

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM  
INFORMASI UJIAN *ONLINE* PADA  
SMP STRADA BUDI LUHUR**

**SKRIPSI**

Oleh :  
**TINA NAPITUPULU**  
201610225068



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA  
2020**

## LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Ujian  
*Online* Pada SMP Strada Budi Luhur.

Nama Mahasiswa : Tina Napitupulu

Nomor Pokok Mahasiswa : 201610225068

Program Studi/Fakultas : Teknik Informatika/Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 1 Agustus 2020

Bekasi, 8 Agustus 2020

MENYETUJUI,

Pembimbing I



Wowon Priatna, S.T., M.TI.

NIDN 0429118007

Pembimbing II



Tri Dharma Putra S.T., M.Sc.

NIDN 0302117101

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis dan Perancangan Sistem  
Informasi Ujian *Online* Pada SMP  
Strada Budi Luhur  
Nama Mahasiswa : Tina Napitupulu  
Nomor Pokok Mahasiswa : 201610225068  
Program Studi/Fakultas : Teknik Informatika/Teknik  
Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 1 Agustus 2020

Bekasi, 8 Agustus 2020

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Prima Dina Atika, S.Kom., M.Kom.

NIDN 0311037107

Penguji I : Sugiyatno, S.Kom., M.Kom.

NIDN 0313077206

Penguji II : Wowon Priatna, S.T., M.TI.

NIDN 0429118007

MENGETAHUI,

Ketua Program Studi  
Teknik Informatika

Sugiyatno, S.Kom., M.Kom.

NIDN 0313077206

Dekan  
Fakultas Teknik

Ismaniah, S.Si., M.M.

NIDN 0309036503

## LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

Skripsi yang berjudul Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Ujian *Online* pada SMP Strada Budi Luhur ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan tidak mengandung materi yang ditulis oleh orang lain kecuali pengutipan sebagai referensi yang sumbernya telah dituliskan secara jelas sesuai dengan kaidah penulisan karya ilmiah.

Apabila di kemudian hari ditemukan adanya kecurangan dalam karya ini, saya bersedia menerima sanksi dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Saya mengizinkan skripsi ini dipinjam dan digandakan melalui perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Saya memberi izin kepada Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya untuk menyimpan skripsi ini dalam bentuk digital dan mempublikasikannya melalui internet selama publikasi tersebut melalui portal Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Bekasi, 07 Juli 2020

Yang membuat pernyataan,



Tina Napitupulu

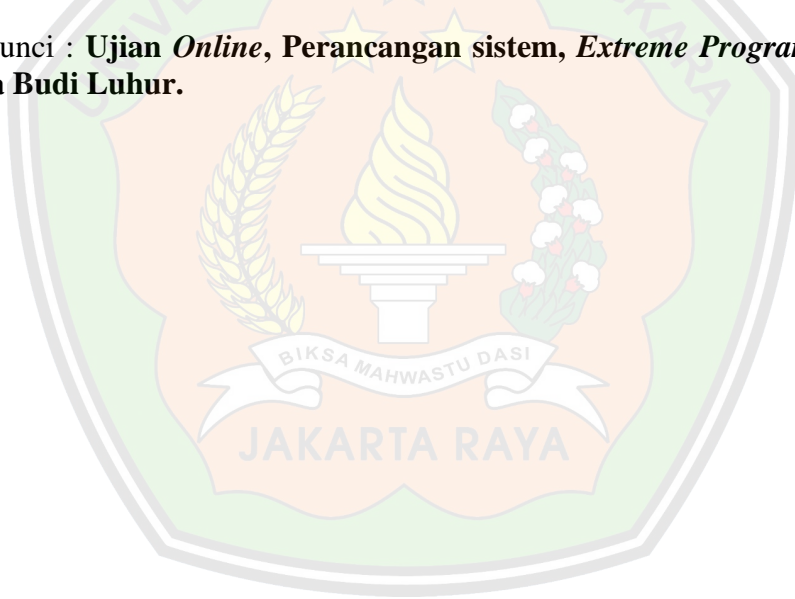
201610225068

## ABSTRAK

**Tina Napitupulu. 201610225068.** Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Ujian *Online* pada SMP Strada Budi Luhur.

