

**PERANCANGAN APLIKASI UJIAN ONLINE PADA SMK PIRI 2
YOGYAKARTA**

SKRIPSI



Disusun oleh

Nurul Huda

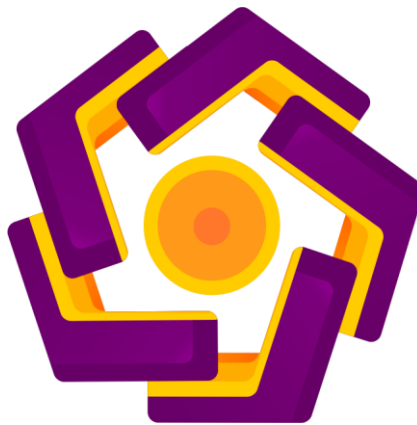
13.12.7410

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2017**

**PERANCANGAN APLIKASI UJIAN ONLINE PADA SMK PIRI 2
YOGYAKARTA**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

Nurul Huda

13.12.7410

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2017**

PERSETUJUAN

PERSETUJUAN

SKRIPSI

PERANCANGAN APLIKASI UJIAN ONLINE PADA SMK PIRI 2 YOGYAKARTA


yang dipersiapkan dan disusun oleh

Nurul Huda

13.12.7410

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 2 November 2016

Dosen Pembimbing,


Ahlihi Masruro, M.Kom
NIK. 190302148

PENGESAHAN

PENGESAHAN

SKRIPSI

PERANCANGAN APLIKASI UJIAN ONLINE PADA SMK PIRI 2 YOGYAKARTA

yang dipersiapkan dan disusun oleh
Nurul Huda

13.12.7410

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 15 Mei 2017

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Rizqi Sukma Kharisma, M.Kom
NIK. 190302215

Dina Maulina, M.Kom
NIK. 190302250

Ahlihi Masruro, M.Kom
NIK. 190302148

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 21 Mei 2017

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



PERNYATAAN KEASLIAN

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 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.

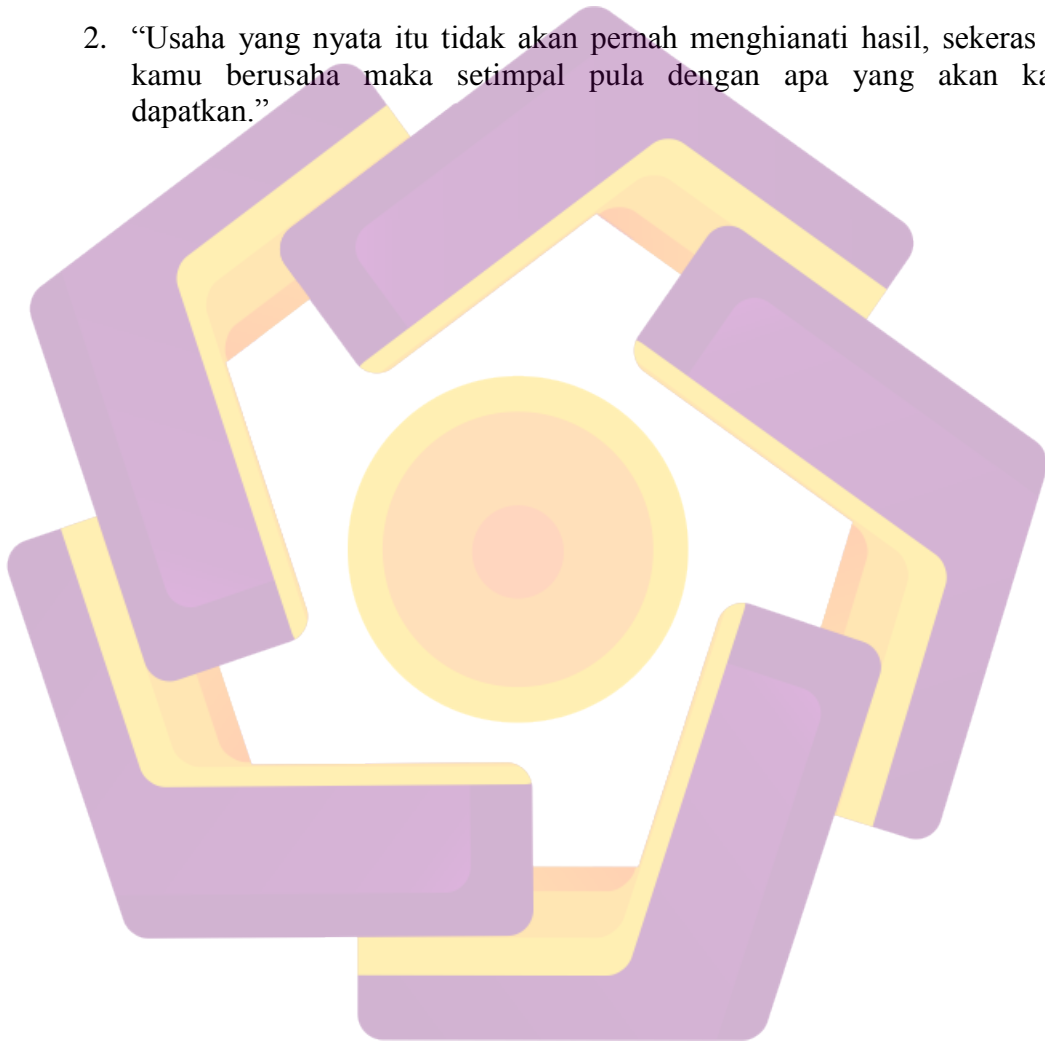
Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 25 Mei 2017

