DAFTAR ISI

ABSTRAK..... i

KATA PENGANTAR..... iii

DAFTAR ISI..... v

DAFTAR TABEL..... xi

DAFTAR GAMBAR..... xvi

DAFTAR SIMBOL..... xxiii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang..... 1

1.2 Maksud dan Tujuan..... 2

1.3 Batasan Masalah..... 4

1.4 Metodologi Penelitian..... 5

1.4.1 Tahap Pengumpulan Data..... 5

1.4.2 Metode Pengembangan Sistem..... 6

1.5 Sistematika Penulisan..... 8

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Perusahaan 10

2.1.1 Sejarah SMAN 1 Pabuaran Subang..... 10

2.1.2 Tugas Pokok SMAN 1 Pabuaran Subang..... 10

2.1.3 Visi dan Misi SMAN 1 Pabuaran Subang……..... 10

2.1.3.1 Visi…… 10

2.1.3.2 Misi…… 11

2.1.4 Struktur Organisasi…… 12

2.2 Landasan Teori..... 13

2.2.1 Pengertian Sistem Informasi..... 13

2.2.2 Krakteristik Sistem……..... 13

2.2.3 Konsep Dasar Data dan Informasi..... 16

2.2.3.1 Pengertian Data…….. 16

2.2.3.2 Pengertian Imformasi……. 16

2.2.3.3 Kualitas Informasi…….. 17

2.2.3.4 Nilai Informasi…… 18

2.2.3.5 Siklus Informasi…….. 18

2.2.4 Konsep Dasar Sistem Informasi……..... 19

2.2.4.1 Komponen Sistem Informasi…….. 19

2.2.4.2 Tujuan Sistem Informasi……. 20

2.2.4.3 Manfaat Sistem Informasi…….. 21

2.2.5 Konsep Rekayasa Perangkat lunak……..... 21

2.2.5.1 Pengertian Rekayasa Perangkat Lunak…….. 21

2.2.5.2 Model Sekuensial Linear (Waterfall)……. 23

2.2.5.3 Model Prototipe (Prototype Models)……. 26

2.2.5.4 Model RAD (Rapid Aplication Development)…….. 27

2.2.5.5 Model Proses Perangkat Lunak Evolusioner……. 29

2.2.6 Konsep Perancangan Sistem……..... 29

2.2.6.1 Diagram Konteks……... 29

2.2.6.2 Diagram Alir Data…….. 30

2.2.7 Pengertian Basis Data……..... 32

2.2.7.1 Konsep Dasar Basis Data…… 32

2.2.7.2 Basis Data Relasional…….. 32

2.2.7.3 DDL (Data Definision Language)…… 33

2.2.7.4 DML (Data Manipulation Linguage)…… 33

2.2.7.5 Perancangan Basis Data…….. 34

2.2.7.6 Entity Relational Diagram (ERD)…… 34

2.2.7.7 Kamus Data……. 37

2.2.7.8 Database Management Sistem (DBMS)…….. 38

2.2.8 Pengertian Jaringan…….....… 40

2.2.8.1 Jenis-jenis Jaringan Komputer……. 40

2.2.8.2 Topologi Jaringan Komputer…… 41

2.2.8.3 Topologi Linier BUS……. 41

2.2.8.5 Topologi Star…… 43

2.2.8.6 Client-Server…… 45

2.2.8.7 Manfaat Jaringan Komputer…… 45

2.2.8.8 Media Transmisi…….. 46

2.2.8.9 Kabel Unsielded Twister Pair (UTP)……... 47

2.2.8.10 Kabel Shielded Twisted Pair (STP)…… 47

2.2.8.11 Kabel Coaxsial…… 47

2.2.8.12 Kabel Fiber Optik…… 48

2.2.9 Perangkat Lunak Pendukung……..... 48

2.2.9.1 MySQL…….. 48

2.2.9.2 Borland Delphi…… 50

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem..... 55

3.1.1 Analisis Masalah..... 55

3.1.2 Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan..... 56

3.1.3 Analisis Pengkodean..... 75

3.1.4 Analisis Kebutuhan Non fungsional..... 77

3.1.4.1 Analisis Perangkat Keras..... 78

3.1.4.2 Analisis Perangkat Lunak..... 80

3.1.4.3 Analisis Pengguna (User)…… 80

3.1.4.4 Analisis Jaringan..... 82

3.1.5 Analisis Basis Data..... 83

3.1.6 Analisis Kebutuhan Fungsional..... 84

3.1.6.1 Diagram Konteks 84

3.1.6.2 *Data Flow Diagram* (DFD)..... 85

3.1.6.2.1 DFD Level 0..... 86

3.1.6.2.2 DFD level 1..... 87

3.1.6.2.2.1 DFD Level 1 Proses 1.0..... 87

3.1.6.2.2.2 DFD Level 1 Proses 3.0..... 88

3.1.6.2.2.3 DFD Level 1 Proses 4.0..... 89

3.1.6.2.2.4 DFD Level 1 Proses 5.0..... 90

3.1.6.2.3 DFD Level 2..... 90
3.1.6.2.3.1 DFD Level 2 Proses 3.1..... 91
3.1.6.2.3.2 DFD Level 2 Proses 3.2..... 92
3.1.6.2.3.3 DFD Level 2 Proses 3.3..... 92
3.1.6.2.3.4 DFD Level 2 Proses 3.4..... 94
3.1.6.2.3.5 DFD Level 2 Proses 3.5..... 94
3.1.6.2.3.6 DFD Level 2 Proses 4.1..... 95
3.1.6.2.3.7 DFD Level 2 Proses 4.2..... 95
3.1.6.2.3.8 DFD Level 2 Proses 4.3..... 96
3.1.6.2.3.9 DFD Level 2 Proses 4.4..... 97
3.1.6.2.3.10 DFD Level 2 Proses 4.5..... 98

3.1.7. Spesifikasi Proses..... 98
3.1.7.1 Kamus Data 114
3.2 Perancangan Sistem..... 119
3.2.1 Perancangan Data..... 119
3.2.1.1 Skema Relasi..... 120
3.2.1.2 Struktur Tabel..... 120
3.2.2 Struktur Menu..... 124
3.2.3 Perancangan Antar Muka..... 127
3.2.3.1 Perancangan Antar Muka Program Aplikasi..... 127
3.2.3.2 Perancangan Pesan..... 146
3.2.3.3 Jaringan Semantik..... 147

3.2.4 Perancangan Prosedural..... 148

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

4.1 Implementasi..... 153

4.1.1 Perangkat Lunak Pembangun..... 153

4.1.2 Perangkat Keras Pembangun..... 154

4.1.3 Implementasi Jaringan..... 155

4.1.4 Implemetasi Pengguna..... 155

4.1.5 Implementasi Basis Data..... 156

4.1.6 Implementasi Antar Muka..... 166

4.1.6.1 Tampilan Pesan..... 179

4.2 Pengujian Sistem..... 181

4.2.1 Rencana Pengujian Sistem..... 181

4.2.2 Kasus Dan Hasil Pengujian Alpha..... 194

4.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian Alpha..... 183

4.2.4 Pengujian Beta (Hasil Wawancara Pengguna)..... 210

4.2.5 Kesimpulan Hasil Pengujian Beta..... 210

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan..... 216

5.2 Saran..... 216