik .....	44
Gambar 3.2 HTTP request untuk konten dinamik .....	44
Gambar 3.3 Flowchart sistem yang dibuat .....	50
Gambar 3.4 DFD Level 0.....	51
Gambar 3.5 DFD Level 1.....	53
Gambar 3.6 DFD Level 2 Proses Manage Data .....	55
Gambar 3.7 DFD Level 2 Proses Soal .....	56
Gambar 3.8 DFD Level 2 Proses Aktivitas Ujian .....	57
Gambar 3.9 DFD Level 2 Proses Nilai .....	57
Gambar 3.10 Halaman Utama .....	78
Gambar 3.11 Halaman Panel Siswa .....	79
Gambar 3.12 Halaman Ujian .....	77
Gambar 3.13 Halaman Login Admin .....	78
Gambar 3.14 Halaman Panel Admin .....	79
Gambar 4.1 Tampilan menu Databases .....	84
Gambar 4.2 Tampilan Tabel Admin .....	84
Gambar 4.3 Tampilan Tabel Control Guru .....	85
Gambar 4.4 Tampilan Tabel Control Siswa .....	85
Gambar 4.5 Tampilan Tabel Guru .....	85

Gambar 4.6 Tampilan Tabel Jadwal Ujian .....	86
Gambar 4.7 Tampilan Tabel Jurusan .....	86
Gambar 4.8 Tampilan Tabel Kelas .....	86
Gambar 4.9 Tampilan Tabel Mapel .....	87
Gambar 4.10 Tampilan Tabel Nama Mapel .....	87
Gambar 4.11 Tampilan Tabel Nilai .....	87
Gambar 4.12 Tampilan Tabel Siswa .....	88
Gambar 4.13 Tampilan Tabel Soal .....	88
Gambar 4.14 Konfigurasi Database .....	90
Gambar 4.15 Konfigurasi Page .....	92
Gambar 4.16 Potongan Program File data_siswa.php .....	93
Gambar 4.17 Potongan Program File data_siswa.php .....	94
Gambar 4.18 Tampilan halaman utama website(login siswa) .....	96
Gambar 4.19 Tampilan panel siswa .....	97
Gambar 4.20 Login Admin .....	98
Gambar 4.21 Validasi Login Admin .....	98
Gambar 4.22 Halaman Home Administrator .....	99
Gambar 4.23 Menu Data Jurusan .....	99
Gambar 4.24 Menu Data Kelas .....	100
Gambar 4.25 Menu Data Guru .....	101
Gambar 4.26 Menu Data Siswa .....	101
Gambar 4.27 Menu Data Mata Pelajaran .....	102
Gambar 4.28 Tampilan Salah Password .....	104

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Online Exam dengan metode ujian .....	14
Tabel 3.1 Analisis Kinerja(Performance) .....	37
Tabel 3.2 Analisis Informasi (Information) .....	38
Tabel 3.3 Analisis Ekonomi (Economic) .....	39
Tabel 3.4 Analisis Kontrol (Control) .....	40
Tabel 3.5 Analisis Efisiensi (Efficiency) .....	40
Tabel 3.6 Analisis Pelayanan (Service) .....	41
Tabel 3.7 Simbol-simbol Yang Digunakan Dalam DFD .....	61
Tabel 3.8 Normalisasi bentuk pertama .....	61
Tabel 3.9 Normalisasi bentuk kedua .....	64
Tabel 3.10 Normalisasi bentuk ketiga .....	67
Tabel 3.11 Relasi Antar Tabel .....	70
Tabel 3.12 Struktur Tabel Data Siswa .....	71
Tabel 3.13 Struktur Tabel Data Guru .....	72
Tabel 3.14 Struktur Tabel Jadwal Ujian .....	73
Tabel 3.15 Struktur Tabel Admin .....	73
Tabel 3.16 Struktur Tabel Control Guru .....	74
Tabel 3.17 Struktur Tabel Control Siswa .....	74
Tabel 3.18 Struktur Tabel Jurusan .....	75
Tabel 3.19 Struktur Tabel Kelas .....	75
Tabel 3.20 Struktur Tabel Mata Pelajaran .....	76

Tabel 3.21 Struktur Tabel Nama Mata Pelajaran .....	76
Tabel 3.22 Struktur Tabel Nilai .....	76
Tabel 4.1 Jadwal rencana penerapan sistem .....	83
Tabel 4.2 Pengetesan Sistem Halaman Admin .....	105
Tabel 4.3 Pengetesan Sistem Halaman Guru .....	107
Tabel 4.4 Pengetesan Sistem Halaman Siswa .....	107



## INTISARI

Seiring dengan kemajuan teknologi informasi yang begitu pesat dan berkaitan dengan arus globalisasi yang semakin kuat memaksa kita untuk siap menghadapi persaingan yang sangat ketat. Kemampuan dapat berkomunikasi tidak hanya dengan masyarakat sebangsa akan tetapi juga dengan bangsa internasional sangat dibutuhkan. Dengan adanya internet semua orang bisa berkomunikasi dengan cepat.

Sistem ujian online merupakan bagian dari sistem informasi pendidikan jarak jauh melalui media teknologi elektronik internet atau e-learning. Media teknologi informasi sangat erat kaitannya dengan system basis data sebagai media masukan dan penyimpanan data yang sesuai dengan kebutuhan para penggunanya.

Sebagai aplikasi teknologi informasi, sistem ujian online berbasis web merupakan perangkat lunak yang menerapkan database management system (DBMS) dalam menangani perintah-perintah dan permintaan pengguna sistem terhadap basis data. Dalam perencanaan sistem ujian online digunakan analisis terstruktur yang terdiri dari tiga komponen yaitu, data flow diagram (DFD), kamus data dan spesifikasi proses.

*Kata kunci : system ujian online, e-learning, internet*



## ABSTRACT

*Along with advances in information technology so rapidly and tend to have higher with an increasingly strong globalization forces us to be ready to face the competition is very tight. The ability to communicate not only with the same race but also by international nation desperately needed. With the Internet everyone can communicate quickly.*

*Online examination system is part of the information system of distance education via the Internet or electronic technology media e-learning. Media information technology is closely associated with the system database as input and data storage media in accordance with the needs of its users.*

*As an application of information technology, web-based online examination system is the software that implements a database management system (DBMS) to handle commands and user requests for database systems. In planning the online examination system used structured analysis consists of three components, namely, data flow diagram (DFD), data dictionary and process specifications.*

**Keywords:** *online test system, e-learning, internet*