 
Nurul Huda
NIM: 13.12.7410

MOTTO

1. “Keberhasilan itu tidak hanya usaha tapi juga butuh disertai dengan doa agar keberhasilan yang kita raih selalu mendapatkan rahmat dari Allah S.W.T.”
2. “Usaha yang nyata itu tidak akan pernah mengkhianati hasil, sekeras apa kamu berusaha maka setimpal pula dengan apa yang akan kamu dapatkan.”



PERSEMBAHAN

Pertama-tama puji dan syukur kepada ALLAH S.W.T yang telah memberikan nikmat iman, nikmat sehat, dan juga rahmatnya. Dan tak lupa pula atas dukungan dan do'a dari orang-orang tercinta, hingga akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya. Oleh karena itu, dengan rasa bangga dan bahagia saya khaturkan rasa syukur dan terimakasih saya kepada:

1. ALLAH S.W.T, karena atas rahmat dan karunia-NYA lah skripsi ini dapat dibuat dan selesai pada waktunya. Puji syukur yang tak terhingga pada ALLAH penguasa alam yang telah meridhoi dan mengabulkan segala do'a dan upaya.
2. Nabi Muhammad S.A.W yang menjadi sosok panutan dalam hidup saya, yang tanpa disadari nilai-nilai yang terkandung dalam setiap tulisan pada SKRIPSI ini terinspirasi dari beliau.
3. Bapak dan Ibu saya, yang telah memberikan dukungan moril maupun materi serta do'a yang tiada henti untuk kesuksesan saya, karena tiada kata seindah lantunan do'a dan tiada do'a yang paling khusuk selain do'a yang terucap dari orang tua. Ucapan terimakasih saja takkan pernah cukup untuk membalas kebaikan orang tua, karena itu terimalah persembahan bakti dan cinta ku untuk kalian bapak dan ibuku.
4. Sahabat-sahabat saya Zulfikar Aldian, Daud Nanang Aji S, Sutriyono, Igit Sabda Ilman yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi saya. Dan tak lupa pula pada teman-teman yang lain seperti Erna Yenni A. S.kom, Masri Wibowo, Antonius Primas, Iman Alif Setiawan, Firly Rudiansyah, Yustinus Daristya, Punky Ipnu, Verdy Hendra, Bambang Wahyudi, Syaiful Amri dan masih banyak teman-teman dari kelas 13-S1-SI-04 yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, yang sudah memberikan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. SMK PIRI 2 YOGYAKARTA selaku objek dari studi kasus untuk menyelesaikan dari pada skripsi ini.

6. Saudara dan teman-teman dekat saya yang selalu memberi semangat, dukungan dan motivasi sehingga saya bisa percaya diri untuk maju dalam sidang skripsi.

Terimakasih yang sebesar-besarnya untuk kalian semua, akhir kata saya persembahkan skripsi ini untuk kalian semua, orang-orang yang saya sayangi. Dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna untuk kemajuan ilmu pengetahuan di masa yang akan datang, AMIN.



KATA PENGANTAR

Pertama-tama dan yang paling utama puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat pada Allah Subhanallahu wa Ta'ala yang telah memberikan rahmat, hidayah dan kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul Perancangan Aplikasi Ujian Online Pada SMK Piri 2 Yogyakarta di waktu yang tepat.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan bagi setiap mahasiswa Universitas AMIKOM Yogyakarta. Selain itu juga merupakan suatu bukti bahwa mahasiswa telah menyelesaikan kuliah jenjang program strata 1 (S1) dan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom).

Penulis tentunya menyadari bahwa skripsi ini masih banyak sekali kekurangan. Oleh karena itu penulis berharap kepada semua pihak agar dapat menyampaikan kritik dan saran yang membangun untuk menambahkan kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap skripsi ini akan bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Yogyakarta, 23 Mei 2017

Nurul Huda
NIM. 13.12.7410

DAFTAR ISI

JUDUL	ii
PERSETUJUAN	iii
PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN.....	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR	ix
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	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Metode Penelitian.....	5
1.7 Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	9
2.1 Tinjauan Pustaka	9
2.2 Konsep Dasar sistem	12
2.2.1 Pengertian Sistem	12
2.2.2 Konsep Dasar Sistem Ujian Online	12
2.2.2.1 Definisi Ujian	12
2.2.2.2 Ujian Online	13

2.2.3	Konsep Dasar Web	14
2.2.3.1	Definisi Web.....	14
2.3	Konsep Dasar Internet.....	14
2.3.1	Pengertian Internet.....	14
2.3.2	Sejarah Internet.....	15
2.3.3	<i>World Wide Web (WWW)</i>	16
2.3.4	<i>File Transfer Protokol (FTP)</i>	16
2.3.5	<i>Hyper Text Transfer Protocol (HTTP)</i>	16
2.4	Pemrograman Web.....	17
2.4.1	<i>Client Side Scripting</i>	17
2.4.2	<i>Server Side Scripting</i>	17
2.5	Komponen Penyusun Web.....	18
2.5.1	Bahasa Pemrograman Web.....	18
2.5.2	<i>Web Editor</i>	20
2.5.3	<i>Web Browser</i>	21
2.5.4	<i>Web Server</i>	21
2.5.5	<i>Database Server</i>	21
2.5.6	<i>Image Editor</i>	22
2.6	Analisis Sistem.....	23
2.6.1	Analisis PIECES.....	24
2.6.2	Analisis SWOT.....	25
2.6.3	Analisisi Kebutuhan Sistem	29
2.6.3.1	Kebutuhan Fungsional.....	29
2.6.3.2	Kebutuhan Nonfungsional.....	29
2.6.4	Analisis Kelayakan Sistem	30
2.7	Pemodelan Sistem	32
2.7.1	<i>Flowchart</i>	32
2.7.1.1	Bagan Alir Sistem	35
2.7.1.2	Bagan Alir Dokumen.....	36

2.7.1.3	Bagan Alir Program.....	36
2.7.2	<i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	37
2.7.2.1	Bagan Berjenjang	37
2.7.2.2	Diagram Konteks.....	38
2.7.2.3	Diagram Level 0.....	38
2.7.2.4	Diagram Level 1	39
2.8	Konsep Dasar <i>Database</i>	39
2.8.1	Normalisasi.....	39
2.8.2	<i>Structure Query Language (SQL)</i>	41
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		42
3.1	Profil Sekolah.....	42
3.1.1	Sejarah Singkat Sekolah.....	42
3.1.2	Visi Dan Misi Sekolah.....	43
3.2	Analisis <i>System</i>	44
3.2.1	Analisis Kelemahan Sistem.....	45
3.3	Analisis Kebutuhan Sistem	50
3.3.1	Kebutuhan Fungsional.....	51
3.3.2	Kebutuhan Nonfungsional.....	52
3.4	Analisis Kelayakan Sistem.....	54
3.4.1	Kelayakan Teknologi.....	54
3.4.2	Kelayakan Hukum.....	54
3.4.3	Kelayakan Oprasional	55
3.5	Perancangan Sistem	55
3.5.1	<i>Flowchart</i> Sistem Yang Diusulkan	56
3.5.2	Diagram Arus Yang Diusulkan	58
3.5.2.1	Diagram Konteks (<i>Context Diagram</i>)	58
3.6	Perancangan <i>Database</i>	60
3.6.1	Normalisasi.....	60
3.6.2	Relasi Tabel.....	64

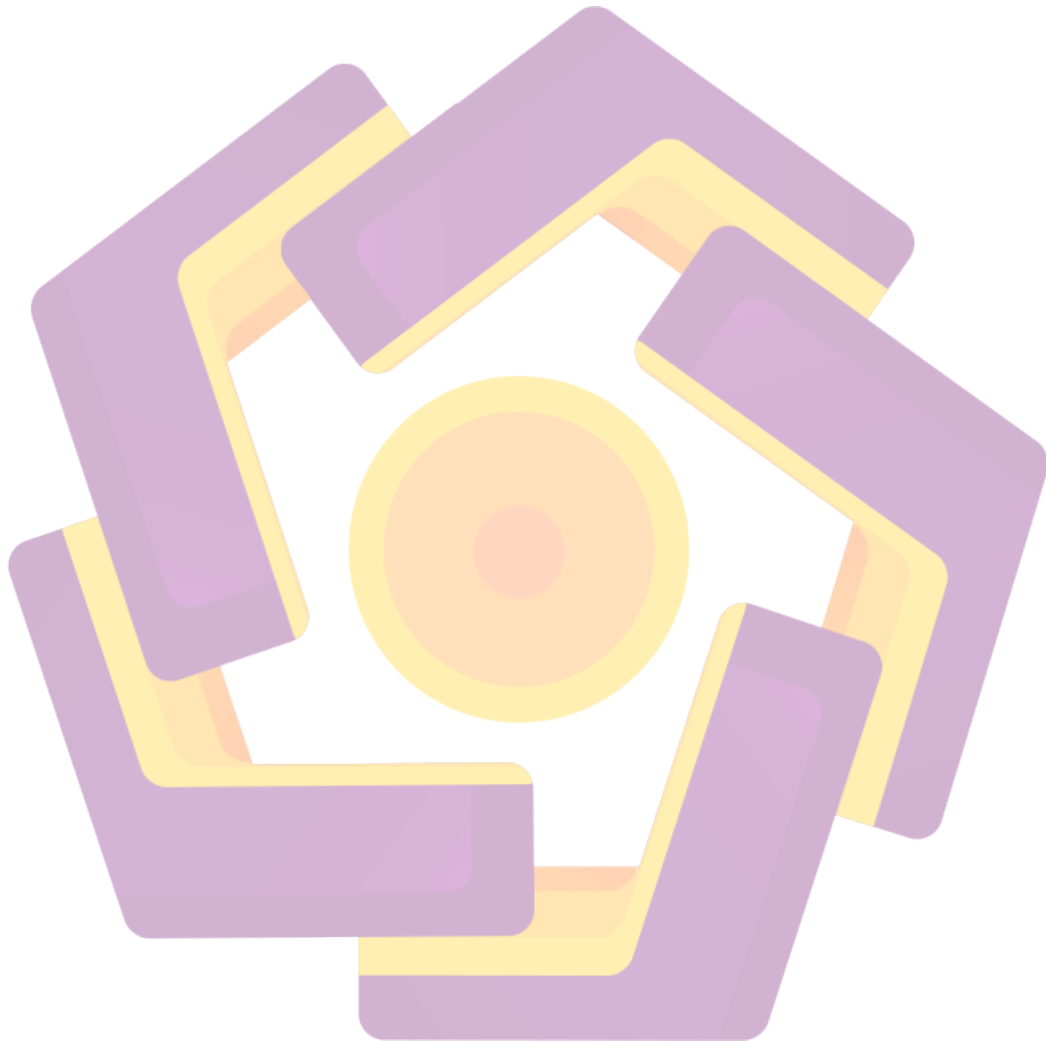
3.6.3	Rancangan Struktur Tabel	64
3.7	Rancangan Tampilan.....	72
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		83
4.1	Proses Pembuatan Aplikasi.....	83
4.1.1	Instalasi Sistem.....	83
4.1.2	Pembuatan <i>Database</i>	86
4.1.2.1	Tabel Admin.....	86
4.1.2.2	Tabel Guru.....	87
4.1.2.3	Tabel Siswa	88
4.1.2.4	Tabel Kelas.....	88
4.1.2.5	Tabel Jurusan.....	89
4.1.2.6	Tabel Mata Pelajaran.....	89
4.1.2.7	Tabel Ujian	89
4.1.2.8	Tabel Materi	90
4.2	Uji Coba Sistem dan Program.....	90
4.2.1	Pengujian Sistem	90
4.3	Manual Program.....	96
4.3.1	Halaman Masuk Admin.....	96
4.3.2	Halaman <i>Dashboard</i> Admin.....	97
4.3.3	Halaman Admin.....	97
4.3.4	Halaman Guru	98
4.3.5	Halaman Siswa	99
4.3.6	Halaman Kelas Kejuruan.....	99
4.3.7	Halaman Kategori Ujian.....	100
4.3.8	Halaman Jurusan	100
4.3.9	Halaman Mata Pelajaran.....	101
4.3.10	Halaman Pelajaran Tiap Kelas	101
4.3.11	Halaman Materi	102
4.3.12	Halaman Masuk Guru.....	102

4.3.13	Halaman <i>Dashboard</i> Guru	103
4.3.14	Halaman Siswa	103
4.3.15	Halaman Kelas Kejuruan.....	104
4.3.16	Halaman Kelola Ujian	104
4.3.17	Halaman Kelola Soal Ujian	105
4.3.18	Halaman Jurusan	105
4.3.19	Halaman Materi	106
4.3.20	Halaman Hasil Ujian	106
4.3.21	Halaman Masuk Siswa	107
4.3.22	Halaman Masuk <i>Dashboard</i> Siswa	107
4.3.23	Halaman Daftar Ujian.....	108
4.3.24	Halaman Ujian.....	108
4.3.25	Halaman Hasil	109
4.3.26	Halaman Materi	109
4.4	Implementasi Program	110
4.4.1	Skrip Koneksi	110
4.4.2	Skrip <i>Import</i>	111
4.4.3	Skrip <i>Export</i>	115
4.4.4	Skrip <i>Delete</i>	120
4.5	Pemeliharaan Sistem	127
4.5.1	Pemeliharaan <i>Hardware</i>	127
4.5.2	Pemeliharaan <i>Software</i>	128
BAB V PENUTUP.....		129
5.1	Kesimpulan	129
5.2	Saran.....	130
DAFTAR PUSTAKA		131

