DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL .....

LEMBAR PENGESAHAN .....

ABSTRAK i

ABSTRACK ii

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI v

DAFTAR TABEL xii

DAFTAR GAMBAR xiv

DAFTAR SIMBOL xvi

DAFTAR LAMPIRAN xxv

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang Masalah 1

1.2 Identifikasi Masalah 2

1.3 Maksud dan Tujuan 2

1.4 Batasan Masalah 3

1.5 Metodelogi Penelitian 4

1.6 Sistematika Penulisan 7

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 9

2.1 Tinjauan Tempat Penelitian 9

2.1.1 Profil SMK TI Nusantara Weru Cirebon 9

2.1.2 Kondisi Objektif Sekolah 11

2.1.2.1 Letak Geografis 11
2.1.2.2 Fasilitas 11
2.1.2.2.1 Bangunan 11
2.1.2.2.2 Alat Praktek 12
2.1.2.2.3 Guru 12
2.1.2.3 Struktur Organisasi 13
2.1.2.4 Uraian Tugas 14
2.2 Landasan Teori 26
2.3 Evolusi Layanan Pesan (*Message Service*) 26
2.3.1 SMS (*Short Message Service*) 28
2.3.2 EMS (*Enhanced Messaging Service*) 28
2.3.3 MMS (*Multimedia Messaging Service*) 29
2.4 Sejarah Telepon Selular 30
2.5 Pengenalan AT Command 31
2.6 Aturan Dasar AT Command 32
2.7 Pengenalan Borland Delphi 38
2.7.1 Program dan Unit 38
2.7.2 Struktur dan Sintak Program 39
2.7.3 Struktur dan Sintaks Unit 39
2.7.4 Unit Heading 40
2.7.5 Interface 40
2.7.6 Implementasi 40
2.7.7 Unit dan Scope 41

2.8 Keuntungan Menggunakan Borland Delphi 41
2.9 Pengenalan My SQL 42
2.9.1 Database 42
2.9.2 Objek-objek Database Relational 42
2.10 Penataan Objek-objek 44
2.11 Keuntungan Menggunakan My SQL 44
2.12 Diagram Arus Data 45
2.13 Terminator/Entitas Luar 45
2.13.1 Komponen Proses 46
2.13.2 Komponen Data Store 46
2.13.3 Komponen Alur Data 47
2.14 Alat-alat (*Tools*) yang digunakan 48
2.14.1 Borland Delphi 7 48
2.14.2 My SQL 48
2.14.3 Adobe Photoshop CS2 48
2.14.4 DFD (*Data Flow Diagram*) 48
2.14.5 Kamus Data 49
2.14.6 AT Command 49
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 50
3.1 Analisis Sistem 50
3.1.1 Prosedur yang Terlibat 51
3.1.1.1 Prosedur Pembayaran
Sumbangan Wajib Awal Tahun (SWAT) 51

3.1.1.2 Prosedur Pembayaran
Sumbangan Penyelenggara Pendidikan (SPP) 54
3.1.1.3 Prosedur Pembayaran Ujian Semester 56
3.1.1.4 Prosedur Pembayaran Pendidikan
Sistem Ganda (PSG) 59
3.1.1.5 Prosedur Pembayaran Ujian Nasional (UN) 61
3.1.1.6 Prosedur Pembayaran
Pakaian Dinas Upacara (PDU) 63
3.1.1.7 Prosedur Pengeluaran Keuangan Sekolah 65
3.1.1.8 Prosedur Pembuatan Laporan 68
3.1.2 Analisis Pengkodean 70
3.1.2.1 Pengkodean Nomor Induk Siswa 70
3.1.2.2 Pengkodean Nomor Induk Pegawai 70
3.1.2.3 Pengkodean Kelas 71
3.1.3 Analisis Dokumen yang Digunakan 71
3.1.4 Analisis Basis Data 72
3.1.5 Analisis Kebutuhan Non Fungsional 75
3.1.5.1 Analisis Perangkat Keras (*Hardware*) 75
3.1.5.2 Analisis Perangkat Lunak (*Software*) 76
3.1.5.3 Analisis Pengguna (*User*) 77
3.1.6 Analisis Kebutuhan Fungsional 78
3.1.6.1 Diagram Konteks 78
3.1.6.2 Data Flow Diagram 78

3.1.6.2.1 Proses 1 Pengolahan Data Login 80
3.1.6.2.2 Proses 2 Koneksi Modem GSM..... 80
3.1.6.2.3 Proses 3 Koneksi Server 81
3.1.6.2.4 Proses 4 Pengolahan Operator 81
3.1.6.2.5 Proses 5 Pengolahan Biaya Sekolah 82
3.1.6.2.6 Proses 6 Pengolahan Pengeluaran 82
3.1.6.2.7 Proses 7 Pengolahan SMS 83
3.1.6.2.8 Proses 8 Pengolahan Tahun Ajaran 83
3.1.6.2.9 Proses 9 Pengolahan Transaksi Pembayaran Biaya Sekolah 84
3.1.6.2.10 Proses 10 Pengolahan Detail Transaksi Pembayaran Biaya Sekolah 84
3.1.6.2.11 Proses 11 Pengolaha Data Transaksi Detail Pengeluaran 85
3.1.6.2.12 Proses 12 Pengolahan Cetak Laporan 85
3.1.6.3 Kamus Data 86
3.1.6.4 Spesifikasi Proses 89
3.2 Perancangan Sistem 104
3.2.1 Perancangan Data 104
3.2.1.1 Skema Relasi..... 105
3.2.1.2 Struktur File 106
3.2.1.3 Perancangan Kode 113
3.2.1.3.1 Pengkodean Nomor Induk Siswa 113

3.2.1.3.2 Pengkodean NRP SWAT 113
3.2.1.3.3 Pengkodean NRP SPP 114
3.2.1.3.4 Pengkodean NRP US 114
3.2.1.3.5 Pengkodean NRP PSG 115
3.2.1.3.6 Pengkodean NRP PDU 115
3.2.1.3.7 Pengkodean NRP UN 116
3.2.1.3.8 Pengkodean Nomor Buku Kas 116
3.2.1.3.9 Pengkodean Kelas 117
3.2.1.3.10 Pengkodean Operator 117
3.2.1.3.11 Format SMS 118
3.2.2 Perancangan Menu 118
3.2.3 Perancangan Antar Muka 119
3.2.3.1 Perancangan Antar Muka Perangkat Lunak 119
3.2.3.2 Jaringan Semantik 139
3.2.4 Perancangan Prosedural 142
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM 149
4.1 Persiapan Data Awal 149
4.2 Persiapan Perangkat Keras 150
4.3 Persiapan Perangkat Lunak 151
4.4 Persiapan Jaringan 151
4.5 Persiapan Personil 152
4.6 Pengujian 152
4.6.1 Rencana Pengujian 153

4.6.2 Kasus dan Hasil Pengujian 155
4.6.3 Kesimpulan Pengujian Alpha 164
4.6.4 Pengujian Betha 165
4.6.5 Kesimpulan Hasil Pengujian Betha 167
4.7 Pengalihan Sistem 167
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 168
5.1 Kesimpulan 168
5.2 Saran 168
DAFTAR PUSTAKA 170