



**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI *E-LEARNING*
BERBASIS *WEBSITE* PADA SEKOLAH MENENGAH ATAS
NEGERI 1 JONGGOL**

SKRIPSI

**PUTRI NABILA
NIM. 1810512039**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**

2022



**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI *E-LEARNING*
BERBASIS *WEBSITE* PADA SEKOLAH MENENGAH ATAS
NEGERI 1 JONGGOL**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Komputer**

PUTRI NABILA

NIM. 1810512039

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

2022

PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini merupakan hasil karya saya sendiri dan semua sumber yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan benar.

Nama : Putri Nabila

NIM : 1810512039

Tanggal : 13 Juli 2022

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 13 Juli 2022

Yang menyatakan,



(Putri Nabila)

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Putri Nabila
NIM : 1810512039
Fakultas : Ilmu Komputer
Program Studi : S1 Sistem Informasi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta Hak Bebas Royalti *Non* eksekutif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**Rancang Bangun Sistem Informasi *E-learning* berbasis *website* Pada Sekolah
Menengah Atas Negeri 1 Jonggol**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengella dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya seagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada Tanggal : 13 Juli 2022

Yang menyatakan,



(Putri Nabila)

LEMBAR PENGESAHAN

Dengan ini dinyatakan bahwa Skripsi berikut:

Nama : Putri Nabila
NIM : 1810512039
Program Studi : SI – Sistem Informasi
Judul : Rancang Bangun Sistem Informasi *E-learning* berbasis *website* Pada Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Jonggol

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian dari persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi SI Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.



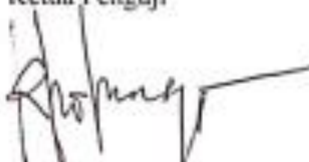
(Kraugusteelliana, S.Kom., M.Kom, M.M)

Ketua Penguji



(Tri Rahayu, S.Kom., MM)

Penguji




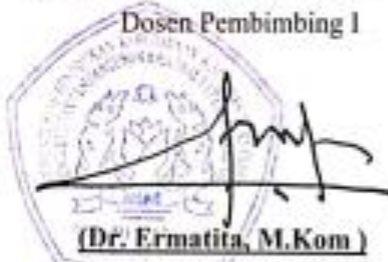
(Rudhy Ho Purabay, SE., MMSI)

Dosen Pembimbing I



(Andhika Octa Indarso, M.MSI)

Dosen Pembimbing II



(Dr. Ermatita, M.Kom)

Dekan Fakultas Ilmu Komputer



(Helena Nurramadhani Irmada, S.Pd., M.Kom)

Ketua Program Studi

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Persetujuan : 08 Juli 2022



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena berkat Rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Skripsi/Tugas akhir dengan judul “RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI *E-LEARNING* BERBASIS *WEBSITE* PADA SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 1 JONGGOL”. Penulis merasa bersyukur karena dapat menyelesaikan penulisan ini sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang terlibat untuk saran dan masukannya dalam proses penyusunan Skripsi/Tugas akhir ini. Penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Dr. Ermatita, M.Kom. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer UPN Veteran Jakarta.
2. Ibu Helena Nurramdhani Irmada, S.Pd., M.Kom selaku Ketua Program Studi Sarjana Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer UPN Veteran Jakarta.
3. Bapak Rudhy Ho Purabaya, SE., MMSI selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah memberikan arahan dan masukan yang sangat berharga dalam proses penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Andhika Octa Indarso, M.MSI selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan arahan dan masukan yang sangat berharga dalam proses penyusunan skripsi ini.
5. Keluarga saya yang tersayang, papah Purnama Indra, abang saya, Reza Yudha Pratama dan adik saya Tri Indryani yang selalu memberikan dukungan serta semangat dalam menyelesaikan skripsi dan Almh. Mamah Tri Nurjanah yang pasti selalu menjadi motivasi saya untuk menyelesaikan Skripsi ini. Seluruh pihak keluarga yang selalu memberikan dukungan moril maupun materi.
6. Teman-teman Sistem Informasi 2018 terutama untuk kelas A yang saling memberikan dukungan dan semangat untuk menyelesaikan skripsi.
7. Untuk teman, sahabat, bahkan seperti adik saya yaitu Meina Noor Triana yang sudah merelakan banyak waktunya untuk mendengarkan keluh kesah saya serta selalu ada dalam mendukung saya menyelesaikan skripsi ini.