Sekolah SMP Strada Budi Luhur merupakan lembaga pendidikan tingkat menengah. Pada ujian tengah semester dan ujian akhir sekolah SMP Strada Budi Luhur masih menggunakan sistem ujian konvensional. Dengan sistem ujian yang seperti ini sering kali mempunyai kendala, seperti kebiasaan mencontek, lambatnya proses pembuatan soal, pemborosan biaya kertas dalam pembuatan soal dan penggandaan soal. Untuk memecahkan suatu permasalahan yang ada di sekolah maka diperlukan sistem yang terkomputerisasi dan dirancanglah sistem ujian *online*. Dengan sistem ini dapat mempermudah guru untuk membuat soal dan proses penilaian dengan mudah dan siswa setelah melakukan ujian akan bisa langsung melihat hasil nilai. Dalam pembuatan sistem informasi ujian *online* ini dengan model pengembangan yang digunakan adalah *Extreme Programming*. Hasil dari penelitian ini menghasilkan sistem informasi ujian *online* yang telah diuji coba, sehingga pengguna pada sistem ujian *online* ini dapat terbantu sebagaimana hasil observasi yang dilakukan peneliti dalam penelitian ini.

Kata kunci : **Ujian *Online*, Perancangan sistem, *Extreme Programming*, SMP Strada Budi Luhur.**



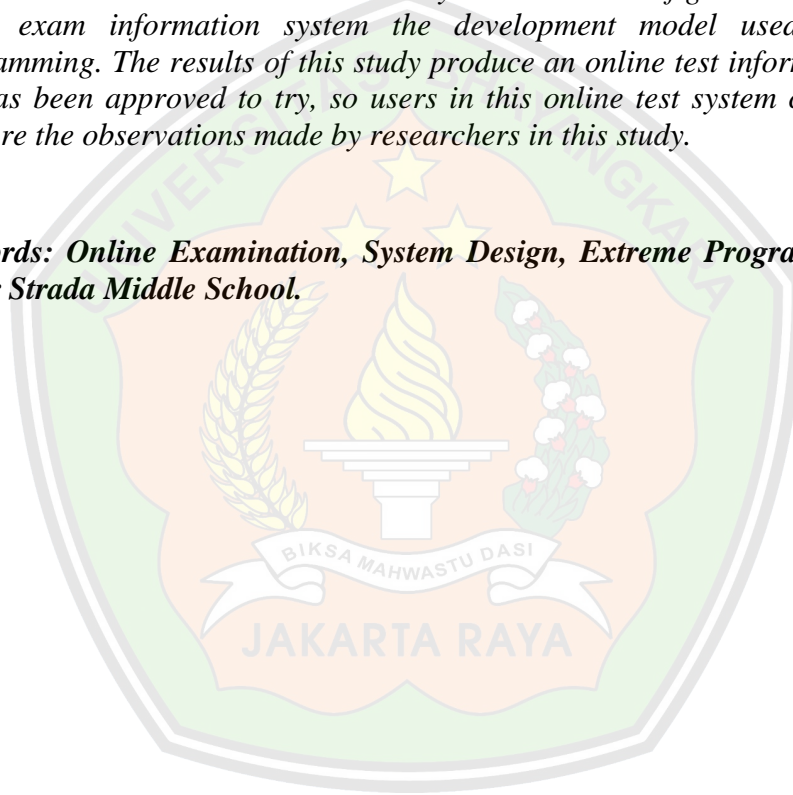


## **ABSTRACT**

**Tina Napitupulu. 201610225068.** *Analysis and Design of Online Exam Information System at Budi Luhur Strada Middle School.*