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Matriks SWOT	28
Tabel 2.2 Simbol-simbol <i>flowchart</i>	34
Tabel 3.1 Tabel Analisis Kerja.....	45
Tabel 3.2 Tabel Analisis Informasi.....	46
Tabel 3.3 Analisis Ekonomi.....	47
Tabel 3.4 Tabel Keamanan	48
Tabel 3.5 Tabel Efisiensi.....	49
Tabel 3.6 Tabel Pelayanan	50
Tabel 3.7 <i>Hardware</i> Kebutuhan Nonfungsional	53
Tabel 3.8 <i>Software</i> Kebutuhan Nonfungsional	53
Tabel 3.9 Normalisasi Pertama	60
Tabel 3.10 Normalisasi kedua.....	62
Tabel 3.11 Normalisasi ketiga.....	63
Tabel 3.12 Guru	65
Tabel 3.13 Walikelas.....	65
Tabel 3.14 Siswa	66
Tabel 3.15 Kelas.....	66
Tabel 3.16 <i>Item</i> Kelas	67
Tabel 3.17 <i>Item</i> Pelajaran.....	67
Tabel 3.18 Mata Pelajaran.....	67
Tabel 3.19 Materi	68
Tabel 3.20 <i>Result</i>	68
Tabel 3.21 <i>Exam</i>	69
Tabel 3.22 <i>Exam Category</i>	69
Tabel 3.23 <i>Value</i>	69
Tabel 3.24 <i>Question</i>	70
Tabel 3.25 <i>Activities</i>	71
Tabel 3.26 <i>User</i>	71
Tabel 3.27 Jurusan	72

Tabel 4.1 Hasil Uji Coba Pada Modul Halaman Admin..... 92
Tabel 4.2 Hasil Uji Coba Pada Modul Halaman Guru..... 94
Tabel 4.3 Hasil Uji Coba Pada Modul Halaman Siswa 95

