DAFTAR ISI

ABSTRACT..... i

ABSTRAKSI..... ii

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI v

DAFTAR TABEL x

DAFTAR GAMBAR xii

DAFTAR SIMBOL xvi

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang Masalah 1

1.2 Identifikasi Masalah 2

1.3 Maksud dan Tujuan 3

1.4 Batasan Masalah 3

1.5 Metode Penelitian 4

1.5.1 Tahap Pengumpulan Data 4

1.5.2 Tahap Pembuatan Perangkat Lunak 5

1.5.3 Diagram Alir Penelitian 7

1.6 Sistematika Penulisan 8

BAB II LANDASAN TEORI 10

2.1 Komunikasi Data 10

2.1.1 Model Komunikasi Data 11

2.1.2 Jaringan Komunikasi Data 12

2.1.3 Arsitektur Protokol 14

2.1.4 Protokol 17

2.2 GSM, SMS, DAN SMS GATEWAY 22

2.2.1 GSM *(Global System for Mobile)* 22

2.2.1.1 Sejarah GSM 22

2.2.1.2 Arsitektur Jaringan GSM 23

2.2.2 SMS (*Sort Message Service*) 26

2.2.3 *Basic Feature* SMS 28

2.2.4 *Protocol Layer* 30

2.2.5 SMS *Protocol Data Unit* 32

2.3 SMS Gateway 32

2.4 Arsitektur Aplikasi SMS 33

2.4.1 Arsitektur Aplikasi SMS Secara Umum 33

2.4.2 Arsitektur *Aplikasi SMS Auto Respon Info* 35

2.5 Macam-macam Aplikasi SMS 36

2.5.1 *Person to person text messaging* 36

2.5.2 *Provision of Information* 36

2.5.3 *Downloading* 37

2.5.4 *Alert and Notification* (Peringatan dan Pemberitahuan) 37

2.5.5 *E-Commerce* dan Transaksi Kartu Kredit 38

2.5.6 Peringatan Bursa Saham 38

2.5.7 *Remote System Monitoring* 39

2.6 AT *Command (*Perintah AT) 39

2.6.1 Memulai AT *Command* 39

2.6.2 Membaca dan Mengirim SMS menggunakan AT *Command* 43

2.6.3 Format PDU 44

2.7 Visual Studio 2005..... 52

2.7.1 .Net Framework 53

2.7.2 *Common Language Runtime* 54

2.8 Aplikasi Internet 55

2.8.1 *Electronic Mail (E-Mail)* 55

2.8.2 *News Usenet* 57

2.8.3 *World Wide Web* 58

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN 59

3.1 Analisis Sistem 59

3.1.1 Analisis Masalah 59

3.1.2 Ruang Lingkup Masalah 59

3.1.3 Analisis Data 60

3.1.4 Analisis Perangkat Lunak 62

3.1.5 Analisis Perangkat Keras 62

3.1.6 Analisis User 63

3.2 Perancangan Sistem 64

3.2.1 Perancangan Aliran Data 64

3.2.1.1 Diagram Konteks 64

3.2.1.2 *Data Flow Diagram* (DFD) 65

3.2.1.3 Spesifikasi Proses 72

3.2.1.4 Kamus Data (*Data Dictionary*) 74

3.2.2 Perancangan Basis Data 77

3.2.2.1 Skema Relasi 78

3.2.2.2 Struktur Tabel 79

3.2.3 Perancangan Arstitektur Komputer 81

3.2.4 Perancangan Antarmuka 82

3.2.4.1 Struktur Menu 82

BAB IV IMPLEMENTASI..... 95

4.1 Implementasi 95

4.1.1 Batasan Implementasi 95

4.1.2 Perangkat Keras 96

4.1.3 Perangkat Lunak 97

4.1.4 Implementasi Basis Data 97

4.1.5 Implementasi Antarmuka 99

4.2 Pengujian 108

4.2.1Rencana Pengujian 108

4.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian 109

4.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian..... 112

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN..... 113

5.1 Kesimpulan 113

5.2 Saran 114

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN A