

**PERANCANGAN APLIKASI UJIAN ONLINE PADA SMK
PENERBANGAN YOGYAKARTA
(Studi Kasus : SMK Penerbangan Yogyakarta)**

SKRIPSI



disusun oleh

Muchamad Isnaini

13.11.7517

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2017**

**PERANCANGAN APLIKASI UJIAN ONLINE PADA SMK
PENERBANGAN YOGYAKARTA**

(Studi Kasus : SMK Penerbangan Yogyakarta)

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar sarjana
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

Muchamad Isnaini

13.11.7517

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2017**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

PERANCANGAN APLIKASI UJIAN ONLINE PADA SMK

PENERBANGAN YOGYAKARTA

(Studi Kasus : SMK Penerbangan Yogyakarta)


yang dipersiapkan dan disusun oleh

Muchamad Isnaini

13.11.7517

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 26 Mei 2016

Dosen Pembimbing,



Nila Feby Puspitasari, S.Kom, M.Cs

NIK. 190302161

PENGESAHAN

SKRIPSI

PERANCANGAN APLIKASI UJIAN ONLINE PADA SMK PENERBANGAN YOGYAKARTA (Studi Kasus : SMK Penerbangan Yogyakarta)

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Muchamad Isnaini

13.11.7517

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 24 Mei 2017

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Dony Ariyus, S.S, M.Kom.
NIK. 190302128

Hastari Utama, M.Cs.
NIK. 190302230

Nila Feby Puspitasari, S.Kom, M.Cs.
NIK. 190302161

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 3 Juni 2017

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Krisnayati, S.Si, M.T.
NIK. 190302038

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan hasil 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 di tulis 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 tanggung jawab saya pribadi

Yogyakarta, 3 Juni 2017



Muchamad Isnaini

NIM. 13.11.7517

MOTTO

“Tak selalu orang terpintar yang mendapatkan yang terbaik, orang yang mempunyai kegigihan, orang yang terus bertahan dan tak pernah menyerah dalam mencapai sukses akan mendapatkan yang terbaik.”

(W. E. Corey)

” Kunci dari keberhasilan adalah percaya diri, disiplin dan do’a.”

(Bapak Sutomo)

”I have not failed, I’ve just found 10.000 ways that won’t work”

(Thomas A Edison)

” If you can’t do great things, do small thing in a great way.”

(Napoleon Hill)



PERSEMBAHAN

Segala puji bagi Allah Subbhanahuwata'ala Tuhan semesta ala, atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya Alhamdulillah skripsi ini bisa terselesaikan. Pada kesempatan ini tak lupa peneliti ucapkan terimakasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan segala kelancaran dari awal sampai saat ini.
2. Seluruh keluarga khususnya kedua orang tuaku tersayang yang tak pernah lelah untuk selalu mendukung, merawat, mendidik, dan mendoakan.
3. Kepada bu Nila Feby Puspitasari, S.Kom, M,Cs selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan bantuannya selama ini.
4. Kepada Adinda Luluk Arifatul Qorida terima kasih karena selalu menyempatkan luang untuk memberi semangat, masukan, dan doa.
5. Kepada Sahabatku mas Agung Susila Endarwanta yang selalu memberi masukan, dan bantuan dalam mengerjakan skripsi terima kasih.
6. Kepada teman-teman S1 TI 11 terima kasih telah membantu, selalu bersama selama ini dan semoga selalu terjaga seterusnya.
7. Kepada guild Flow DN terima kasih telah mendukung dalam pengerjaan skripsi terima kasih
8. Serta kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat peneliti sebutkan satu per satu, terima kasih.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur atas kehadiran Allah SWT atas segala limpahan rahmat, taufikk serta hidayah-Nya sehingga peneliti mampu menyelesaikan karya tulis yang berjudul “Perancangan Aplikasi Ujian Online Pada SMK Penerbangan Yogyakarta” ini sesuai dengan waktu yang telah direncanakan dan dengan sebaik-baiknya.

Dalam Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari dukungan dan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof.Dr.M. Suyanto, MM selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Ibu Nila Feby Puspitasari, S.Kom, M,Cs selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan bantuannya selama ini.
3. Bapak Sudarmawan, MT selaku ketua Jurusan Informatika Universitas Amikom Yogyakarta.
4. Segenap staff dan dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang telah berbagi dan memberikan ilmunya selama kuliah.
5. Kepala Sekolah SMK Penerbangan Yogyakarta yang telah memberikan izin penelitian kepada peneliti.
6. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Sebagai manusia, tentunya tidak akan lepas dari rasa khilaf dan salah. Begitu pula dengan kesalahan pada penelitian yang ditulis pada karya tulis ini.

Oleh karena itu, peneliti terbuka terhadap saran dan kritik yang dapat membangun. Akhir kata, Peneliti berharap semoga skripsi ini dapat memberikan sesuatu yang bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Yogyakarta, 06 Mei 2017

Muchamad Isnaini

NIM. 13.11.7517

DAFTAR ISI

COVER.....	I
LEMBAR JUDUL.....	II
PERSETUJUAN.....	III
PENGESAHAN.....	IV
PERNYATAAN.....	V
MOTTO.....	VI
PERSEMBAHAN.....	VII
KATA PENGANTAR.....	VIII
DAFTAR ISI.....	IX
DAFTAR TABEL.....	XII
DAFTAR GAMBAR.....	XIII
INTISARI.....	XVII
ABSTRACT.....	XVIII
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 LATAR BELAKANG MASALAH.....	1
1.2 RUMUSAN MASALAH.....	2
1.3 BATASAN MASALAH.....	2
1.4 MAKSUD DAN TUJUAN PENELITIAN.....	3
1.5 MANFAAT PENELITIAN.....	3
1.6 METODE PENELITIAN.....	4
1.6.1 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.6.2 Metode Pengembangan Sistem.....	5
1.7 SISTEMATIKA PENULISAN.....	7
BAB II LANDASAN TEORI.....	9
2.1 TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.2 DASAR TEORI.....	12
2.2.1 Ujian Online.....	12
2.2.2 Konsep Dasar Sistem Informasi.....	13
2.2.3 Konsep Pemodelan Sistem.....	14

2.2.4	Pengertian Internet.....	20
2.2.5	Pengertian Web.....	21
2.2.6	Konsep Pemrograman Web.....	22
2.2.7	Konsep Dasar Basis Data	25
2.2.8	Metode SDLC (<i>Sistem Development Life Cycle</i>)	30
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		31
3.1	IDENTIFIKASI MASALAH.....	31
3.1.1	Sistem yang Berjalan	31
3.1.2	Analisis Kelemahan Sistem.....	32
3.2	ANALISIS KEBUTUHAN	37
3.2.1	Analisis Kebutuhan SDM.....	37
3.2.2	Analisis Kebutuhan Fungsional.....	38
3.2.3	Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	40
3.3	PERANCANGAN SISTEM	42
3.3.1	Arsitektur Sistem.....	42
3.4.2	<i>Flowchart</i>	43
3.4.3	Data Flow Diagram (DFD).....	47
3.4.4	Perancangan Basis Data.....	58
3.4.5	Perancangan <i>Form Interface</i>	67
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....		75
4.1	PEMBUATAN DATABASE DAN TABEL.....	75
4.1.1	Tabel Guru.....	75
4.1.2	Tabel Jawaban	76
4.1.3	Tabel Kelas.....	77
4.1.4	Tabel Level.....	77
4.1.5	Tabel Login	78
4.1.6	Tabel Mata Pelajaran.....	78
4.1.7	Tabel Pelajaran	79
4.1.8	Tabel Siswa	80
4.1.9	Tabel Soal.....	80
4.1.10	Tabel Tahun Ajaran	81

4.1.11	Tabel Ujian	82
4.2	PEMBUATAN <i>FORM INTERFACE</i>	83
4.2.1	Halaman Login	83
4.2.2	Halaman Administrator	84
4.2.3	Halaman Anggota	102
4.3	KONEKSI FORM DAN DATABASE SERVER	105
4.4	INSTALASI PROGRAM	105
4.4.1	<i>Localhost</i>	106
4.4.2	Web Hosting	106
4.5	TESTING PROGRAM	107
4.5.1	<i>Whitebox Testing</i>	107
4.5.2	<i>Blackbox Testing</i>	109
4.5.3	<i>User Testing</i>	111
4.6	PEMELIHARAAN SISTEM	111
4.6.1	Perangkat Keras	111
4.6.2	Perangkat Lunak	112
BAB V	PENUTUP	113
5.1	KESIMPULAN	113
5.2	SARAN	114
DAFTAR PUSTAKA	115

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 <i>Flow Diagram Symbols</i>	15
Tabel 2.2 <i>Processing Symbols</i>	15
Tabel 2.3 <i>Input-Output Symbols</i>	17
Tabel 3.1 Analisis Kinerja.....	33
Tabel 3.2 Analisis Informasi.....	34
Tabel 3.3 Analisis Ekonomi.....	35
Tabel 3.4 Analisis Pengendalian.....	35
Tabel 3.5 Analisis Efisiensi.....	36
Tabel 3.6 Analisis Pelayanan.....	36
Tabel 3.7 Perangkat Keras Pembuatan.....	40
Tabel 3.8 Perangkat Keras Operasional.....	41
Tabel 3.9 Perangkat Lunak Operasional.....	41
Tabel 3.10 Struktur Tabel Guru.....	61
Tabel 3.11 Struktur Tabel Jawaban.....	61
Tabel 3.12 Struktur Tabel Kelas.....	62
Tabel 3.13 Struktur Tabel Level.....	62
Tabel 3.14 Struktur Tabel Login.....	63
Tabel 3.15 Struktur Tabel Mata Pelajaran.....	63
Tabel 3.16 Struktur Tabel Pelajaran.....	64
Tabel 3.17 Struktur Tabel Siswa.....	65
Tabel 3.18 Struktur Tabel Soal.....	65
Tabel 3.19 Struktur Tabel Tahun Ajaran.....	66
Tabel 3.20 Struktur Tabel Ujian.....	66
Tabel 3.21 Struktur Tabel Wali.....	67
Tabel 4.1 Hasil <i>Black Box Testing</i>	109
Tabel 4.2 Hasil Kuisioner <i>User Testing</i>	111

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi	14
Gambar 2.2 Aliran Data.....	18
Gambar 2.3 Notasi Eksternal Entity	19
Gambar 2.4 Notasi Arus Data DFD	19
Gambar 2.5 Notasi Proses DFD	19
Gambar 2.6 Simbol <i>Data Store</i> DFD	20
Gambar 2.7 Simbol Entitas ERD.....	27
Gambar 2.8 Simbol Atribut ERD	27
Gambar 2.9 Relasi Antar Entitas	27
Gambar 2.10 Relasi <i>One to one</i>	28
Gambar 2.11 Relasi <i>Many to one</i>	28
Gambar 2.12 Relasi <i>Many to many</i>	28
Gambar 3.1 Arsitektur Sistem Ujian Online	42
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> Fasilitas Admin	43
Gambar 3.3 <i>Flowchart</i> Fasilitas Guru	44
Gambar 3.4 <i>Flowchart</i> Fasilitas Siswa.....	45
Gambar 3.5 <i>Flowchart</i> Fasilitas Orangtua	46
Gambar 3.6 Diagram Context Sistem Ujian Online.....	47
Gambar 3.7 DFD Level 1 Sistem Ujian Online	49
Gambar 3.8 DFD Level 2 Proses 1.0 Olah Data Login dan Anggota	50
Gambar 3.9 DFD Level 2 Proses 2.0 Olah Data Mata Pelajaran	51
Gambar 3.10 DFD Level 2 Proses 3.0 Olah Data Bank Soal.....	52
Gambar 3.11 DFD Level 2 Proses 4.0 Olah Data Jadwal Ujian	53
Gambar 3.12 DFD Level 2 Proses 5.0 Olah Data Kelas	54
Gambar 3.13 DFD Level 2 Proses 6.0 Olah Data Tahun Ajaran	55
Gambar 3.14 DFD Level 2 Proses 7.0 Olah Data Nilai Siswa.....	56
Gambar 3.15 DFD Level 2 Proses 8.0 Proses Kerjakan Ujian.....	57
Gambar 3.16 DFD Level 2 Proses 9.0 Proses History Ujian	57
Gambar 3.17 DFD Level 2 Proses 10.0 Proses Login.....	58
Gambar 3.18 Entity Relation Diagram (ERD)	59

Gambar 3.19 Relasi Antar Tabel	67
Gambar 3.20 Perancangan Halaman Login User	68
Gambar 3.21 Perancangan Halaman Dashboard Administrator.....	68
Gambar 3.22 Perancangan Halaman Data Siswa	69
Gambar 3.23 Perancangan Halaman Data Guru.....	69
Gambar 3.24 Perancangan Halaman Data Kelas.....	70
Gambar 3.25 Perancangan Halaman Data Mata Pelajaran.....	70
Gambar 3.26 Perancangan Halaman Data Tahun Ajaran.....	71
Gambar 3.27 Perancangan Halaman Data Login	71
Gambar 3.28 Perancangan Halaman Bank Soal.....	72
Gambar 3.29 Perancangan Halaman Jadwal Ujian	72
Gambar 3.30 Perancangan Halaman Nilai Siswa.....	73
Gambar 3.31 Perancangan Halaman Anggota Guru	73
Gambar 3.32 Perancangan Halaman History Ujian.....	74
Gambar 4.1 Screenshoots Query SQL Tabel Guru	75
Gambar 4.2 Screenshoot Tabel Guru	76
Gambar 4.3 Screenshoot Query SQL Tabel Jawaban	76
Gambar 4.4 Screenshoot Tabel Jawaban.....	76
Gambar 4.5 Screenshoot Query SQL Tabel Kelas.....	77
Gambar 4.6 Query SQL Tabel Kelas.....	77
Gambar 4.7 Screenshoot Screenshoot Tabel Level.....	77
Gambar 4.8 Screenshoot Tabel Level.....	78
Gambar 4.9 Screenshoot Query SQL Tabel Login.....	78
Gambar 4.10 Screenshoot Tabel Login.....	78
Gambar 4.11 Screenshoot Query SQL Tabel Mata Pelajaran.....	79
Gambar 4.12 Screenshoot Tabel Mata Pelajaran.....	79
Gambar 4.13 Screenshoot Query SQL Tabel Pelajaran	79
Gambar 4.14 Screenshoot Tabel Pelajaran.....	79
Gambar 4.15 Screenshoot Query SQL Tabel Siswa.....	80
Gambar 4.16 Screenshoot Tabel Siswa	80
Gambar 4.17 Screenshoot Query SQL Tabel Soal	81
Gambar 4.18 Screenshoot Tabel Soal.....	81

Gambar 4.19 <i>Screenshot Query SQL</i> Tabel Tahun Ajaran	81
Gambar 4.20 <i>Screenshot</i> Tabel Tahun Ajaran.....	82
Gambar 4.21 <i>Screenshot Query SQL</i> Tabel Ujian	82
Gambar 4.22 <i>Screenshot</i> Tabel Ujian.....	82
Gambar 4.23 <i>Screenshot Query SQL</i> Tabel Wali	83
Gambar 4.24 <i>Screenshot</i> Tabel Wali.....	83
Gambar 4.25 <i>Screenshot</i> Halaman Login.....	83
Gambar 4.26 <i>Screenshot Source Code</i> Halaman Login	84
Gambar 4.27 <i>Screenshot</i> Halaman Dashboard Administrator.....	84
Gambar 4.28 <i>Screenshot Source Code</i> Halaman Dashboard Administrator	85
Gambar 4.29 <i>Screenshot</i> Halaman Siswa.....	86
Gambar 4.30 <i>Screenshot Source Code</i> Halaman Siswa	87
Gambar 4.31 <i>Screenshot</i> Halaman Guru	87
Gambar 4.32 <i>Screenshot Source Code</i> Halaman Guru	88
Gambar 4.33 <i>Screenshot</i> Halaman Kelas	89
Gambar 4.34 <i>Screenshot Source Code</i> Halaman Kelas.....	90
Gambar 4.35 <i>Screenshot</i> Halaman Mata Pelajaran	90
Gambar 4.36 <i>Screenshot Source Code</i> Halaman Mata Pelajaran.....	91
Gambar 4.37 <i>Screenshot</i> Halaman Tahun Ajaran	92
Gambar 4.38 <i>Screenshot Source Code</i> Halaman Tahun Ajaran.....	93
Gambar 4.39 <i>Screenshot</i> Halaman data Login	93
Gambar 4.40 <i>Screenshot Source Code</i> Halaman Data Login.....	94
Gambar 4.41 <i>Screenshot</i> Halaman Bank Soal.....	95
Gambar 4.42 <i>Screenshot Source Code</i> Halaman Bank Soal	96
Gambar 4.43 <i>Screenshot</i> Halaman Jadwal Ujian	96
Gambar 4.44 <i>Screenshot Source Code</i> Halaman Jadwal Ujian.....	98
Gambar 4.45 <i>Screenshot</i> Halaman Tambah Data Jadwal Ujian.....	98
Gambar 4.46 <i>Screenshot Source Code</i> Halaman Tambah Data Jadwal Ujian .	100
Gambar 4.47 <i>Screenshot</i> Halaman Nilai Siswa.....	100
Gambar 4.48 <i>Screenshot Source Code</i> Halaman Nilai Siswa	102
Gambar 4.49 <i>Screenshot</i> Halaman History Ujian	102
Gambar 4.50 <i>Screenshot Source Code</i> Halaman History Ujian.....	103

Gambar 4.51 <i>Screenshot</i> Halaman Jadwal Ujian Siswa.....	104
Gambar 4.52 <i>Screenshot Source Code</i> Halaman Jadwal Ujian Siswa	105
Gambar 4.53 <i>Screenshot Source Code</i> Koneksi Form dan Database Server ...	105
Gambar 4.54 <i>Screenshot Source Code</i> Proses Login	107
Gambar 4.55 Notifikasi Error Login	108
Gambar 4.56 <i>Screenshot Source Code</i> Halaman Tidak Ditemukan.....	108
Gambar 4.57 <i>Screenshot</i> Halaman Tidak Ditemukan	109



INTISARI

Perancangan aplikasi ujian online pada SMK Penerbangan Yogyakarta ini dilakukan karena perlunya sebuah sistem yang memudahkan guru dan siswa dalam melakukan ujian. Aplikasi ini akan di pakai oleh administrator dan siswa, sistem bisa di akses oleh multiuser seperti pada bagian user administrator pada pembuatan soal dengan mata pelajaran tertentu kemudian akan diikuti oleh user siswa pada saat ujian di buka. Hasil dari jawaban siswa diproses untuk menghasilkan nilai ujian online yang akan di umumkan kepada siswa dan di serahkan ke akademik.

Pada Skripsi ini, peneliti mencoba untuk menganalisis pokok-pokok permasalahan yang ada, dan mencoba memberikan panduan kepada guru dan siswa untuk dapat memulai menggunakan aplikasi ujian online sekolah mereka sendiri. Perancangan dan pembuatan aplikasi ini dibantu dengan menggunakan PHP dan database MySQL, dimana administrator dapat membuat ujian secara online dalam bentuk soal choise. Metode yang di gunakan adalah metode pengembangan sistem informasi SDLC(Software Development Life Cycle). Perancangan model proses menggunakan model DFD, perancangan interface, perancangan database, dan relasi antar tabel.

Aplikasi yang di hasilkan berbentuk web. Selain itu, peneliti juga menganjurkan pihak sekolah untuk mengembangkan sistem yang telah ada dengan tujuan bisa menjadi lebih baik.

Kata Kunci : Perancangan, Aplikasi, Ujian Online, SDLC

ABSTRACT

Design exam application online at SMK Penerbangan Yogyakarta is do because the need for a system that allows teachers and students to do the exam. This application will be used by administrators and students, the system can be accessed by multiuser as in part an administrator user on making the matter with certain subjects will then be followed by the user of students in the exam in the open. The results of the students' answers are processed to generate value online exam will be announced to the students and submitted to the academic.

In this thesis, the researcher tried to analyze the problem issues that exist, and try to provide guidance to teachers and students to be able to start using the online application of their own school exam. Design and manufacture of these applications include computer-assisted design software to see the client using Android Studio, PHP and MySQL database, which the administrator can make an online exam in the form of matter choose. The method used is the information system development methods SDLC (Software Development Life Cycle). The design process models using DFD models, interface design, database design, and the relationships between tables.

Applications that are generated in the form of web-admin user, on the part of students shaped android user when logging in using the phone number of each student as his ID. In addition, researchers also encourage schools to develop the existing system with the aim that could be better.

Keyword: *Design, Application, Online Test, SDLC.*

