



**SISTEM INFORMASI AKADEMIK PADA SMP NEGERI 213 JAKARTA
MENGUNAKAN METODE WATERFALL**

SKRIPSI

BAGASTA

1910512035

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA
2023**



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA

**SISTEM INFORMASI AKADEMIK PADA SMP NEGERI 213 JAKARTA
MENGUNAKAN METODE WATERFALL**

SKRIPSI

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

BAGASTA

1910512035

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
2023**

PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas akhir ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber daya yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar

Nama : Bagasta

NIM : 1910512035

Tanggal : 18 Desember 2022

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

Jakarta, 18 Desember 2022

Yang Menyatakan



(Bagasta)

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai aktivitas akademik Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta,

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Bagasta
NIM : 1910512035
Fakultas : Ilmu Komputer
Program Studi : Sistem Informasi

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

**SISTEM INFORMASI AKADEMIK PADA SMP NEGERI 213
JAKARTA MENGGUNAKAN METODE WATERFALL**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama mencantumkan nama saya sebagai penulis /pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 18 Desember 2022

Yang menyatakan,



(Bagasta)

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

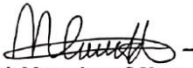
Nama : Bagasta
NIM : 1910512035
Program Studi : SI Sistem Informasi
Judul Tugas Akhir : Sistem Informasi Akademik Pada SMP Negeri 213
Jakarta Menggunakan Metode *Waterfall*

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



Ati Zaidiah, S.Kom., MTI.

Penguji I



Nurhafifah Matondang, S.Kom., M.T.I.

Penguji II



Anita Muliawati, S.Kom., MTI.

Pembimbing



Dr. Freni Jita, M.Kom.

Dekan



Helena Nurramdhani Irmada, S.Pd, M.Kom.

Kepala Program Studi

Ditetapkan di : Jakarta
Tanggal Ujian : 12 Januari 2023



SISTEM INFORMASI AKADEMIK PADA SMP NEGERI 213 JAKARTA MENGUNAKAN METODE WATERFALL

Bagasta

ABSTRAK

Pada SMP Negeri 213 Jakarta memiliki permasalahan dalam manajemen akademis untuk mengelola data-data yang masih belum menggunakan sistem yang telah dikomputerisasikan dalam melakukan pendataan dan keperluan akademis sehingga dapat memperlambat pekerjaan staf tata usaha dan juga sulit untuk menemukan kembali data yang dicatat maka dapat menimbulkan redudansi data yang menyebabkan hasil akhir data tidak akurat. Pihak SMP Negeri 213 Jakarta juga ketika memberikan informasi mengenai kepentingan akademis disampaikan secara lisan maupun tulisan sehingga banyak murid yang lupa tentang informasi yang disampaikan. SMP Negeri 213 juga menyimpan data guru, data kelas, data siswa, data mapel, serta data nilai-nilai secara terpisah dan tidak saling terintegrasi. Sebuah sistem informasi yang mengintegrasikan segala data-data keperluan akademis SMP Negeri 213 Jakarta sangatlah diperlukan guna mengatasi persoalan tersebut. Sistem informasi akademis memiliki tujuan agar siswa dapat melihat jadwal, melihat data guru, melihat kelas, melihat pengumuman, serta melihat nilai-nilai kapanpun dan dimanapun. Selain itu, sistem informasi akademis juga bertujuan agar guru dapat melihat jadwal mengajar, kelas mana saja yang diajar, melihat daftar murid-murid pada kelas tertentu, memberikan nilai secara *online*, serta melakukan absensi secara *online* agar sekolah memiliki data absensi guru. Metode yang dipakai dalam pengembangan sistem informasi akademis adalah metode *waterfall* yang mana metode *waterfall* memiliki beberapa tahapan seperti analisis kebutuhan, desain, pembuatan program, pengujian, serta implementasi. Hasil yang dicapai sistem informasi akademis dapat menampilkan data siswa, data guru, data kelas, data mapel, data jadwal, dan data nilai-nilai. Sistem informasi tersebut diharapkan dapat mempermudah dan mempercepat kepentingan akademis SMP Negeri 213 Jakarta dalam mengelola data-data akademis.

Kata Kunci: Sistem Informasi Akademik, Metode *Waterfall*, *Website*

**ACADEMIC INFORMATION SYSTEM AT JUNIOR HIGH SCHOOL 213
JAKARTA USING THE WATERFALL METHOD**

Bagasta

ABSTRACT

Junior High School 213 Jakarta has problems in academic management to manage data that still does not use a computerized system in conducting data collection and academic purposes so that it can slow down the work of administrative staff and it is also difficult to find data that is recorded so that it can lead to data redundancy so that data results are also less accurate. The JHS 213 Jakarta also provides information about academic interests both orally and in writing so that many students forget about the information conveyed. JHS 213 also stores teacher data, class data, student data, subject data, and values data separately and not integrated with each other. An information system that integrates all the data for the academic needs of JHS 213 Jakarta is needed to overcome this problem. The academic information system aims to enable students to view schedules, view teacher data, view classes, view announcements, and view grades anytime and anywhere. In addition, the academic information system also aims to enable teachers to view the teaching schedule, which classes are taught, see a list of students in a particular class, give grades online, and take attendance online so that schools have teacher attendance data. The method used in the development of academic information systems is the waterfall method that it has several stages, namely needs analysis, design, program development, testing, and implementation. The results achieved by the academic information system can display student data, teacher data, class data, subject data, schedule data, and value data. The information system is expected to facilitate and accelerate the academic interests of JHS 213 Jakarta in managing academic data.

Keywords: *Academic Information Systems, Waterfall Method, Website*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Sistem Informasi Akademik Pada SMP Negeri 213 Jakarta Menggunakan Metode Waterfall” ini dengan baik. Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu dari syarat untuk memperoleh gelar sarjana S1 Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.

Dalam proses pembuatan Tugas Akhir ini tentunya tidak lepas dari bimbingan, dukungan, dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Martinus Sinaga dan Marsirih Rahayu selaku orang tua penulis yang telah memberikan dukungan, doa, dan semangat kepada penulis.
2. Bogasta dan Alusiau selaku saudara kandung penulis yang selalu menemani penulis di setiap keadaan.
3. Ibu Dr. Ermatita, M.Kom selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
4. Ibu Helena Nurramdhani Irmanda, S.Pd., M.Kom selaku Ketua Program Studi S-1 Sistem Informasi.
5. Ibu Anita Muliawati, S.kom., MTI. selaku dosen pembimbing Tugas Akhir yang membantu peneliti dalam penyusunan Tugas Akhir sehingga dapat sehingga penulis dapat menyelesaikannya dengan baik.
6. Bapak I Wayan Widi P., S.Kom., MTI. selaku dosen pembimbing akademik.
7. Bapak dan Ibu dosen S1 Sistem Informasi UPN Veteran Jakarta atas segala ilmu-ilmu yang telah diberikan.
8. Bapak Sarkim, S.Pd selaku narasumber dari penelitian ini.
9. Dan semua pihak yang telah terlibat namun tidak dapat peneliti sebutkan satu per satu tanpa mengurangi rasa hormat penulis.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Penulis memohon maaf apabila terdapat tulisan yang kurang berkenan bagi

pembaca. Penulis berharap kritik dan saran dari pembaca yang bersifat membangun untuk meningkatkan karya tulis di masa mendatang.

Jakarta, 29 Desember 2022

Penulis

DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR SIMBOL	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Ruang Lingkup Penelitian	2
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Tujuan Penelitian	3
1.4.2 Manfaat Penelitian	3
1.5 Luaran yang Diharapkan	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Sistem Informasi	5
2.2 Sistem Informasi Akademik	5
2.3 <i>Website</i>	5
2.3.1 <i>Bootstrap</i>	6
2.3.2 HTML	6
2.3.3 Laravel	7
2.3.4 <i>Hypertext Preprocessor (PHP)</i>	7
2.3.5 Laragon	8
2.3.6 <i>Visual Studio Code</i>	8
2.4 Basis Data	8
2.4.1 DBMS	8