*Budi Luhur Strada Middle School is a secondary education institution. In the midterm and final examinations at Strada Budi Luhur Middle School, the conventional examination system was still used. With an examination system like this often experience difficulties, such as cheating habits, the manufacturing process is slow, waste of paper costs in making questions and copying questions. To solve a problem that exists in school, a computerized system is needed and an online examination system is designed. With this system can make it easier for teachers to make questions and remembering processes easily and students after taking the test will be able to immediately see the results of grades. In making this online exam information system the development model used is Extreme Programming. The results of this study produce an online test information system that has been approved to try, so users in this online test system can be helped compare the observations made by researchers in this study.*

**Keywords:** *Online Examination, System Design, Extreme Programming, Budi Luhur Strada Middle School.*



## LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

---

Sebagai civitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Tina Napitupulu  
NPM : 201610225068  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Teknik  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Hak Bebas Royalti Non-Ekklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*), atas karya saya yang berjudul :

**“ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI UJIAN ONLINE PADA SMP STRADA BUDI LUHUR”**

Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas royalti non eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalihmedia/informasikan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*Database*), mendistribusikannya dan menampilkan atau mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Demikian pernyataan yang saya buat dengan sebenarnya,

Bekasi, 07 Juli 2020  
Yang membuat pernyataan,

Tina Napitupulu

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat serta kasih-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Ujian Online pada SMP Strada Budi Luhur”.

Skripsi ini merupakan syarat memperoleh gelar Strata 1 program studi Teknik Informatika di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang bertempat di Kota Bekasi. Banyak kesulitan dan hambatan yang ditemui penulis dalam penyusunan skripsi ini. Namun berkat dukungan dan bantuan dari banyak pihak, akhirnya semua kesulitan dapat teratasi dengan baik.

Dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberi bantuan dan dorongan, baik secara langsung dan tidak langsung demi tersusunnya skripsi ini, yaitu:

1. Bapak Irjen Pol. (Purn). Dr. Drs. Bambang Karsono, SH., M.M. selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Ismaniah, S.Si., M.M. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak Sugiyatno S. Kom., M. Kom. Selaku Kaprodi Teknik Informatika.
4. Bapak Wowon Priatna, S.T., M.TI. Selaku Dosen Pembimbing I.
5. Bapak Tri Dharma Putra S.T., M.Sc. Selaku Dosen Pembimbing II.
6. Kedua orang tua dan keluarga tercinta yang telah memberikan nasihat, doa dan dukungan moril maupun materil untuk penulis dalam menuntun ilmu, sehingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan.
7. Seluruh dosen jurusan Teknik Informatika atas ilmu dan bimbingannya.
8. Seluruh teman Teknik Informatika khususnya angkatan 2016 kelas B1.
9. Semua pihak yang telah membantu secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu dan tidak mengurangi rasa hormat penulis sedikitpun.

Penulis telah berupaya semaksimal mungkin dalam penulisan tugas akhir ini, namun penulis menyadari masih banyak kekurangan yang mungkin perlu dibenahi. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat




membangun dari pembaca dan kesempurnaan skripsi ini. Kiranya skripsi ini dapat bermanfaat dalam memperkaya ilmu pendidikan selanjutnya.

Akhir kata penulis mengucapkan banyak terima kasih, semoga skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi pembaca serta dapat menambah ilmu pengetahuan bagi penulis.

Bekasi, 07 Juli 2020

Penulis



Tina Napitupulu



# DAFTAR ISI

	Halaman
<b>LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vi</b>
<b>LEMBAR PUBLIKASI .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Rumusan Masalah .....	2
1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	3
1.6 Pengumpulan Data .....	3
1.7 Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>6</b>
2.1 Penelitian Terdahulu .....	6
2.2 Analisis.....	10
2.3 Perancangan .....	10
2.4 Sistem Informasi .....	10

2.5	Ujian Online .....	10
2.6	Web .....	11
2.7	UML ( <i>Unified Modelling Language</i> ).....	11
2.7.1	<i>Use Case Diagram</i> .....	11
2.7.2	<i>Activity Diagram</i> .....	13
2.7.3	<i>Sequence Diagram</i> .....	13
2.7.4	<i>Class Diagram</i> .....	14
2.7.5	<i>Statechart Diagram</i> .....	15
2.8	<i>Extreme Programming (XP)</i> .....	16
2.9	Basis Data ( <i>Database</i> ).....	17
2.10	MySQL .....	17
2.11	XAMPP.....	17
2.12	<i>Processor Hypertext Protocol (PHP)</i> .....	18
2.13	PHP <i>MyAdmin</i> .....	18
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>		<b>19</b>
3.1	Object Penelitian .....	19
3.2	Profil Sekolah SMP Strada Budi Luhur .....	19
3.2.1	Visi dan Misi Sekolah SMP Strada Budi Luhur .....	20
3.2.1	Struktur Organisasi .....	20
3.2.2	Tugas dan Wewenang.....	21
3.2.3	Tujuan SMP Strada Budi Luhur .....	23
3.3	Kerangka Pikir .....	24
3.4	Metode pengumpulan data .....	24
3.5	Analisa Sistem Berjalan .....	25
3.6	Analisa Permasalahan .....	26
3.7	Analisa Sistem Usulan .....	26

3.8	Tahapan yang dilakukan .....	28
3.8.1	<i>Planning</i> /Perencanaan .....	28
3.8.2	<i>Design</i> /Perancangan .....	28
3.8.3	<i>Coding</i> /Pengkodean.....	28
3.8.4	<i>Testing</i> .....	28
3.9	Analisis Kebutuhan Sistem .....	28
3.9.1	Kebutuhan Perangkat Keras ( <i>Hardware</i> ) .....	28
3.9.2	Kebutuhan Perangkat Lunak ( <i>Software</i> ).....	28
<b>BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI.....</b>		<b>30</b>
4.1	Perancangan Sistem .....	30
4.1.1	<i>Use Case Diagram</i> Ujian Online.....	30
4.1.2	<i>Scenario Use Case</i> Login .....	31
4.1.3	<i>Scenario Use Case</i> Input Data Guru.....	32
4.1.4	<i>Scenario Use Case</i> Input Kelas dan Data Siswa .....	33
4.1.5	<i>Scenario Use Case</i> Input Soal Ujian dan Kunci Jawaban .....	35
4.1.6	<i>Scenario Use Case</i> Lihat Nilai .....	37
4.1.7	<i>Scenario Use Case</i> Ujian Online .....	38
4.1.8	<i>Scenario Use Case</i> Logout .....	39
4.1.9	<i>Activity Diagram</i> Login .....	40
4.1.10	<i>Activity Diagram</i> Input Data Guru .....	41
4.1.11	<i>Activity Diagram</i> Input Data Siswa .....	41
4.1.12	<i>Activity Diagram</i> Soal Ujian.....	42
4.1.13	<i>Activity Diagram</i> Lihat Nilai .....	43
4.1.14	<i>Activity Diagram</i> Mengerjakan Soal Ujian .....	44
4.1.15	<i>Activity Diagram</i> Logout .....	45
4.1.16	<i>Sequence Diagram</i> Login .....	46



4.1.17	<i>Sequence Diagram Input Data Guru</i> .....	47
4.1.18	<i>Sequence Diagram Input Kelas dan Data Siswa</i> .....	48
4.1.19	<i>Sequence Diagram Soal Ujian dan Kunci Jawaban</i> .....	49
4.1.20	<i>Sequence Diagram Lihat Nilai</i> .....	49
4.1.21	<i>Sequence Diagram Ujian Online dan Nilai</i> .....	50
4.1.22	<i>Sequence Diagram Logout</i> .....	51
4.1.23	<i>Statechart Diagram Login</i> .....	52
4.1.24	<i>Statechart Diagram Input Data Guru</i> .....	53
4.1.25	<i>Statechart Diagram Input Data Kelas dan Siswa</i> .....	54
4.1.26	<i>Statechart Diagram Input Soal Ujian dan Kunci Jawaban</i> .....	54
4.1.27	<i>Statechart Diagram Melihat Nilai</i> .....	55
4.1.28	<i>Statechart Diagram Mengerjakan Soal Ujian</i> .....	56
4.1.29	<i>Statechart Diagram Logout</i> .....	57
4.1.30	<i>Class Diagram</i> .....	57
4.1.31	<i>Database Relationship</i> .....	58
4.1.32	Perancangan Basis Data .....	59
4.1.33	Perancangan Tampilan .....	64
4.2	Implementasi .....	79
4.3	Pengujian Sistem .....	88
4.3.1	Pengujian Sistem <i>Blackbox</i> .....	88
4.3.2	Pengujian oleh <i>User</i> .....	90
4.3.3	Hasil Pengujian Fungsionalitas Sistem .....	91

