DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PERNYATAAN

ABSTRAK i

ABSTRACT ii

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI v

DAFTAR GAMBAR xi

DAFTAR TABEL xv

DAFTAR SIMBOL xviii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Identifikasi Masalah 2

1.3 Maksud Dan Tujuan 2

1.3.1 Maksud 2

1.3.2 Tujuan 3

1.4 Batasan Masalah 3

1.5 Metodologi Penelitian 3

1.6 Sistematika Penulisan 5

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem 6

2.1.1 Karakteristik Sistem 7

2.1.2 Klasifikasi Sistem 8
2.1.3 Analisis Sistem 9
2.2 Konsep Dasar Sistem 9
2.2.1 Siklus Informasi 10
2.2.2 Kualitas Informasi 11
2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi 12
2.3.1 Komponen Sistem Informasi 12
2.4 Alat Pengembangan Sistem 14
2.4.1 Diagram Konteks 14
2.4.2 Data Flow Diagram 14
2.4.3 Flow Map 14
2.4.4 Entity Relation Diagram 15
2.4.5 Normalisasi 16
2.4.6 Kamus Data 16
2.5 Database 17
2.5.1 Perangkat Lunak Database 17
2.5.2 Operasi Dasar Database 17
2.6 Sejarah Telekomunikasi 18
2.7 Konsep Dasar Komunikasi 18
2.8 GSM 19
2.9 SMS (Short Message Service) 20
2.10 Arsitektur dan Elemen Jaringan SMS 21
2.10.1 Arsitektur Jaringan 21

2.10.2 Elemen Dasar Jaringan SMS 22
2.10.3 Elemen Layanan 23
2.11 Protocol Data Unit (PDU) 24
2.11.1 Format Umum PDU 25
2.11.2 SMS PDU Pengirim (Mobile Originated) 28
2.11.3 SMS PDU Penerima (Mobile Terminated) 31
2.12 Bahasa Pemrograman 33
2.12.1 AT-Command 33
2.12.2 Borland Delphi 35
2.12.3 MySql 36
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM
3.1 Analisis Sistem Yang Berjalan 37
3.1.1 Analisis Masalah 37
3.1.2 Analisis Perangkat Keras 38
3.1.3 Analisis Perangkat Lunak 38
3.2 Analisis Sistem Yang Diusulkan 39
3.2.1 Entity Relationship Diagram (ERD) 40
3.2.2 Perancangan Sistem 40
3.2.2.1 Diagram Konteks 40
3.2.2.2 Data Flow Diagram (DFD) 41
3.2.2.3 Kamus Data 47
3.2.3 Arsitektur Request SMS 49
3.3 Relasi Tabel 50

3.4 Perancangan Database 51

3.5 Format Kode SMS 56

3.6 Bahasa Pemrograman 57

3.7 Perancangan Antarmuka 58

3.7.1 Perancangan antarmuka form login 58

3.7.2 Perancangan Antar muka form Splash 59

3.7.3 Perancangan Antar muka Form Menu Utama 59

3.7.4 Perancangan Antar muka Form Registrasi Siswa 61

3.7.5 Perancangan Antar muka Form SPP 62

3.7.6 Perancangan Antar muka Form Nilai Siswa 63

3.7.7 Perancangan Antar muka Form Jadwal Siswa 65

3.7.8 Perancangan Antar muka Form Data Siswa 65

3.7.9 Perancangan Antar muka Form Data Kelas 67

3.7.10 Perancangan Antar muka Form Data Pelajaran 67

3.7.11 Perancangan Antar muka Form Tahun Ajaran 68

3.7.12 Perancangan Antar muka Form inbox dan outbox SMS 69

3.7.13 Perancangan Antar muka Form Pengumuman 70

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

4.1 Spesifikasi Komputer 71

4.1.1 Perangkat Keras 71

4.1.2 Analisis kebutuhan Perangkat Lunak 72

4.2 Antarmuka SMS Manager 72

4.2.1 Form Login 72

4.2.2 Form Setting Baudrate dan Port 73
4.2.3 Form Koneksi 73
4.2.4 Form Data Siswa 74
4.2.5 Form Registrasi 75
4.2.6 Form Absensi Siswa 75
4.2.7 Form Pembayaran SPP 76
4.2.8 Form Pengolahan Nilai Siswa 76
4.2.9 Form Pengolahan Data Siswa 77
4.2.10 Form Jadwal Pelajaran 77
4.2.11 Form Pengolahan Tahun Ajaran 78
4.2.12 Form Inbox dan Outbox 78
4.2.13 Form Pengumuman 79
4.2.14 Form Pencarian 79
4.2.15 Form Report Inbox SMS 80
4.2.16 Form Report Inbox SMS 81
4.2.17 Form Validasi Login 81
4.2.18 Form Penyimpanan Data 82
4.2.19 Form Peringatan Penghapusan Data 82
4.2.20 Form Pembatalan Penyimpanan Data 82
4.2.21 Tampilan Request Info Absensi 83
4.2.22 Tampilan Request Info SPP 83
4.2.23 Tampilan Request Info Nilai 83
4.2.24 Tampilan Request Info Jadwal 84

4.2.25 Tampilan Request Info Format SMS 84
4.2.26 Tampilan Respond Info Absensi 84
4.2.27 Tampilan Respond Info SPP 85
4.2.28 Tampilan Respond Info Nilai 85
4.2.29 Tampilan Respond Info Jadwal 85
4.2.30 Tampilan Respond Info Format SMS 86
4.2.31 Tampilan Respond Info Format SMS Salah 86
4.3 Pengujian 86
4.3.1 Pengujian Login 87
4.3.2 Pengujian Data Koneksi 87
4.3.3 Pengujian Data Siswa 88
4.3.3.1 Tambah Data Siswa 88
4.3.3.2 Edit Data Siswa 89
4.3.3.3 Hapus Data Siswa 89
4.3.4 Pengujian Data Registrasi 89
4.3.4.1 Tambah Data Registrasi 89
4.3.4.2 Edit Data Registrasi 90
4.3.4.3 Hapus Data Registrasi 90
4.3.5 Pengujian Data Absensi 90
4.3.5.1 Tambah Data Absensi 91
4.3.5.2 Edit Data Absensi 91
4.3.5.3 Hapus Data Absensi 91
4.3.6 Pengujian Data SPP 91

4.3.6.1 Tambah Data SPP 92
4.3.6.2 Edit Data SPP 92
4.3.6.3 Hapus Data SPP 93
4.3.7 Pengujian Data Nilai 93
4.3.7.1 Tambah Data Nilai 93
4.3.7.2 Edit Data Nilai 94
4.3.7.3 Hapus Data Nilai 94
4.3.8 Pengujian Data Jadwal 94
4.3.8.1 Tambah Data Jadwal 94
4.3.8.2 Edit Data Jadwal 95
4.3.8.3 Hapus Data Jadwal 95
4.3.9 Pengujian Data Kelas 96
4.3.9.1 Tambah Data Kelas 96
4.3.9.2 Edit Data Kelas 96
4.3.9.3 Hapus Data Kelas 97
4.3.10 Pengujian Data Pelajaran 97
4.3.10.1 Tambah Data Pelajaran 97
4.3.10.2 Edit Data Pelajaran 97
4.3.10.3 Hapus Data Pelajaran 98
4.3.11 Pengujian Data Tahun Ajaran 98
4.3.11.1 Tambah Data Tahun Ajaran 98
4.3.11.2 Edit Data Tahun Ajaran 99
4.3.11.3 Hapus Data Tahun Ajaran 99

4.3.12 Pengujian Data Inbox dan Outbox 99

4.3.12.1 Hapus Data Inbox dan Outbox 99

4.3.13 Pengujian Data Pengumuman 100

4.3.13.1 Reset Data Pengumuman 100

4.3.13.2 Kirim Data Pengumuman 100

4.3.14 Pengujuan Betha 101

4.3.14.1 Kesimpulan Hasil Pengujian Batha 103

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan 104

5.2 Saran 104

DAFTAR PUSTAKA 105

LAMPIRAN A 106

LAMPIRAN B 112