8. Cukon *fams*, Ncuy *cs*, Yuyun Pambayun dan seluruh teman, kerabat, dan sahabat yang senantiasa memberikan semangat yang tiada henti dan selalu memberikan dukungan dalam hal apapun.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam Skripsi yang telah penulis buat, baik dalam materi maupun dalam teknik penyajian yang masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca. Penulis berharap penulisan Skripsi ini dapat bermanfaat seluruh pembacanya. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih.

Jakarta, 13 Juli 2022

Penulis

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI *E-LEARNING* BERBASIS *WEBSITE* PADA SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 1 JONGGOL

Putri Nabila

Abstrak

SMA Negeri 1 Jonggol merupakan salah satu sekolah menengah atas negeri di Kabupaten Bogor, Jawa Barat. Proses pembelajaran pada SMA Negeri 1 Jonggol saat ini sudah berlaku tatap muka dan *online* dengan memanfaatkan *Google Classroom*, *zoom* dan *platform* digital sejenisnya. Proses pembelajaran tatap muka dilakukan dengan bertemu langsung dengan guru yang bersangkutan, begitupun dalam proses pemberian tugas dan pengumpulan tugas masih dilakukan secara langsung dalam bentuk *paper*. SMA Negeri 1 Jonggol belum memiliki sistem *e-learning* yang dapat memberikan kemudahan dalam proses penyimpanan data dan informasi yang dipergunakan untuk membantu proses pembelajaran antara lain dalam memberikan materi bahan ajar, memberikan tugas, dan pengumpulan tugas. Apabila guru yang bersangkutan tidak dapat hadir maka siswa diminta untuk mengerjakan tugas atau hanya sebatas membaca materi yang disampaikan melalui guru piket tanpa adanya kontrol langsung dengan guru yang bersangkutan. Dengan begitu dibutuhkan adanya sistem *e-learning* yang dapat membantu dalam kegiatan belajar mengajar. Metode *Waterfall* digunakan dalam pengembangan sistem dan mencakup beberapa langkah seperti analisis kebutuhan sistem, desain sistem, pembuatan kode program, pengujian, dan implementasi. Dalam penelitian ini, pendekatan PIECES digunakan untuk menganalisis kebutuhan sistem, dan metode pengujian blackbox digunakan untuk menguji sistem yang dibangun. Penelitian ini menghasilkan luaran antara lain sistem pembelajaran berupa *e-learning* berbasis website yang dapat membantu sekolah dalam peningkatan efektivitas dan efisiensi dalam proses belajar mengajar. Sistem ini juga dapat digunakan sebagai aset teknologi informasi sekolah.

Kata kunci : *E-learning*, *website*, belajar mengajar

DESIGN AND DEVELOPMENT OF *E-LEARNING* WEBSITE INFORMATION SYSTEMS BASED ON SENIOR HIGH SCHOOL 1 JONGGOL

Putri Nabila

Abstract

State Senior High School 1 Jonggol (SMAN 1 Jonggol) is a public high school located in Bogor Regency, West Java. The learning process at SMA Negeri 1 Jonggol currently applies face-to-face and online by utilizing Google Classroom, zoom and similar digital platforms. The face-to-face learning process is carried out by meeting directly with the teacher concerned, as well as in the process of assigning assignments and collecting assignments are still carried out directly in the form of paper. SMA Negeri 1 Jonggol does not yet have an e-learning system that can provide convenience in the process of storing data and information that is used to assist the learning process both in providing teaching materials, assigning assignments, and collecting assignments. If the teacher in question is unable to attend, students are asked to do assignments or only read the material delivered through the picket teacher without direct control with the teacher concerned. Thus, it is necessary to have an e-learning system that can assist in teaching and learning activities. The method used in system development is the waterfall method which consists of several stages including: system requirements analysis, system design, program code generation, testing, and implementation. In this research, in analyzing the system requirements using the PIECES method and using the blackbox testing method to test the system built. The results of this study are a learning system in the form of website-based e-learning that can help schools in the teaching and learning process so that it becomes effective and efficient. And the system can be used as an information technology asset for the school.

Keywords : *E-learning, website, learn how to teach*

DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS	i
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
Abstrak	vi
Abstract	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
DAFTAR SIMBOL.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.3 Luaran	4
1.4 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Kajian Literatur	5
2.2 Rancang Bangun	9
2.3 Sistem Informasi	10
2.3.1 Sistem	10
2.3.2 Karakteristik Sistem	10
2.3.3 Informasi.....	11
2.3.4 Sistem Informasi.....	11
2.4 Perancangan Sistem Informasi	12
2.5 Metode <i>Waterfall</i>	12
2.6 PIECES	14
2.7 <i>Black box Testing</i>	15

2.8	<i>E-Learning</i>	15
2.9	<i>Website</i>	18
2.9.1	Pengertian <i>Website</i>	18
2.9.2	Sejarah <i>Website</i>	19
2.10	PHP	20
2.11	<i>Codeigneter</i>	20
2.12	MySQL	20
2.13	UML	20
2.13.1	<i>Use Case Diagram</i>	21
2.13.2	<i>Activity Diagram</i>	21
2.13.3	<i>Sequence Diagram</i>	21
2.13.4	<i>Class Diagram</i>	21
BAB III METODE PENELITIAN		22
3.1	Alur Penelitian	22
3.1.1	Pengumpulan Data	23
3.1.2	Analisis Sistem dan kebutuhan	23
3.1.3	Perancangan Sistem	23
3.1.4	Desain Kode	23
3.1.5	Pengujian Sistem	24
3.1.6	Implementasi	24
3.1.7	Dokumentasi	24
3.2	Alat Pendukung Penelitian	24
3.2.1	Perangkat keras	24
3.2.2	Perangkat Lunak	25
3.3	Tempat dan Waktu Penelitian	25
3.3.1	Tempat Penelitian	25
3.3.2	Waktu Penelitian	25
3.4	Jadwal Rencana Penelitian	26
BAB IV PEMBAHASAN		27
4.1	Sejarah Singkat SMA Negeri 1 Jonggol	27
4.1.1	Visi dan Misi SMA Negeri 1 Jonggol	27
4.1.2	Struktur Organisasi	28
4.2	Analisis Sistem	28
4.2.1	Analisis Dokumen	28

4.2.2	Prosedur yang berjalan	29
4.2.3	Pendefinisian Aktor Sistem Berjalan.....	32
4.2.4	<i>Use Case</i> Diagram Sistem Berjalan	33
4.2.5	Identifikasi Masalah	34
4.2.6	Masalah Pokok	36
4.2.7	Penyelesaian Masalah.....	36
4.3	Perancangan Sistem Usulan.....	36
4.3.1	Perancangan UML Diagram Usulan	36
4.3.2	Rancangan Struktur Menu Sistem Usulan.....	106
4.3.3	<i>User Interface</i> Sistem Usulan.....	107
4.3.4	Rancangan Tabel <i>Database</i> Sistem Usulan.....	123
4.3.5	Rancangan Kode Sistem Usulan	128
4.4	Pengujian Sistem	128
4.5	Implementasi.....	135
BAB V PENUTUP.....		149
DAFTAR PUSTAKA		151
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....		153
LAMPIRAN.....		154

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tahapan Model <i>Waterfall</i>	13
Gambar 3. 1 Diagram Alur Penelitian.....	22
Gambar 4. 1 Struktur Organisasi SMAN 1 Jonggol	28
Gambar 4. 2 <i>Use case</i> Diagram Sistem Berjalan	33
Gambar 4. 3 <i>Use Case Diagram</i> Sistem Usulan	38
Gambar 4. 4 <i>Activity Diagram Login</i>	75
Gambar 4. 5 <i>Activity Diagram</i> Melihat Data Pengguna	75
Gambar 4. 6 <i>Activity Diagram</i> Melihat Aktivitas <i>login</i> pengguna.....	76
Gambar 4. 7 <i>Activity Diagram</i> Lihat Data Master	76
Gambar 4. 8 <i>Activity Diagram</i> Lihat Dat Belajar Mengajar.....	77
Gambar 4. 9 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Pengguna	78
Gambar 4. 10 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Kelas	79
Gambar 4. 11 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Mata Pelajaran	80
Gambar 4. 12 <i>Activity Diagram</i> Kelola Relasi	81
Gambar 4. 13 <i>Activity Diagram</i> Edit Akun Pengguna.....	82
Gambar 4. 14 <i>Activity Diagram</i> Kelola Soal	83
Gambar 4. 15 <i>Activity Diagram</i> Kelola Materi	84
Gambar 4. 16 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Tugas	85
Gambar 4. 17 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Kuis	86
Gambar 4. 18 <i>Activity Diagram</i> Ganti <i>Password</i>	87
Gambar 4. 19 <i>Activity Diagram</i> Mengunduh Materi	88
Gambar 4. 20 <i>Activity Diagram</i> Mengunggah Tugas	88
Gambar 4. 21 <i>Activity diagram</i> Mengerjakan Kuis	89
Gambar 4. 22 <i>Activity Diagram Logout</i>	89
Gambar 4. 23 <i>Sequence Diagram Login</i>	90
Gambar 4. 24 <i>Sequence Diagram</i> Melihat Aktivitas <i>login</i> Pengguna	91
Gambar 4. 25 <i>Sequence Diagram</i> Melihat Data Pengguna	91
Gambar 4. 26 <i>Sequence Diagram</i> Lihat Data Master	92
Gambar 4. 27 <i>Sequence Diagram</i> Lihat Data Belajar Mengajar	92
Gambar 4. 28 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Pengguna	93
Gambar 4. 29 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Kelas	94
Gambar 4. 30 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Mata Pelajaran	95
Gambar 4. 31 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Relasi	96
Gambar 4. 32 <i>Sequence Diagram</i> Edit Akun Pengguna	97
Gambar 4. 33 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Bank Soal.....	98
Gambar 4. 34 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Materi.....	99
Gambar 4. 35 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Tugas	100
Gambar 4. 36 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Kuis	101
Gambar 4. 37 <i>Sequence Diagram</i> Ganti <i>Password</i>	102
Gambar 4. 38 <i>Sequence Diagram</i> Mengunduh Materi	103
Gambar 4. 39 <i>Sequence Diagram</i> Mengunggah Tugas	103
Gambar 4. 40 <i>Sequence Diagram</i> Mengerjakan Kuis.....	104

Gambar 4. 41 <i>Sequence Diagram Logout</i>	104
Gambar 4. 42 <i>Class Diagram</i> Sistem Usulan	105
Gambar 4. 43 Struktur Menu Admin	106
Gambar 4. 44 Struktur Menu Guru	106
Gambar 4. 45 Struktur Menu Siwa	107
Gambar 4. 46 <i>User Interface</i> Halaman <i>Login</i>	107
Gambar 4. 47 <i>User Interface</i> Halaman <i>Dashboard</i> Admin	108
Gambar 4. 48 <i>User Interface</i> Halaman Kelola Data Jurusan oleh Admin.....	108
Gambar 4. 49 <i>User Interface</i> Halaman Tambah Jurusan oleh Admin.....	109
Gambar 4. 50 <i>User Interface</i> Halaman Kelola Kelas oleh Admin	109
Gambar 4. 51 <i>User Interface</i> Halaman Tambah Kelas Oleh Admin	110
Gambar 4. 52 <i>User Interface</i> Halaman Kelola Data Mata Pelajaran.....	110
Gambar 4. 53 <i>User Interface</i> Halaman Tambah Data Mata Pelajaran	111
Gambar 4. 54 <i>User Interface</i> Halaman Kelola Data Guru oleh Admin.....	111
Gambar 4. 55 <i>User Interface</i> Tambah Data Guru oleh Admin.....	112
Gambar 4. 56 <i>User Interface</i> Halaman Kelola Data Siswa oleh Admin	112
Gambar 4. 57 <i>User Interface</i> Halaman Tambah Data Siswa oleh Admin.....	113
Gambar 4. 58 <i>User Interface</i> Halaman Kelola Data Guru oleh Admin.....	113
Gambar 4. 59 <i>User Interface</i> Halaman Tambah Data Guru oleh Admin	114
Gambar 4. 60 <i>User Interface</i> Halaman Kelola Relasi Jurusan - Mapel.....	114
Gambar 4. 61 <i>User Interface</i> Halaman Tambah Relasi Jurusan – Mapel.....	115
Gambar 4. 62 <i>User Interface</i> Halaman <i>Dashboard</i> Admin	115
Gambar 4. 63 <i>User Interface</i> Halaman Kelola Materi.....	116
Gambar 4. 64 <i>User Interface</i> Halaman Tambah Materi	116
Gambar 4. 65 <i>User Interface</i> Halaman Kelola Kuis	117
Gambar 4. 66 <i>User Interface</i> Halaman Tambah Kuis	117
Gambar 4. 67 <i>User Interface</i> Halaman Kelola Bank Soal	118
Gambar 4. 68 <i>User Interface</i> Halaman Buat Soal.....	118
Gambar 4. 69 <i>User Interface</i> Halaman <i>Dashboard</i> Siswa.....	119
Gambar 4. 70 <i>User Interface</i> Halaman Materi.....	119
Gambar 4. 71 <i>User Interface</i> Halaman <i>Detail</i> Materi.....	120
Gambar 4. 72 <i>User Interface</i> Halaman Tugas	120
Gambar 4. 73 <i>User Interface</i> Halaman Pengumpulan Tugas	121
Gambar 4. 74 <i>User Interface</i> Halaman Kumpulan Kuis.....	121
Gambar 4. 75 <i>User Interface</i> Halaman Kuis.....	122
Gambar 4. 76 <i>User Interface</i> Halaman Kerjakan Kuis	122
Gambar 4. 77 Implementasi dari Halaman <i>Login</i>	135
Gambar 4. 78 Implementasi Halaman <i>Dashboard</i> Super Admin	135
Gambar 4. 79 Implementasi Halaman Lihat Mata Pelajaran	136
Gambar 4. 80 Implementasi Halaman Lihat Kelas	136
Gambar 4. 81 Implementasi Halaman Lihat data Guru	136
Gambar 4. 82 Implementasi Halaman Lihat data Siswa	137
Gambar 4. 83 Implementasi Lihat Aktivitas Terakhir user Login.....	137
Gambar 4. 84 Implementasi Halaman Lihat Tugas	137
Gambar 4. 85 Implementasi Halaman Lihat Materi.....	138

Gambar 4. 86 Implementasi Halaman Lihat Kuis.....	138
Gambar 4. 87 Implementasi dari Halaman <i>Dashboard</i> Admin	138
Gambar 4. 88 Implementasi Halaman Data Siswa.....	139
Gambar 4. 89 Implementasi Halaman Tambah Pengguna.....	139
Gambar 4. 90 Implementasi Halaman Data Guru	140
Gambar 4. 91 Implementasi Halaman Tambah Data Guru.....	140
Gambar 4. 92 Halaman Kelola Relasi Kelas-Guru	140
Gambar 4. 93 Implementasi Halaman Tambah Relasi Guru-Kelas.....	141
Gambar 4. 94 Halaman Kelola Tambah Relasi jurusan-Mapel	141
Gambar 4. 95 Halaman Kelola relasi Jurusan-Mapel	141
Gambar 4. 96 Implementasi Halaman <i>Dashboard</i> Guru	142
Gambar 4. 97 Implementasi Halaman Tambah Tugas.....	142
Gambar 4. 98 Implementasi Halaman Buat Materi	142
Gambar 4. 99 Implementasi Halaman Data Kuis.....	143
Gambar 4. 100 Implementasi Halaman Tambah Kuis.....	143
Gambar 4. 101 Implementasi Halaman Hasil Kuis.....	143
Gambar 4. 102 Implementasi Halaman Bank Soal	144
Gambar 4. 103 Implementasi Halaman Tambah Soal	144
Gambar 4. 104 Implementasi Halaman Detail Soal.....	145
Gambar 4. 105 Implementasi Halaman <i>Dashboard</i> Siswa	145
Gambar 4. 106 Implementasi Halaman Materi	146
Gambar 4. 107 Implementasi Halaman List Kuis.....	146
Gambar 4. 108 Implementasi Halaman Kerjakan Kuis	146
Gambar 4. 109 Implementasi Halaman Kuis	147
Gambar 4. 110 Implementasi Halaman Ganti <i>Password</i>	147
Gambar 4. 111 Implementasi Menu Ganti Pasword dan <i>Logout</i>	148

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Ulasan Jurnal Terdahulu	5
Tabel 3. 1 Jadwal Rencana Penelitian.....	26
Tabel 4. 1 Dokumen Masukan	29
Tabel 4. 2 Dokumen Keluaran	29
Tabel 4. 3 Proses Belajar Mengajar	30
Tabel 4. 4 Pemberian dan Pengumpulan Tugas	31
Tabel 4. 5 Pemberian Kuis	32
Tabel 4. 6 Penjelasan <i>Use case</i> Diagram Sistem Berjalan.....	33
Tabel 4. 7 Identifikasi Aktor	37
Tabel 4. 8 <i>Use case</i> Skenario <i>Login</i>	39
Tabel 4. 9 <i>Use Case</i> Skenario Melihat Data Pengguna	40
Tabel 4. 10 <i>Use Case</i> Skenario Melihat Kegiatan Belajar Mengajar	41
Tabel 4. 11 <i>Use Case</i> Skenario Melihat Aktivitas Pengguna	41
Tabel 4. 12 <i>Use case</i> Skenario Mengelola Pengguna	42
Tabel 4. 13 <i>Use Case</i> Skenario Mengelola Kelas	46
Tabel 4. 14 <i>Use case</i> Skenario Mengelola Mata Pelajaran.....	50
Tabel 4. 15 <i>Use case</i> Skenario Mengelola Relasi	54
Tabel 4. 16 <i>Use case</i> Skenario Edit Profil Penggun	56
Tabel 4. 17 <i>Use Case Diagram</i> Mengelola Bank Soal	58
Tabel 4. 18 <i>Use case</i> Skenario Mengelola Materi	60
Tabel 4. 19 <i>Use case</i> Skenario Mengelola Tugas	63
Tabel 4. 20 <i>Use case</i> Skenario Mengelola Kuis	68
Tabel 4. 21 <i>Use case</i> Skenario Ganti <i>Password</i>	71
Tabel 4. 22 <i>Use case</i> Skenario Mengunduh Materi	72
Tabel 4. 23 <i>Use case</i> Skenario Mengunggah Tugas	73
Tabel 4. 24 <i>Use case</i> Skenario Mengerjakan Kuis	74
Tabel 4. 25 Tabel <i>User</i>	123
Tabel 4. 26 Tabel Guru	123
Tabel 4. 27 Tabel Siswa	123
Tabel 4. 28 Tabel Kelas	124
Tabel 4. 29 Tabel Mata Pelajaran	124
Tabel 4. 30 Tabel Jurusan	124
Tabel 4. 31 Tabel Relasi Jurusan - Mapel.....	124
Tabel 4. 32 Tabel Relasi Kelas - Guru	124
Tabel 4. 33 Tabel Materi.....	125
Tabel 4. 34 Tabel Tugas.....	125
Tabel 4. 35 Tabel Jawaban Tugas	126
Tabel 4. 36 Tabel Kuis	126
Tabel 4. 37 Tabel Hasil Kuis.....	126
Tabel 4. 38 Tabel Soal	127
Tabel 4. 39 Pengujian Halaman <i>Login</i>	128




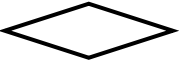

Tabel 4. 40 Pengujian halaman Admin	130
Tabel 4. 41 Pengujian Halaman Guru	132
Tabel 4. 42 Pengujian Halaman Siswa.....	134

DAFTAR LAMPIRAN

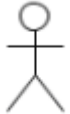
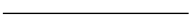
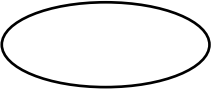
Lampiran 1. Surat Izin Riset	154
Lampiran 2. Hasil Wawancara	155
Lampiran 3. Data Jumlah Siswa.....	158
Lampiran 4. Data Guru	159
Lampiran 5. Data Nilai.....	160
Lampiran 6. Data Mata Pelajaran.....	161
Lampiran 7. Buku Bimbingan.....	163
Lampiran 8. Hasil Turnitin.....	166

DAFTAR SIMBOL

1. Simbol *Flowchart*

No	Simbol	Nama	Keterangan
1.		Terminator	Permulaan atau akhir dari sebuah program.
2.		Proses	Symbol proses pengolahan data atau perhitungan data dalam program
3.		<i>Input/output data</i>	Symbol yang menyatakan proses input atau output tanpa bergantung pada jenis kegiatannya.
4.		Decision	Perbandingan pernyataan, penyeleksian data yang memberikan pilihan untuk langkah selanjutnya
5.		Garis alir (<i>flow line</i>)	Arah aliran program




2. Simbol *Use Case Diagram*

No.	Simbol	Nama	Keterangan
1.		<i>Aktor</i>	Menspesifikasikan peran yang akan dimainkan oleh pengguna ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
2.		<i>Association</i>	Penghubung antara objek satu dengan yang lainnya.
3.		<i>Use Case</i>	Pendesripsian urutan aksi yang ditampilkan dalam sistem yang dapat memberikan hasil yang terukur bagi suatu aktor.

4.		<i>Include</i>	Memberikn petunjuk bahwa suatu <i>use case</i> seluruhnya merupakan fungsionalitas dari <i>use case</i> lainnya.
5.		<i>Extend</i>	Memberikn petunjuk bahwa suatu <i>use case</i> merupakan tambahan fungsional dari <i>use case</i> lainnya.
6.		<i>System boundary</i>	Menspesifikasikan paket yang akan menampilkan sistem secara terbatas.

3. Simbol Activity Diagram

No.	Simbol	Nama	Keterangan
1.		<i>Start state</i>	Status awal dari aktivitas sistem atau titik awal memulai sistem.
2.		Aktivitas	Merupakan aktivitas yang dilakukan di dalam sistem.
3.		<i>Decision</i>	Asosiasi percabangan yaitu ketika terdapat pilihan aktivitas lebih dari satu.
4.		<i>Fork</i>	Menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara parallel.
5.		<i>Join</i>	Menunjukkan penggabungan dari kegiatan.

6.		<i>Swimlane</i>	Memisah <i>activity diagram</i> menjadi beberapa kolom untuk memberikan tanggung jawab terhadap objek yang melakukan aktivitas.
7.		<i>State Transition</i>	Menunjukkan aktivitas selanjutnya setelah melakukan aktivitas sebelumnya.
8.		<i>End State</i>	Mengakhiri aktivitas