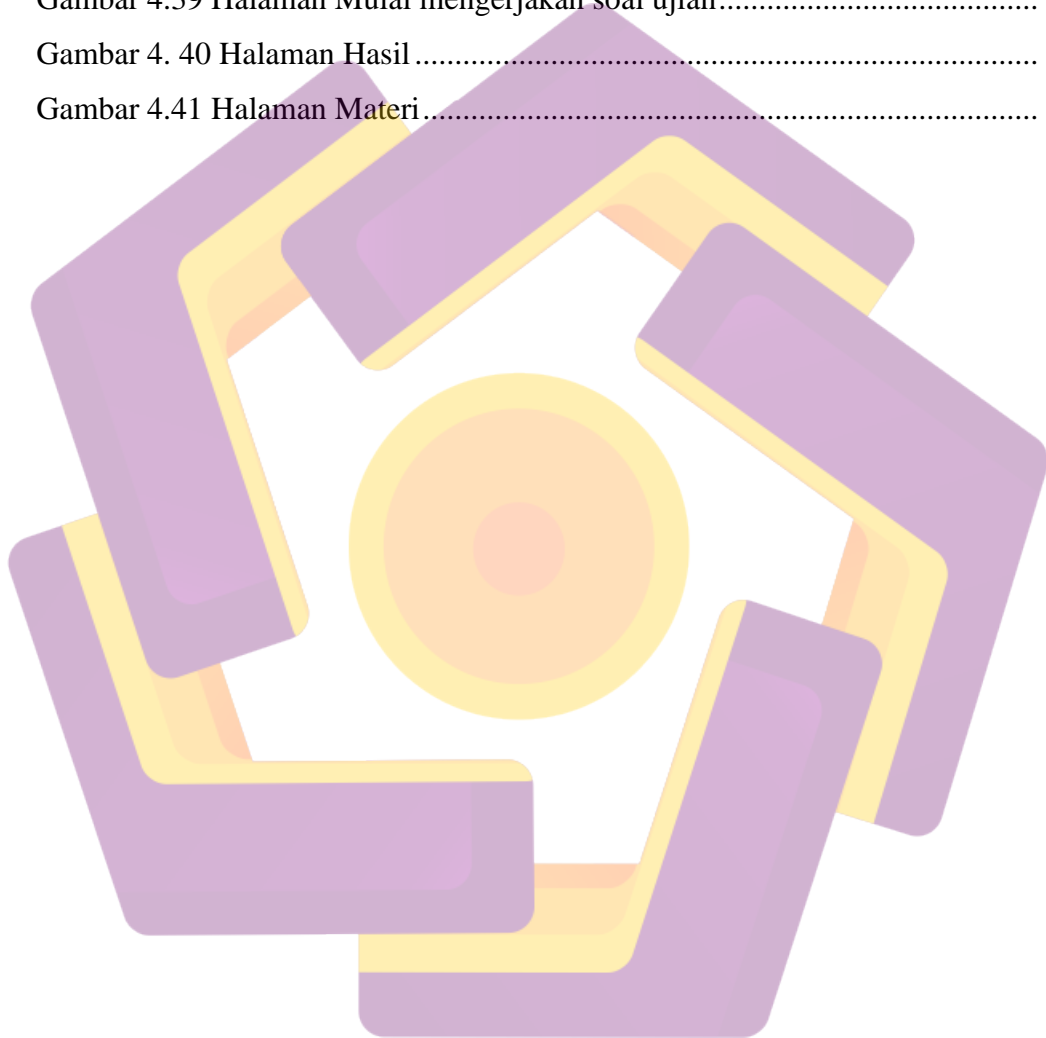


DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram Analisis SWOT	26
Gambar 2.2 Simbol-simbol DFD	37
Gambar 3.1 Profil Struktur Organisasi Sekolah.....	42
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i>	57
Gambar 3.3 Diagram Konteks.....	58
Gambar 3.4 DFD	59
Gambar 3.5 Relasi Antar tabel	64
Gambar 3.6 Rancangan <i>Form</i> Login.....	72
Gambar 3.7 Rancangan Halaman Admin.....	73
Gambar 3.8 Rancangan Halaman Lihat Daftar Guru.....	73
Gambar 3.9 Rancangan <i>Form</i> Olah Data Guru.....	74
Gambar 3.10 Rancangan Halaman Lihat Daftar Siswa	74
Gambar 3.11 Rancangan <i>Form</i> Olah Data Siswa	75
Gambar 3.12 Rancangan Halaman Mata Pelajaran.....	75
Gambar 3.13 Rancangan Halaman Kelas Jurusan	76
Gambar 3.14 Rancangan Jurusan.....	76
Gambar 3.15 Rancangan Halaman Kategori Ujian.....	77
Gambar 3.16 Rancangan Halaman Pelajaran Tiap Kelas	77
Gambar 3.17 Rancangan Halaman Guru	78
Gambar 3.18 Rancangan <i>Form</i> Tambah Ujian	78
Gambar 3.19 Rancangan <i>Form</i> Olah Data Soal Ujian.....	79
Gambar 3.20 Rancangan Halaman Materi	79
Gambar 3.21 Rancangan Halaman Siswa	80
Gambar 3.22 Rancangan Halaman Daftar Ujian.....	80
Gambar 3.23 Rancangan Halaman Hasil Ujian	81
Gambar 3.24 Rancangan Halaman Ujian.....	81
Gambar 3.25 Rancangan Laporan Nilai Siswa	82
Gambar 4. 1 Langkah 1 <i>Upload</i> Web Ke Hosting.....	83
Gambar 4.2 Langkah 2 <i>Upload</i> Web Ke Hosting	84

Gambar 4.3 Langkah 3 <i>Upload</i> Web Ke Hosting	84
Gambar 4.4 Langkah 4 <i>Upload</i> Web Ke Hosting	85
Gambar 4. 5 Langkah 5 <i>Upload</i> Web Ke Hosting	85
Gambar 4.6 Langkah 6 <i>Upload</i> Web Ke Hosting	86
Gambar 4.7 Tabel Admin.....	87
Gambar 4.8 Tabel Guru.....	87
Gambar 4.9 Tabel Siswa	88
Gambar 4.10 Tabel Kelas.....	88
Gambar 4.11 Tabel Jurusan.....	89
Gambar 4.12 Tabel Mata Pelajaran.....	89
Gambar 4.13 Tabel Ujian.....	90
Gambar 4.14 Tabel Materi	90
Gambar 4. 15 Form Masuk Halaman Administrator	92
Gambar 4.16 Halaman Masuk Admin	96
Gambar 4.17 Halaman Masuk <i>Dashboard</i> Admin	97
Gambar 4.18 Halaman Admin	98
Gambar 4.19 Halaman Guru	98
Gambar 4.20 Halaman Siswa.....	99
Gambar 4. 21 Halaman Kelas Kejuruan	99
Gambar 4.22 Halaman Kategori Ujian.....	100
Gambar 4.23 Halaman Jurusan	100
Gambar 4. 24 Halaman Mata Pelajaran	101
Gambar 4.25 Halaman Pelajaran Tiap Kelas	101
Gambar 4.26 Halaman Materi.....	102
Gambar 4.27 Halaman Masuk Guru	102
Gambar 4.28 Halaman <i>Dashboard</i> Guru	103
Gambar 4.29 Halaman Siswa	103
Gambar 4.30 Halaman Kelas Kejuruan	104
Gambar 4. 31 Halaman kelola ujian.....	104
Gambar 4.32 Halaman Kelola Soal Ujian.....	105
Gambar 4.33 Halaman Jurusan	105

Gambar 4.34 Halaman Materi.....	106
Gambar 4.35 Halaman Hasil Ujian	106
Gambar 4.36 Halaman Masuk Siswa	107
Gambar 4.37 Halaman Masuk <i>Dashboard</i> Siswa.....	107
Gambar 4.38 Halaman Daftar Ujian	108
Gambar 4.39 Halaman Mulai mengerjakan soal ujian.....	108
Gambar 4. 40 Halaman Hasil	109
Gambar 4.41 Halaman Materi.....	109



INTISARI

Pelaksanaan ujian di SMK PIRI 2 Yogyakarta masih menggunakan metode konvensional yang memerlukan waktu, biaya dan tenaga yang cukup banyak. Kegiatan ujian semester biasanya diawali dari pembuatan soal dari guru bidang studi, soal yang dibuat oleh guru akan digandakan pihak akademis. Kemudian untuk mengetahui hasilnya, jawaban siswa akan dikumpulkan dan dikoreksi oleh guru bidang studi. Siswa tidak bisa langsung mengetahui hasil atau nilainya. Semua itu memerlukan waktu yang cukup lama apalagi jumlah siswa di SMK PIRI 2 Yogyakarta cukup banyak yaitu sekitar 212 siswa. Selain itu, SMK PIRI 2 Yogyakarta juga memiliki 3 jurusan yaitu Teknik Komputer Jaringan, Desain Komunikasi Visual, Tata Busana.

Berdasarkan pelaksanaan ujian semester tersebut timbulah sebuah pemikiran, bagaimana caranya membuat proses pelaksanaan ujian online lebih mudah, bermanfaat bagi guru dan siswa dengan memanfaatkan kemajuan teknologi komputer dengan memaksimalkan ketersediaan sarana prasarana yang ada di SMK PIRI 2 Yogyakarta yang sudah mempunyai laboratorium komputer yang memadai, dimana masing-masing laboratorium memiliki lebih dari 20 komputer.

Hasil dari proses ujian dapat diterima oleh siswa dan guru secara langsung dengan menggunakan sistem online. Sistem ujian online akan menyajikan nilai atau skor yang dapat dilihat langsung setelah siswa selesai menyelesaikan ujian.

Kata kunci : *Konvensional, Akademis, Laboratorium, Komputer, Sistem, Online.*

ABSTRACT

Implementation exam in SMK PIRI 2 Yogyakarta is still using the conventional method that requires time, cost and effort quite a lot. Semester exams activity usually starting from the manufacture of questions of subject teachers, the questions created by teachers will be duplicated by academic authorities. Then to know the results, student responses will be collected and corrected by teachers. Students can't immediately know the results. All of it takes quite a long time, moreover the number of students the number of students is quite a lot which is about 212 students. In addition, SMK PIRI 2 Yogyakarta also has three departments of Computer Network, Visual Communication Design, Fashion.

Based on the implementation of semester exams there arose an idea, how to make the process of implementing an online testing easier, useful for teachers and students to take advantage of advances in computer technology to maximize the availability of existing infrastructure in SMK PIRI 2 Yogyakarta who already have a computer lab that is adequate, in which each lab has more than 20 computers.

Results of the test can be accepted by students and teachers directly using the online system. Online examination system will present a grade or score that can be viewed immediately after the student finishes complete the exam.

Keywords : *Conventional, Academic, Lab, Computer, System, Online.*