2.4.2	MySQL.....	9
2.5	Metode Analisis PIECES	9
2.6	Metode <i>Waterfall</i>	11
2.7	<i>Unified Modelling Language</i> (UML)	13
1.	<i>Use Case</i> Diagram.....	13
2.	<i>Activity</i> Diagram.....	13
3.	<i>Sequence</i> Diagram.....	13
4.	<i>Class</i> Diagram	14
5.	<i>Collaboration</i> Diagram	14
6.	<i>Object</i> Diagram	14
7.	<i>Statechart</i> Diagram.....	14
2.8	<i>Black Box Testing</i>	14
2.9	Ulasan Penelitian Terdahulu.....	15
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		19
3.1	Alur Penelitian.....	19
3.2	Tahapan Penelitian	20
3.2.1	Pengumpulan Data	20
3.2.2	Analisis Kebutuhan Sistem	20
3.2.3	Perancangan Sistem	20
3.2.4	Pembuatan Sistem	20
3.2.5	Pengujian Sistem.....	21
3.2.6	Implementasi Sistem	21
3.2.7	Dokumentasi	21
3.3	Alat dan Bahan	21
3.4	Jadwal Tahapan Kegiatan.....	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		23
4.1	Gambaran umum SMP Negeri 213 Jakarta.....	23
4.1.1	Visi dan Misi	23
4.1.2	Struktur Organisasi	24
4.2	Analisis Kebutuhan	25
4.3	<i>Use Case</i> Diagram Usulan.....	27
4.4	Naratif <i>Use Case</i>	29
4.5	<i>Activity</i> Diagram.....	37
4.6	<i>Sequence</i> Diagram	62

4.7	<i>Class Diagram</i>	77
4.8	Rancangan <i>Database</i>	79
4.9	Struktur Menu.....	87
4.10	Rancangan <i>User Interface</i>	89
4.11	Tampilan Website.....	111
4.12	Pemeriksaan Uji <i>Black Box</i>	144
4.13	Pengujian Kelayakan Sistem	149
BAB V PENUTUP.....		150
5.1	Kesimpulan.....	150
5.2	Saran.....	150
DAFTAR PUSTAKA		152
RIWAYAT HIDUP.....		155
LAMPIRAN.....		157

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Metode <i>Waterfall</i>	11
Gambar 2 Alur Penelitian	19
Gambar 3 Logo SMP Negeri 213 Jakarta	23
Gambar 4 Struktur Organisasi SMP Negeri 213 Jakarta	24
Gambar 5 <i>Use Case</i> Usulan	28
Gambar 6 <i>Activity Diagram</i> Register	38
Gambar 7 <i>Activity Diagram</i> <i>Login</i>	39
Gambar 8 <i>Activity Diagram</i> <i>Dashboard</i>	40
Gambar 9 <i>Activity Diagram</i> <i>Dashboard</i> Admin.....	41
Gambar 10 <i>Activity Diagram</i> Lihat Jadwal	42
Gambar 11 <i>Activity Diagram</i> Lihat Deskripsi Predikat.....	43
Gambar 12 <i>Activity Diagram</i> Lihat Nilai Ulangan.....	44
Gambar 13 <i>Activity Diagram</i> Lihat Nilai Sikap	45
Gambar 14 <i>Activity Diagram</i> Lihat Nilai Rapor	46
Gambar 15 <i>Activity Diagram</i> Memasukkan Absen.....	47
Gambar 16 <i>Activity Diagram</i> Memasukkan Nilai Ulangan.....	48
Gambar 17 <i>Activity Diagram</i> Memasukkan Nilai Sikap	49
Gambar 18 <i>Activity Diagram</i> Memasukkan Nilai Rapor	50
Gambar 19 <i>Activity Diagram</i> Kelola Deskripsi Predikat	51
Gambar 20 <i>Activity Diagram</i> Kelola Data Jadwal	52
Gambar 21 <i>Activity Diagram</i> Kelola Data Guru	53
Gambar 22 <i>Activity Diagram</i> Kelola Data Siswa.....	54
Gambar 23 <i>Activity Diagram</i> Kelola Data Mapel	55
Gambar 24 <i>Activity Diagram</i> Kelola Data <i>User</i>	56
Gambar 25 <i>Activity Diagram</i> Kelola Pengumuman	57
Gambar 26 <i>Activity Diagram</i> Lihat Kelas	58
Gambar 27 <i>Activity Diagram</i> Lihat Pengumuman	59
Gambar 28 <i>Activity Diagram</i> Lihat Absensi Guru	60
Gambar 29 <i>Activity Diagram</i> Lihat Data <i>User</i>	61
Gambar 30 <i>Activity Diagram</i> <i>Log Out</i>	61
Gambar 31 <i>Sequence Diagram</i> <i>Register</i>	62
Gambar 32 <i>Sequence Diagram</i> <i>Log in</i>	62
Gambar 33 <i>Sequence Diagram</i> <i>Dashboard</i>	63
Gambar 34 <i>Sequence Diagram</i> <i>Dashboard</i> Admin.....	63
Gambar 35 <i>Sequence Diagram</i> Lihat Jadwal	64
Gambar 36 <i>Sequence Diagram</i> Lihat Deskripsi Predikat.....	64
Gambar 37 <i>Sequence Diagram</i> Lihat Nilai Ulangan.....	65
Gambar 38 <i>Sequence Diagram</i> Lihat Nilai Sikap	65
Gambar 39 <i>Sequence Diagram</i> Lihat Nilai Rapor.....	66
Gambar 40 <i>Sequence Diagram</i> Lihat Kelas	66
Gambar 41 <i>Sequence Diagram</i> Lihat Pengumuman	67
Gambar 42 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Data Jadwal	68
Gambar 43 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Data Guru	69

Gambar 44 <i>Sequence</i> Diagram Kelola Data Siswa	70
Gambar 45 <i>Sequence</i> Diagram Kelola Data Mapel	71
Gambar 46 <i>Sequence</i> Diagram Kelola Data User	72
Gambar 47 <i>Sequence</i> Diagram Kelola Pengumuman	73
Gambar 48 <i>Sequence</i> Diagram Memasukkan Absen	73
Gambar 49 47 <i>Sequence</i> Diagram Memasukkan Nilai Ulangan.....	74
Gambar 50 <i>Sequence</i> Diagram Memasukkan Nilai Sikap	74
Gambar 51 <i>Sequence</i> Diagram Memasukkan Nilai Rapor	75
Gambar 52 <i>Sequence</i> Diagram Lihat <i>User</i>	75
Gambar 53 <i>Sequence</i> Diagram Kelola Deskripsi Predikat	76
Gambar 54 <i>Sequence</i> Diagram Lihat Absensi Guru	76
Gambar 55 <i>Sequence</i> Diagram <i>Log Out</i>	77
Gambar 56 <i>Class</i> Diagram	78
Gambar 57 Struktur Menu Admin	88
Gambar 58 Struktur Menu Guru	88
Gambar 59 Struktur Menu Siswa.....	89
Gambar 60 Hasil Merancang <i>Register Page</i>	89
Gambar 61 Hasil Merancang <i>Login Page</i>	90
Gambar 62 Hasil Merancang <i>Forget Password Page</i>	90
Gambar 63 Hasil Merancang <i>Dashboard Page</i> (Admin)	91
Gambar 64 Hasil Merancang <i>Page Dashboard</i> Admin	91
Gambar 65 Hasil Merancang <i>Page</i> Data Jadwal.....	92
Gambar 66 Hasil Merancang Detail Data Jadwal <i>Page</i>	92
Gambar 67 Hasil Merancang Halaman Data Guru	93
Gambar 68 Hasil Merancang <i>Page</i> Detail Data Guru.....	93
Gambar 69 Hasil Merancang <i>Page</i> Data Kelas.....	94
Gambar 70 Hasil Merancang <i>Page</i> Data Kelas – <i>View</i> Siswa	94
Gambar 71 Hasil Merancang <i>Page</i> Data Kelas – <i>View</i> Jadwal	95
Gambar 72 Hasil Merancang <i>Page</i> Data Siswa	95
Gambar 73 Hasil Merancang <i>Page</i> Data Siswa - Kelas.....	96
Gambar 74 Hasil Merancang <i>Page</i> Data Mapel	96
Gambar 75 Hasil Merancang <i>Page</i> Data <i>User</i>	97
Gambar 76 Hasil Merancang <i>Page</i> <i>Trash</i> Jadwal.....	97
Gambar 77 Hasil Merancang <i>Page</i> <i>Trash</i> Guru.....	98
Gambar 78 Hasil Merancang <i>Page</i> <i>Trash</i> Kelas.....	98
Gambar 79 Hasil Merancang <i>Page</i> <i>Trash</i> Siswa	99
Gambar 80 Hasil Merancang <i>Page</i> <i>Trash</i> Mapel.....	99
Gambar 81 Hasil Merancang <i>Trash</i> <i>User</i> <i>Page</i>	100
Gambar 82 Hasil Merancang <i>Page</i> Absensi Guru	100
Gambar 83 Hasil Merancang <i>Page</i> Nilai Ulangan.....	101
Gambar 84 Hasil Merancang <i>Page</i> Data Jadwal.....	101
Gambar 85 Hasil Merancang <i>Page</i> Nilai Rapor	102
Gambar 86 Hasil Merancang <i>Page</i> Deskripsi Predikat.....	102
Gambar 87 Hasil Merancang <i>Page</i> Pengumuman	103
Gambar 88 Hasil Merancang <i>Dashboard Page</i> (Guru)	103

Gambar 89 Hasil Merancang <i>Page</i> Input Absensi.....	104
Gambar 90 Hasil Merancang <i>Page</i> Jadwal Guru.....	104
Gambar 91 Hasil Merancang <i>Page</i> Input Nilai Ulangan.....	105
Gambar 92 Hasil Merancang <i>Dashboard Page</i> Input Nilai Ulangan - <i>Detail</i>	105
Gambar 93 Hasil Merancang <i>Page</i> Input Nilai Sikap.....	106
Gambar 94 Hasil Merancang <i>Page</i> Input Nilai Sikap - <i>Detail</i>	106
Gambar 95 Hasil Merancang <i>Page</i> Input Nilai Rapor.....	107
Gambar 96 Hasil Merancang <i>Page</i> Input Nilai Rapor - <i>Detail</i>	107
Gambar 97 Hasil Merancang <i>Page</i> Deskripsi Predikat - Guru.....	108
Gambar 98 Hasil Merancang <i>Dashboard Page</i> (Siswa).....	108
Gambar 99 Hasil Merancang <i>Page</i> Jadwal Siswa.....	109
Gambar 100 Hasil Merancang <i>Page</i> Nilai Ulangan Siswa.....	109
Gambar 101 Hasil Merancang <i>Page</i> Nilai Sikap Siswa.....	110
Gambar 102 Hasil Merancang <i>Page</i> Nilai Rapor Siswa.....	110
Gambar 103 <i>Register Page</i>	111
Gambar 104 <i>Login Page</i>	111
Gambar 105 <i>Dashboard Page</i> (Admin).....	112
Gambar 106 Hasil Merancang <i>Page Dashboard</i> Admin.....	112
Gambar 107 <i>Page</i> Data Jadwal.....	113
Gambar 108 <i>Page Detail</i> Data Jadwal.....	113
Gambar 109 <i>Page</i> Edit Data Jadwal.....	114
Gambar 110 <i>Page</i> Tambah Data Jadwal.....	114
Gambar 111 <i>Page</i> Data Guru.....	115
Gambar 112 <i>Page</i> Data Guru berdasarkan Mapel.....	115
Gambar 113 <i>Page Detail</i> Data Guru.....	116
Gambar 114 <i>Page</i> Tambah Data Guru.....	116
Gambar 115 <i>Page</i> Edit Data Guru.....	117
Gambar 116 <i>Page</i> Data Kelas.....	117
Gambar 117 <i>Page</i> Data Kelas - <i>View</i> Siswa.....	118
Gambar 118 <i>Page</i> Data Kelas - <i>View</i> Jadwal.....	118
Gambar 119 <i>Page</i> Tambah Data Kelas.....	119
Gambar 120 <i>Page</i> Edit Data Kelas.....	119
Gambar 121 <i>Page</i> Data Siswa.....	120
Gambar 122 <i>Page</i> Data Siswa Berdasarkan Kelas.....	121
Gambar 123 <i>Page Detail</i> Data Siswa.....	122
Gambar 124 <i>Page</i> Tambah Data Siswa.....	122
Gambar 125 <i>Page</i> Edit Data Siswa.....	123
Gambar 126 <i>Page</i> Data Mapel.....	123
Gambar 127 <i>Page</i> Edit Data Mapel.....	124
Gambar 128 <i>Page</i> Data <i>User</i>	124
Gambar 129 <i>Page Detail</i> Data <i>User</i>	124
Gambar 130 <i>Page Trash</i> Jadwal.....	125
Gambar 131 <i>Page Trash</i> Guru.....	125
Gambar 132 <i>Page Trash</i> Kelas.....	126
Gambar 133 <i>Page Trash</i> Mapel.....	126

