D A F T A R I S I

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGUJIAN

PERNYATAAN KEASLIAN

ABSTRAK i

ABSTRACK ii

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI vi

DAFTAR GAMBAR xi

DAFTAR TABEL xv

DAFTAR SIMBOL xvii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian 1

1.2. Identifikasi Masalah 3

1.3. Rumusan Masalah 4

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian 4

1.5 Kegunaan Penelitian 5

1.6 Batasan Masalah 5

1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian 6

1.8 Sistematika Penulisan 6

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi 9

2.1.1 Definisi Sistem 9

2.1.1.1 Klasifikasi Sistem 10

2.1.1.2 Model Umum Suatu Sistem 11

2.1.2 Definisi Informasi 12

2.1.3 Definisi Sistem Informasi 12

2.2 Definisi Akademik dan Sistem Informasi Akademik 13

2.3 Arsitektur Aplikasi 13

2.3.1 Pengertian Jaringan Komputer 14

2.3.2 Jenis – jenis Jaringan Komputer 14

2.3.3 Topologi Jaringan Komputer 15

2.3.4 Manfaat Jaringan Komputer..... 17

2.4 Pengertian Client Server 18

2.5 Perangkat Lunak Pendukung 18

2.5.1 Microsoft Visual Basic 6.0 18

2.5.2 Microsoft SQL Server 2000 19

BAB III OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian 22

3.1.1 Sejarah Singkat Sekolah 22

3.1.2 Visi Dan Misi Sekolah 23

3.1.2.1 Visi SMA Negeri 1 Singaparna 23

3.1.2.2 Misi SMA Negeri 1 Singaparna..... 23

3.1.3 Struktur Organisasi 24

3.1.4 Deskripsi Tugas..... 25

3.2 Metode Pengumpulan Data 31

3.2.1 Sumber Data Primer 31

3.2.2 Sumber Data Sekunder 32

3.3 Metode Pendekatan/Pengembangan Sistem 33

3.3.1 Metode Pendekatan Sistem Basis Data 33

3.3.2 Metode Pengembangan Sistem 34

3.3.2.1 Daya Tarik *Prototyping* 37

3.3.2.1 Potensi Kegagalan *prototype* 38

3.3.3 Alat Bantu Perancangan dan Analisis 40

3.3.3.1 *Folw Map* 41

3.3.3.2 Diagram Konteks 42

3.3.3.3 Data Flow Diagram 42

3.3.3.4 Kamus Data 43

3.3.3.5 Perancangan Basis Data 44

3.4 Faktor Pengujian Software 49

BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis yang Sedang Berjalan 50

4.1.1 Analisis Dokumen 50

4.1.2 Analisis Prosedure Akademik yang Sedang Berjalan 52

4.1.2.1 Flow Map 54

4.1.2.2 Diagram Konteks 56

4.1.2.3 Data Flow Diagram 57

4.1.3 Evaluasi Sistem yang Sedang Berjalan 59

4.2 Perancangan Sistem 60

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem 60

4.2.2 Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan 61

4.2.3 Perancangan Prosedure yang Diusulkan 61

4.2.3.1 Flow Map 63

4.2.3.2 Diagram Konteks 65

4.2.3.3 Data Flow Diagram 65

4.2.3.4 Kamus Data 67

4.2.4 Perancangan Basis Data 74

4.2.4.1 Normalisasi 74

4.2.4.2 Relasi Tabel 78

4.2.4.3 *Entity Relationship Diagram* 79

4.2.4.4 Sturktur File 80

4.2.4.5 Kodifikasi 86

4.2.5 Perancangan Antar Muka 89

4.2.5.1 Struktur Menu 89

4.2.5.2 Perancangan Input 90

4.2.5.3 Perancangan output 97

4.2.6 Perancangan Arsitektur Jaringan 104

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1 Implementasi 105

5.1.1 Batasan Implementasi 105

5.1.2 Implementasi Perangkat Lunak 106

5.1.3 Implementasi Perangkat Keras 106

5.1.4 Implementasi Basis Data 107

5.1.5 Implementasi Antar Muka 120

5.1.5.1 Implementasi Halaman Utama 121

5.1.5.2 Implementasi Halaman Utama Admin 121

5.1.5.2.1 Implementasi Sub Menu Sistem..... 122

5.1.5.2.2 Implementasi Sub Menu Master 123

5.1.5.2.3 Implementasi Sub Menu Pengolaha Data 123

5.1.5.2.4 Implementasi Sub Menu Laporan 124

5.1.6 Pengunaan Program 124

5.2 Pengujian..... 140

5.2.1 Rencana Pengujian..... 140

5.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian..... 141

5.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian..... 143

BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan 144

6.2 Saran 145

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1 Model Umum Suatu Sistem……11

Gambar 2.2 Topologi Bus…….…..16

Gambar 2.3 Topologi Ring……..…….……..16

Gambar 2.4 Topologi Star ……..…….…..…….……17

Gambar 3.1 Struktur Organisasi SMA Negeri 1 Singaparna..……...…….…...24

Gambar 3.2 Diagram Kardinalitas One to One .....……..47

Gambar 3.3 Diagram Kardinalitas One To Many……..…….48

Gambar 3.4 Diagram Kardinalitas Many To Many……..……..48

Gambar 4.1 Flow Map Akademik yang Sedang Berjalan .....…..…...55

Gambar 4.2 Diagram konteks sistem yang berjalan……..…….57

Gambar 4.3 DFD level 1……...…..……...57

Gambar 4.4 DFD level 2 proses 1……..…..……58

Gambar 4.5 DFD level 2 proses 2……..……..……...59

Gambar 4.6 Flowmap akademik yang diusulkan..……..……64

Gambar 4.7 Diagram Konteks yang diusulkan.……..……65

Gambar 4.8 DFD level 1 yang diusulkan ...……..…..…...66

Gambar 4.9 DFD level 2 proses 1 yang diusulkan……67

Gambar 4.10 DFD level 2 proses 2 yang diusulkan…….…….67

Gambar 4.11 Tabel Relasi .....…78

Gambar 4.12 ERD.....……...…….79

Gambar 4.13 Rancangan menu utama……...……90

Gambar 4.14 Rancangan form data siswa……...……..…91

Gambar 4.15 Rancangan form data guru……..……...92

Gambar 4.16 Rancangan form data golongan..……...92

Gambar 4.17 Rancangan form data jabatan…..……...93

Gambar 4.18 Rancangan form data mata pelajaran..……...93

Gambar 4.19 Rancangan form data kelas……..……...94

Gambar 4.20 Rancangan form nilai siswa...…….…...95

Gambar 4.21 Rancangan form Jadwal Pelajaran….……...96

Gambar 4.22 Rancangan Form Pembagian Kelas……...…….96

Gambar 4.23 Rancangan laporan data siswa..…….98

Gambar 4.24 Rancangan laporan data guru.……99

Gambar 4.25 Rancangan laporan jadwal pelajaran……..100

Gambar 4.26 Rancangan laporan data siswa perkelas……..…101

Gambar 4.27 Rancangan laporan nilai siswa…….. 102

Gambar 4.28. Rancangan laporan nilai siswa perkelas……..…... 103

Gambar 4.29. