DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN

PERNYATAAN KEASLIAN

ABSTRAK ..... **i**

ABSTRACT ..... **ii**

KATA PENGANTAR ..... **iii**

DAFTAR ISI ..... **iv**

DAFTAR GAMBAR ..... **viii**

DAFTAR TABEL ..... **xii**

DAFTAR SIMBOL ..... **xiv**

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian 1

1.2. Identifikasi dan Rumusan Masalah 3

1.2.1. Identifikasi Masalah 3

1.2.2. Rumusan Masalah 4

1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian 5

1.3.1. Maksud Penelitian 5

1.3.2. Tujuan Penelitian 5

1.4. Kegunaan Penelitian 6

1.5. Batasan Masalah 7

1.6. Lokasi dan Waktu Penelitian 7

1.7. Sistematika Penulisan 8

BAB II LANDASAN TEORI

2.1. Konsep Dasar Sistem 10

2.1.1. Pengertian Sistem 11

2.1.2. Elemen Sistem 11

2.1.3. Karakteristik Sistem 13

2.2. Konsep Dasar Informasi 16

2.2.1. Pengertian Informasi 17
2.2.2. Siklus Informasi 17
2.2.3. Kualitas Informasi 18
2.2.4. Nilai Informasi 19
2.3. Konsep Dasar Sistem Informasi 20
2.3.1. Pengertian Sistem Informasi 20
2.3.2. Komponen Sistem Informasi 20
2.4. Definisi Akademik 23
2.4.1. Sistem Informasi Akadeik 23
2.5. Arsitektur Jaringan 24
2.5.1. Pengertian Jaringan Komputer 24
2.5.2. Jenis-Jenis Jaringan 24
2.5.3. Topologi Jaringan 26
2.6. Perangkat Lunak Pendukung 31
2.6.1. Bahasa Pemrograman Java 31
2.6.2. Netbeans 32
2.6.3. iReport 33
2.6.4. MySQL 33

BAB III OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian 34
3.1.1.Sejarah Singkat SD Negeri Sukamanah 34
3.1.2.Visi, Misi, Tujuan dan Motto SD Negeri Sukamanah 36
3.1.3.Struktur Organisasi 39
3.1.4.Deskripsi Tugas Organisasi SD Negeri Sukamanah 39
3.2. Metode Penelitian 41
3.2.1.Desain Penelitian 42
3.2.2.Jenis dan Metode Pengumpulan Data 42
3.2.2.1.Sumber Data Primer 43
3.2.2.2.Sumber Data Sekunder 44
3.2.3.Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem 44

3.2.3.1. Metode Pendekatan Sistem.....44
3.2.3.2. Metode Pengembangan Sistem.....46
3.2.3.3. Alat Bantu Analisis dan Perancangan 50
3.2.4. Pengujian Software 51
3.3. Analisis Sistem yang Berjalan 52
3.3.1. Analisis Prosedur yang Sedang Berjalan 52
3.3.2. Use Case Diagram.....55
3.3.2.1. Definisi Aktor dan Deskripsinya 56
3.3.2.2. Definisi Use Case dan Deskripsinya 58
3.3.3. Skenario Use Case.....59
3.3.4. Activity Diagram.....68
3.3.5. Evaluasi Sistem yang Berjalan.....71

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1.Perancangan Sistem 74
4.1.1.Tujuan perancangan sistem.....74
4.1.2.Gambaran umum sistem yang diusulkan 75
4.1.3.Perancangan prosedur yang diusulkan 75
4.1.3.1.Use case diagram.....77
a. Definisi aktor dan deskripsinya 78
b. Definisi use case dan deskripsinya 78
4.1.3.2.Skenario use case 80
4.1.3.3.Activity diagram.....94
4.1.3.4.Sequence diagram.....103
4.1.4.Perancangan Data.....114
4.1.4.1.Class diagram 114
4.1.4.2.Object diagram 115
4.1.4.3.Component diagram 115
4.1.5. Deployment diagram.....116
4.2. Perancangan Antar Muka.....116
4.2.1. Struktur menu.....116

4.2.2. Perancangan input 118
4.2.3. Perancangan output 129
4.3. Perancangan Arsitektur Jaringan.....137
4.4. Pengujian.....138
4.4.1. Rencana pengujian 139
4.4.2. Kasus dan hasil pengujian 140
4.4.3. Kesimpulan hasil pengujian 150
4.5. Implementasi 150
4.5.1. Implementasi perangkat lunak 151
4.5.2. Implementasi perangkat keras 152
4.5.3. Implementasi basis data 152
4.5.4. Implementasi antar muka 164
4.5.5. Implementasi instalasi program 167
4.5.6. Penggunaan program.....173
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN
5.1. Kesimpulan 189
5.2. Saran.....189

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Elemen-elemen sistem.....11
Gambar 2.2 Karakteristik suatu sistem 16
Gambar 2.3 Siklus Informasi 18
Gambar 2.4 Pilar Kualitas Informasi 18
Gambar 2.5 Komponen Sistem Informasi.....21
Gambar 2.6 *Local Area Network* 25
Gambar 2.7 *Metropolitan Area Network* 25
Gambar 2.8 *Wide Area Network* 26
Gambar 2.9 Topologi Bus.....27
Gambar 2.10 Topologi Ring 27
Gambar 2.11 Topologi Star.....28
Gambar 2.12 Topologi *Daisy Chain* 28
Gambar 2.13 Topologi *Tree/ Hierarchical* 29
Gambar 2.14 Topologi *Mesh*.....30
Gambar 2.15 Beberapa Jenis Topologi 30
Gambar 3.1 Struktur Organisasi SDN Sukamanah 39
Gambar 3.2 Mekanisme Pengembangan Dengan *Prototype*.....47
Gambar 3.3 *Use Case* SI Akademik yang Berjalan 56
Gambar 3.4 *Activity Diagram* Pendaftaran yang Berjalan.....68
Gambar 3.5 *Activity Diagram* Penerimaan Siswa Baru 69
Gambar 3.6 *Activity Diagram* Absensi yang Berjalan 69
Gambar 3.7 *Activity Diagram* Penjadwalan yang Berjalan 70
Gambar 3.8 *Activity Diagram* Penilaian yang Berjalan.....70
Gambar 3.9 *Activity Diagram* Kenaikan Kelas yang Berjalan 71
Gambar 4.1 *Use Case Diagram* yang diusulkan.....77
Gambar 4.2 *Activity Diagram Login* yang diusulkan.....94
Gambar 4.3 *Activity Diagram* Pendaftaran Siswa Baru yang diusulkan 95
Gambar 4.4 *Activity Diagram* Penerimaan Siswa Baru yang diusulkan.....96
Gambar 4.5 *Activity Diagram* Absensi yang diusulkan.....97

Gambar 4.6 *Activity Diagram* Kelola Data Master yang diusulkan.....98
Gambar 4.7 *Activity Diagram* Penjadwalan yang diusulkan 99
Gambar 4.8 *Activity Diagram* Penilaian yang diusulkan.....100
Gambar 4.9 *Activity Diagram* Kenaikan Kelas yang diusulkan 101
Gambar 4.10 *Activity Diagram* Laporan yang diusulkan 102
Gambar 4.11 *Activity Diagram* Pencarian Data yang diusulkan 103
Gambar 4.12 *Sequence Diagram* Login yang diusulkan 104
Gambar 4.13 *Sequence Diagram* Pendaftaran Siswa Baru yang diusulkan.....105
Gambar 4.14 *Sequence Diagram* Penerimaan Siswa Baru yang diusulkan.....106
Gambar 4.15 *Sequence Diagram* Cetak Absensi Baru yang diusulkan.....107
Gambar 4.16 *Sequence Diagram* Kelola Data Master yang diusulkan.....108
Gambar 4.17 *Sequence Diagram* Penjadwalan yang diusulkan.....109
Gambar 4.18 *Sequence Diagram* Penilaian yang diusulkan 110
Gambar 4.19 *Sequence Diagram* Kenaikan Kelas yang diusulkan.....111
Gambar 4.20 *Sequence Diagram* Pencarian Data 112
Gambar 4.21 *Sequence Diagram* Laporan yang diusulkan.....113
Gambar 4.22 *Class Diagram* yang diusulkan 114
Gambar 4.23 *Object Diagram* yang diusulkan 115
Gambar 4.24 *Component Diagram* yang diusulkan.....116
Gambar 4.25 *Deployment Diagram* yang diusulkan.....116
Gambar 4.26 Struktur Menu 117
Gambar 4.27 Perancangan Antar Muka Login 118
Gambar 4.28 Perancangan Antar Muka Menu Utama.....119
Gambar 4.29 Perancangan Antar Muka Menu Pendaftaran Siswa Baru 119
Gambar 4.30 Perancangan Antar Muka Menu Penerimaan Siswa Baru 120
Gambar 4.31 Perancangan Antar Muka Menu Data Penerimaan Siswa Baru....120
Gambar 4.32 Perancangan Antar Muka Menu Kelola Data Siswa.....121
Gambar 4.33 Perancangan Antar Muka Menu Kelola Data Guru 121
Gambar 4.34 Perancangan Antar Muka Menu Kelola Data Kelas 122
Gambar 4.35 Perancangan Antar Muka Kelola Data Mata Pelajaran.....122
Gambar 4.36 Perancangan Antar Muka Menu Kelola Data Pelajaran Kelas 123

Gambar 4.37 Perancangan Antar Muka Menu Kelola Data Jam dan Hari 123
Gambar 4.38 Perancangan Antar Muka Kelola Data Mengajar Pelajaran.....124
Gambar 4.39 Perancangan Antar Muka Kelola Data Mengajar Kelas 124
Gambar 4.40 Perancangan Antar Muka Menu Penjadwalan 125
Gambar 4.41 Perancangan Antar Muka Menu Penilaian.....125
Gambar 4.42 Perancangan Antar Muka Menu Kenaikan Kelas 126
Gambar 4.43 Perancangan Antar Muka Menu Cetak Absensi 126
Gambar 4.44 Perancangan Antar Muka Laporan Pendaftaran Siswa Baru 127
Gambar 4.45 Perancangan Antar Muka Laporan Penerimaan Siswa Baru 127
Gambar 4.46 Perancangan Antar Muka Laporan Nilai Smester Ganjil.....128
Gambar 4.47 Perancangan Antar Muka Laporan Nilai Smester Genap 128
Gambar 4.48 Perancangan Antar Muka Laporan Kenaikan Kelas 129
Gambar 4.49 Perancangan *Output* Surat Penerimaan Siswa Baru.....130
Gambar 4.50 Perancangan *Output* Laporan Pendaftaran Siswa Baru.....131
Gambar 4.51 Perancangan *Output* Laporan Penerimaan Siswa Baru.....132
Gambar 4.52 Perancangan *Output* Absensi 132
Gambar 4.53 Perancangan *Output* Jadwal Pelajaran 133
Gambar 4.54 Perancangan *Output* Laporan Nilai Smester Ganjil Per Kelas.....134
Gambar 4.55 Perancangan *Output* Laporan Smester Ganjil Per Mata Pel 134
Gambar 4.56 Perancangan *Outpu*t Laporan Nilai Smester Genap Per Kelas 135
Gambar 4.57 Perancangan *Output* Laporan Nilai Smester Genap Per Mata Pel 136
Gambar 4.58 Perancangan *Output* Laporan Kenaikan Kelas.....137
Gambar 4.59 Perancangan Arsitektur Jaringan.....138
Gambar 4.60 Instlalasi step 1 168
Gambar 4.61 Instalasi step 2 168
Gambar 4.62 Instalasi step 3 169
Gambar 4.63 Instalasi step 4 170
Gambar 4.64 Instalasi step 5 171
Gambar 4.65 Instalasi step 6 172
Gambar 4.66 Instalasi step 7 173
Gambar 4.67 Tampilan Login 173

Gambar 4.68 Tampilan Menu Utaman.....174
Gambar 4.69 Tampilan Menu Pendaftaran Siswa baru 174
Gambar 4.70 Tampilan Menu Penerimaan Siswa Baru 175
Gambar 4.71 Tampilan Menu Data Penerimaan Siswa Baru 175
Gambar 4.72 Tampilan Menu Cetak Absensi 176
Gambar 4.73 Tampilan Menu Kelola Data Guru.....176
Gambar 4.74 Tampilan Menu Kelola Data Kelas.....177
Gambar 4.75 Tampilan Menu Kelola Data Mata Pelajaran.....178
Gambar 4.76 Tampilan Menu Kelola Data Pelajaran Kelas 179
Gambar 4.77 Tampilan Menu Kelola Data Mengajar Kelas.....180
Gambar 4.78 Tampilan Menu Kelola Data Mengajar Pelajaran.....181
Gambar 4.79 Tampilan Menu Kelola Data Jam dan Hari.....182
Gambar 4.80 Tampilan Menu Kelola Data Siswa 183
Gambar 4.81 Tampilan Menu Penjadwalan.....184
Gambar 4.82 Tampilan Menu Penilaian 184
Gambar 4.83 Tampilan Menu Kenaikan Kelas.....185
Gambar 4.84 Tampilan Menu Proses Kenaikan Kelas 185
Gambar 4.85 Tampilan Menu Laporan Pendaftaran Siswa Baru 186
Gambar 4.86 Tampilan Menu Laporan Penerimaan Siswa Baru.....186
Gambar 4.87 Tampilan Menu Laporan Nilai Smester Ganjil.....187
Gambar 4.88 Tampilan Menu Laporan Nilai Smester Genap.....187
Gambar 4.89 Tampilan Menu Laporan Kenaikan Kelas 188

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Waktu Penelitian 8

Tabel 3.1 Identitas Sekolah 35

Tabel 3.2 Keadaan Tanah SDN Sukamanah 36

Tabel 3.3 Urutan Kepala Sekolah SDN Sukamanah.....36

Tabel 3.4 Definisi Aktor dan Deskripsinya.....57

Tabel 3.5 Definisi *Use Case* dan Deskripsinya.....58

Tabel 3.6 Skenario *Use Case* Sistem Pendaftaran Siswa yang Berjalan 59

Tabel 3.7 Skenario *Use Case* Sistem Penerimaan Siswa Baru 61

Tabel 3.8 Skenario *Use Case* Absensi yang Berjalan 63

Tabel 3.9 Skenario *Use Case* Penjadwalan yang Berjalan 64

Tabel 3.10 Skenario *Use Case* Penilaian yang Berjalan 65

Tabel 3.11 Skenario *Use Case* Kenaikan Kelas yang Berjalan 66

Tabel 3.12 Evaluasi Sistem yang Berjalan.....72

Tabel 4.1 Definisi aktor dan Deskripsinya.....78

Tabel 4.2 Definisi *Use Case* dan Deskripsinya.....79

Tabel 4.3 Skenario *Use Case Login* 80

Tabel 4.4 Skenario *Use Case* Penadftaran Siswa Baru.....81

Tabel 4.5 Skenario *Use Case* Penerimaan Siswaa Baru 82

Tabel 4.6 Skenario *Use Case* Cetak Absensi 84

Tabel 4.7 Skenario *Use Case* Kelola Data Master 85

Tabel 4.8 Skenario *Use Case* Penjadwalan.....86

Tabel 4.9 Skenario *Use Case* Penilaian 87

Tabel 4.10 Skenario *Use Case* Kenaikan Kelas.....90

Tabel 4.11 Skenario *Use Case* Pencarian Data.....91

Tabel 4.12 Skenario *Use Case* Laporan.....92

Tabel 4.13 Rencana Pengujian Sistem.....139

Tabel 4.14 Pengujian Proses *Login*.....140

Tabel 4.15 Pengujian Proses Pendaftaran Siswa Baru.....141

Tabel 4.16 Pengujia Proses Penerimaan Siswa Baru.....142

Tabel 4.17 Pengujian Proses Cetak Absensi.....144

Tabel 4.18 Pengujian Proses Kelola Data Master.....145

Tabel 4.19 Pengujian Proses Penjadwalan.....146

Tabel 4.20 Pengujian Proses Penilaian 148

Tabel 4.21 Pengujian Proses Kenaikan Kelas.....149

Tabel 4.22 Impelementasi Menu Utama 164

Tabel 4.23 Implementasi *Sub Menu File* 165

Tabel 4.24 Implementasi *Sub Menu* Pelayanan 165

Tabel 4.25 Implementasi *Sub Menu* Olah Data Master 166

Tabel 4.26 Impelementasi *Sub Menu* Laporan.....167

DAFTAR SIMBOL

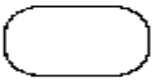
Simbol *Use Case* Diagram

Sumber : Pemodelan Sistem Informasi Berorientasi Objek dengan UML[1]

NO	SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
1.		*Actor*	Menspesifikasikan himpuan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan *use case*.
3.		*Generalization*	Hubungan dimana objek anak (*descendent*) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (*ancestor*).
4.		*Include*	Menspesifikasikan bahwa *use case* sumber secara *eksplisit*.
5.		*Extend*	Menspesifikasikan bahwa *use case* target memperluas perilaku dari *use case* sumber pada suatu titik yang diberikan.
6.		*Association*	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
8.		*Use Case*	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor

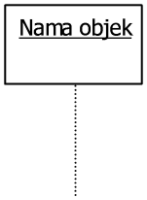
Simbol *Activity* Diagram

Sumber : Pemodelan Sistem Informasi Berorientasi Objek dengan UML[1]

NO	SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
1.		*Actifity*	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
2.		*Action*	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
3.		*Initial Node*	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
4.		*Actifity Final Node*	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan

Simbol *Sequence* Diagram

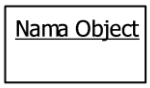
Sumber : Pemodelan Sistem Informasi Berorientasi Objek dengan UML[1]

NO	SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
1.		Garis hidup / *Lifeline*	*Lifeline* mengindikasikan keberadaan sebuah *object* dalam basis waktu. Notasi untuk *Lifeline* adalah garis putus-putus vertikal yang ditarik dari sebuah obyek.
2.		Objek	*Object* merupakan *instance* dari sebuah *class* dan dituliskan tersusun secara *horizontal*. Digambarkan sebagai sebuah *class* (kotak) dengan nama obyek

			didalamnya yang diawali dengan sebuah titik koma
3.		Waktu aktif / *activation*	*Activation* dinotasikan sebagai sebuah kotak segi empat yang digambar pada sebuah *lifeline*. *Activation* mengindikasikan sebuah obyek yang akan melakukan sebuah aksi.
4.		Pesan / *message*	*Message*, digambarkan dengan anak panah *horizontal* antara *Activation*. *Message* mengindikasikan komunikasi antara *object-object*.
5.		*Self-Message*	Komunikasi kembali kedalam *object* itu sendiri.

Simbol *Collaboration* Diagram

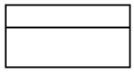
Sumber : Pemodelan Sistem Informasi Berorientasi Objek dengan UML[1]

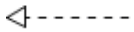
No	SIMBOL	Nama	Keterangan
1.		Objek	*Object* merupakan *instance* dari sebuah *class* dan dituliskan tersusun secara *horizontal*. Digambarkan sebagai sebuah *class* (kotak) dengan nama obyek didalamnya yang diawali dengan sebuah titik koma.
2.		Aktor	*Actor* juga dapat berkomunikasi dengan object, maka *actor* juga

			dapat diurutkan sebagai kolom. Simbol *Actor* sama dengan simbol pada *Actor Use Case Diagram*.
3.		*Message*	*Message*, digambarkan dengan anak panah yang mengarah antar obyek dan diberi label urutan nomor yang mengindikasikan urutan komunikasi yang terjadi antar obyek.

Simbol *Class* Diagram

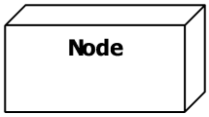
Sumber : Pemodelan Sistem Informasi Berorientasi Objek dengan UML[1]

NO	SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
1.		*Generalization*	Hubungan dimana objek anak *(descendent)* berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (*ancestor*).
2.		*Nary Association*	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
3.		*Class*	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
4.		*Collaboration*	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor

5.		*Realization*	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
6.		*Dependency*	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri *(independent)* akan mempegaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri
7.		*Association*	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya

Simbol *Deployment* Diagram

Sumber : Pemodelan Sistem Informasi Berorientasi Objek dengan UML[1]

No	SIMBOL	Nama	Keterangan
1.		*Node*	Node menggambarkan bagian-bagian *hardware* dalam sebuah sistem. Notasi untuk node digambarkan sebagai sebuah kubus 3 dimensi.
2.		*Association*	Sebuah *association* digambarkan sebagai sebuah garis yang menghubungkan dua node yang mengindikasikan jalur komunikasi antara elemen-elemen *hardware*.