Gambar 134 <i>Trash User Page</i>	127
Gambar 135 <i>Page Absensi Guru</i>	127
Gambar 136 <i>Page Nilai Ulangan</i>	128
Gambar 137 <i>Page Nilai Ulangan berdasarkan Kelas</i>	128
Gambar 138 <i>Page Nilai Ulangan Siswa</i>	129
Gambar 139 <i>Page Nilai Sikap</i>	129
Gambar 140 <i>Page Nilai Sikap Berdasarkan Kelas</i>	130
Gambar 141 <i>Page Nilai Sikap Siswa</i>	130
Gambar 142 <i>Page Nilai Rapor</i>	131
Gambar 143 <i>Page Nilai Rapor Berdasarkan Kelas</i>	131
Gambar 144 <i>Page Nilai Rapor Siswa</i>	132
Gambar 145 <i>Page Deskripsi Predikat (Admin)</i>	132
Gambar 146 <i>Page Pengumuman</i>	133
Gambar 147 <i>Dashboard Page (Guru)</i>	133
Gambar 148 <i>Page Input Absensi</i>	134
Gambar 149 <i>Page Jadwal (Guru)</i>	134
Gambar 150 <i>Page Input Nilai Ulangan</i>	135
Gambar 151 <i>Page Input Nilai Ulangan Siswa</i>	136
Gambar 152 <i>Page Input Nilai Sikap</i>	137
Gambar 153 <i>Page Input Nilai Sikap Siswa</i>	138
Gambar 154 <i>Page Input Nilai Rapor</i>	139
Gambar 155 <i>Page Input Nilai Rapor Siswa</i>	140
Gambar 156 <i>Page Deskripsi Predikat (Guru)</i>	141
Gambar 157 <i>Page Dashboard (Siswa)</i>	141
Gambar 158 <i>Page Jadwal (Siswa)</i>	142
Gambar 159 <i>Page Nilai Ulangan (Siswa)</i>	142
Gambar 160 <i>Page Nilai Sikap (Siswa)</i>	143
Gambar 161 <i>Page Nilai Rapor (Siswa)</i>	143
Gambar 162 Hasil Uji Penilaian Kelayakan Sistem	149



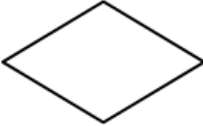


DAFTAR TABEL

Tabel 1 Penelitian Terkait	16
Tabel 2 Jadwal Kegiatan Penelitian	22
Tabel 3 Analisis Kebutuhan Fungsional	26
Tabel 4 Analisis Kebutuhan Nonfungsional	27
Tabel 5 <i>Use Case Scenario</i> Registrasi	29
Tabel 6 <i>Use Case Scenario</i> Login.....	29
Tabel 7 <i>Use Case Scenario</i> Kelola Data <i>User</i>	29
Tabel 8 <i>Use Case Scenario</i> Lihat Data <i>User</i>	30
Tabel 9 <i>Use Case Scenario</i> Kelola Data Guru.....	30
Tabel 10 <i>Use Case Scenario</i> Kelola Data Murid.....	30
Tabel 11 <i>Use Case Scenario</i> Lihat <i>Dashboard</i>	31
Tabel 12 <i>Use Case Scenario</i> Kelola Data Kelas.....	31
Tabel 13 <i>Use Case Scenario</i> Lihat Kelas.....	31
Tabel 14 <i>Use Case Scenario</i> Kelola Data Jadwal.....	32
Tabel 15 <i>Use Case Scenario</i> Lihat Jadwal.....	32
Tabel 16 <i>Use Case Scenario</i> Lihat Pengumuman.....	32
Tabel 17 <i>Use Case Scenario</i> Lihat Dashboard Admin	33
Tabel 18 <i>Use Case Scenario</i> Lihat Absensi Guru.....	33
Tabel 19 <i>Use Case Scenario</i> Memasukkan Absensi Guru.....	33
Tabel 20 <i>Use Case Scenario</i> Lihat Nilai Ulangan	34
Tabel 21 <i>Use Case Scenario</i> Memasukkan Nilai Ulangan	34
Tabel 22 <i>Use Case Scenario</i> Lihat Nilai Ulangan	34
Tabel 23 <i>Use Case Scenario</i> Memasukkan Nilai Sikap	35
Tabel 24 <i>Use Case Scenario</i> Lihat Nilai Rapor.....	35
Tabel 25 <i>Use Case Scenario</i> Memasukkan Nilai Sikap	35
Tabel 26 <i>Use Case Scenario</i> Lihat Deskripsi Predikat	36
Tabel 27 <i>Use Case Scenario</i> Input Deskripsi Predikat	36
Tabel 28 <i>Use Case Scenario</i> Kelola Pengumuman.....	36
Tabel 29 <i>Use Case Scenario</i> Log Out.....	37
Tabel 30 Tabel Absensi Guru	79
Tabel 31 Tabel Guru	79
Tabel 32 Tabel Hari	80
Tabel 33 Tabel Jadwal	80
Tabel 34 Tabel Kehadiran.....	81
Tabel 35 Tabel Kelas	81
Tabel 36 Tabel Mapel	82
Tabel 37 Tabel Nilai.....	82
Tabel 38 Tabel Paket.....	83
Tabel 39 Tabel Pengumuman.....	83
Tabel 40 Tabel Rapor.....	83
Tabel 41 Tabel Ruang	84
Tabel 42 Tabel Sikap	84
Tabel 43 Tabel Siswa	85




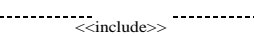
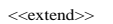


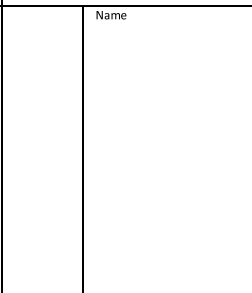
Tabel 44 Tabel Ulangan	86
Tabel 45 Tabel Users	87
Tabel 46 Pemeriksaan Fitur Admin	144
Tabel 47 Pengujian Fitur Guru.....	147
Tabel 48 Pengujian Fitur Siswa	148

DAFTAR SIMBOL





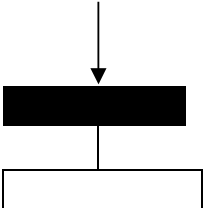
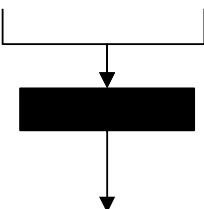

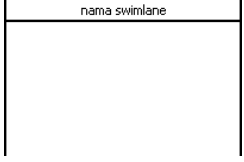
1. Flowchart

No	Simbol	Nama	Keterangan
1		<i>Terminator Statr/End</i>	Untuk memulai atau akhir dari suatu program.
2		<i>Process</i>	Proses pengelolaan data atau proses perhitungan.
3		<i>Decision</i>	Perbandingan pernyataan, penyeleksian data dan memberikan pilihan untuk langkah selanjutnya.
4		<i>Flow Line</i>	Garis alir atau arah aliran program.
5		<i>Input atau Output Data</i>	Proses <i>input/output</i> data, parameter, dan informasi.



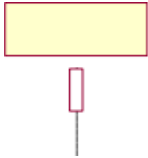
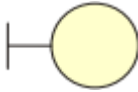





2. Use Case Diagram


No	Simbol	Nama	Keterangan
1		Aktor	Aktor yang menggunakan sistem untuk melakukan sesuatu
2		<i>Generalization</i>	Menghubungkan perilaku dan struktur yang akan digunakan aktor
3		<i>Dependency</i>	Hubungan perubahan yang terjadi pada elemen yang akan mempengaruhi elemen lainnya
4		<i>Include</i>	Menjelaskan hubungan <i>Use Case</i> secara menyatu
5		<i>Extend</i>	Menjelaskan hubungan <i>use case</i> yang memperluas suatu titik yang yang diberikan
6		<i>Association</i>	Yang menghubungkan suatu objek dengan objek lainnya
7		<i>Use Case</i>	Fungsional sistem <i>Use Case</i> secara keseluruhan atau sumber <i>Use Case</i>
8		Sistem	Menjelaskan sistem yang ditampilkan dengan cara yang terbatas

3. Activity Diagram

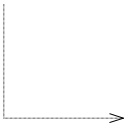
1.		<i>Start State</i>	Menandakan tindakan awal atau titik awal aktivitas.
2.		<i>End State</i>	Menunjukkan bagian akhir dari aktivitas.
3.		<i>Activity</i>	Menunjukkan aktivitas yang dilakukan atau yang sedang terjadi dalam <i>Activity Diagram</i> .
4.		<i>Decision</i>	Titik atau point pada <i>Activity Diagram</i> yang mengindikasikan suatu kondisi dimana ada kemungkinan perbedaan transisi.
5.		<i>Fork</i> (percabangan)	Digunakan untuk memecah <i>behaviour</i> menjadi <i>activity</i> atau <i>action</i> yang paralel.
6.		<i>Join</i> (penggabungan)	Untuk menggabungkan kembali <i>activity</i> atau <i>action</i> yang paralel.
7.		<i>State Transition</i>	Transisi dari suatu tindakan ke tindakan yang lain atau menunjukkan aktivitas selanjutnya setelah aktivitas sebelumnya.
8.		<i>Swimlane</i>	Memecah <i>Activity Diagram</i> menjadi baris dan kolom untuk membagi tanggung jawab obyek-obyek yang melakukan aktivitas.

4. Sequence Diagram

No.	Simbol	Nama	Keterangan
1.		<i>Actor</i>	Aktor merepresentasikan entitas yang berada di luar sistem dan berinteraksi dengan sistem. Aktor bisa berupa manusia, perangkat keras ataupun sistem yang lain.
2.		<i>Lifeline</i>	Mengeksekusi objek selama sequence (<i>message</i> dikirim atau diterima dan aktifasinya).
3.		<i>General</i>	Merepresentasikan entitas tunggal dalam <i>Sequence Diagram</i> . Entitas ini memiliki nama, <i>stereotype</i> atau berupa <i>instance (class)</i> .
4.		<i>Boundary</i>	<i>Boundary</i> biasanya berupa tepi dari sistem, seperti <i>User Interface</i> atau suatu alat yang berinteraksi dengan sistem yang lain.
5.		<i>Control</i>	Control element mengatur aliran dari informasi untuk sebuah skenario. Objek ini umumnya mengatur perilaku dan perilaku bisnis.
6.		<i>Entity</i>	Entitas biasanya elemen yang bertanggungjawab menyimpan data atau informasi. Ini dapat berupa <i>beans</i> atau <i>model object</i> .
7.		<i>Activation</i>	Suatu titik dimana sebuah objek mulai berpartisipasi di dalam sebuah <i>sequence</i> yang menunjukkan kapan sebuah objek mengirim atau menerima objek
8.		<i>Message</i>	Simbol ini berfungsi untuk menggambarkan pesan/hubungan antar objek yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.
9.		<i>Message to Self</i>	Simbol ini menggambarkan pesan atau hubungan objek itu sendiri, yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.

10.		<i>Message Return</i>	Simbol ini menggambarkan hasil dari pengiriman message dan digambarkan dengan arah dari kanan ke kiri.
-----	---	-----------------------	--

5. Class Diagram

No	Simbol	Nama	Keterangan			
1	<table border="1"> <tr><td>ClassName</td></tr> <tr><td>-memberName</td></tr> <tr><td>-memberName</td></tr> </table>	ClassName	-memberName	-memberName	<i>Class</i>	Struktur kelas sistem
ClassName						
-memberName						
-memberName						
2	<table border="1"> <tr><td><<Interface>> InterfaceName</td></tr> <tr><td>-memberName</td></tr> <tr><td>-memberName</td></tr> </table>	<<Interface>> InterfaceName	-memberName	-memberName	<i>Interface</i>	Berkonsep seperti konsep interface dalam pemrograman berorientasi objek
<<Interface>> InterfaceName						
-memberName						
-memberName						
3		<i>Association</i>	Relasi antara kelas dengan umum			
4		<i>Directed Association</i>	Relasi antara kelas yang digunakan oleh kelas yang lain			
5		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak berbagi perilaku dan struktur data dari objek induk			
6		<i>Dependency</i>	Relasi antara kelas dengan bergantung antar kelas			