<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>92</b>
5.1    Kesimpulan .....	92
5.2    Saran.....	92

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**



## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Penelitian Terdahulu .....	8
Tabel 2.2. Daftar Simbol <i>Use Case Diagram</i> .....	12
Tabel 2.3. Daftar Simbol <i>Activity Diagram</i> .....	13
Tabel 2.4. Daftar Simbol <i>Sequence Diagram</i> .....	14
Tabel 2.5. Daftar Simbol <i>Class Diagram</i> .....	15
Tabel 2.5. Daftar Simbol <i>Statechart Diagram</i> .....	16
Tabel 4.1. <i>Scenario Use Case Login</i> .....	31
Tabel 4.2. <i>Scenario Use Case Input Data Guru</i> .....	32
Tabel 4.3. <i>Scenario Use Case Input Kelas dan Data Siswa</i> .....	34
Tabel 4.4. <i>Scenario Use Case Input Soal Ujian dan Kunci Jawaban</i> .....	35
Tabel 4.5. <i>Scenario Use Case Lihat Nilai</i> .....	37
Tabel 4.6. <i>Scenario Use Case Ujian Online</i> .....	38
Tabel 4.7. <i>Scenario Use Case Logout</i> .....	39
Tabel 4.8. <i>Activity Diagram Login</i> .....	40
Tabel 4.9. <i>Activity Diagram Input Data Guru</i> .....	41
Tabel 4.10. <i>Activity Diagram Input Data Siswa</i> .....	42
Table 4.11. <i>Activity Diagram Soal Ujian</i> .....	43
Table 4.12. <i>Activity Diagram Lihat Nilai</i> .....	44
Table 4.13. <i>Activity Diagram Ujian Online</i> .....	45
Table 4.14. <i>Activity Diagram Logout</i> .....	46
Table 4.15. Tabel Ujian .....	59
Table 4.16. Tabel Nilai .....	60
Table 4.17. Tabel <i>User</i> .....	61
Table 4.18. Tabel Siswa .....	62
Table 4.19. Table Soal .....	62
Tabel 4.20. Table Kelas .....	63
Table 4.21. Table Analisis .....	64

Table 4.22.	Pengujian Sistem .....	89
Table 4.23.	Hasil Pengujian User .....	90
Table 4.24.	Hasil Pengujian Fungsionalitas Sistem .....	92





## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1. Lokasi Sekolah SMP Strada Budi Luhur .....	19
Gambar 3.2. Struktur Organisasi Sekolah SMP Strada Budi Luhur .....	21
Gambar 3.3. Kerangka Pikir .....	24
Gambar 3.4. <i>Activity Diagram</i> Sistem Berjalan .....	26
Gambar 3.5. <i>Activity Diagram</i> Sistem Usulan .....	27
Gambar 4.1. <i>Use Case Diagram</i> .....	31
Gambar 4.2. <i>Sequence Diagram</i> Login .....	47
Gambar 4.3. <i>Sequence Diagram</i> Input Data Guru .....	48
Gambar 4.4. <i>Sequence Diagram</i> Input Kelas dan Data Siswa .....	48
Gambar 4.5. <i>Sequence Diagram</i> Soal Ujian dan Kunci Jawaban .....	49
Gambar 4.6. <i>Sequence Diagram</i> Lihat Nilai .....	50
Gambar 4.7. <i>Sequence Diagram</i> Ujian Online dan Nilai .....	51
Gambar 4.8. <i>Sequence Diagram</i> Logout .....	52
Gambar 4.9. <i>Statechart Diagram</i> Login .....	53
Gambar 4.10. <i>Statechart Diagram</i> Input Data Guru .....	53
Gambar 4.11. <i>Statechart Diagram</i> Input Data Siswa .....	54
Gambar 4.12. <i>Statechart Diagram</i> Input Soal Ujian dan Kunci Jawaban .....	55
Gambar 4.13. <i>Statechart Diagram</i> Lihat Nilai .....	56
Gambar 4.14. <i>Statechart Diagram</i> Ujian Online dan Nilai .....	56
Gambar 4.15. <i>Statechart Diagram</i> Logout .....	57
Gambar 4.16. <i>Class Diagram</i> .....	58
Gambar 4.17. <i>Database Relationship</i> .....	59
Gambar 4.18. Rancangan Tampilan Halaman <i>Home</i> .....	64
Gambar 4.19. Rancangan Tampilan Halaman <i>Login Admin</i> .....	65
Gambar 4.20. Rancangan Tampilan Halaman Utama Admin Setelah <i>Login</i> .....	66
Gambar 4.21. Rancangan Tambah Data Guru .....	67
Gambar 4.22. Rancangan Simpan Data Guru .....	68
Gambar 4.23. Rancangan Tambah Daftar Siswa .....	69
Gambar 4.24. Rancangan Simpan Data Daftar Siswa .....	70
Gambar 4.25. Rancangan <i>Login</i> Guru .....	71

Gambar 4.26.	Rancangan Tampilan <i>Dashboard</i> Guru .....	72
Gambar 4.27.	Rancangan Tampilan Tambah Ujian .....	72
Gambar 4.28.	Rancangan Tampilan Tambah Soal dan Kunci Jawaban .....	73
Gambar 4.29.	Rancangan Tampilan Tambah Data Ujian .....	75
Gambar 4.30.	Rancangan Tampilan <i>Login</i> Siswa .....	76
Gambar 4.31.	Rancangan Tampilan Daftar Ujian .....	77
Gambar 4.32.	Rancangan Tampilan Ujian <i>Online</i> .....	77
Gambar 4.33.	Rancangan Tampilan Hasil Nilai .....	78
Gambar 4.34.	Tampilan Halaman Index .....	79
Gambar 4.35.	Tampilan Halaman <i>Login</i> Admin .....	80
Gambar 4.36.	Tampilan Halaman Utama Admin .....	81
Gambar 4.37.	Tampilan Halaman Tambah Data Guru .....	81
Gambar 4.38.	Tampilan Halaman Simpan Data Guru .....	82
Gambar 4.39.	Tampilan Halaman Tambah Data Siswa .....	82
Gambar 4.40.	Tampilan Halaman Simpan Data Siswa .....	83
Gambar 4.41.	Tampilan Halaman <i>Login</i> Guru .....	83
Gambar 4.42.	Tampilan Halaman Dashboard Guru .....	84
Gambar 4.43.	Tampilan Halaman Tambah Ujian .....	84
Gambar 4.44.	Tampilan Halaman Tambah Soal .....	85
Gambar 4.45.	Tampilan Halaman Data Ujian .....	85
Gambar 4.46.	Tampilan Halaman <i>Login</i> Siswa .....	86
Gambar 4.47.	Tampilan Halaman Daftar Ujian .....	86
Gambar 4.48.	Tampilan Halaman Ujian <i>Online</i> .....	87
Gambar 4.49.	Tampilan Halaman Nilai .....	88

## DAFTAR LAMPIRAN

1. Hasil Wawancara
2. Data Penelitian
3. Surat Izin Pengambilan data Penelitian

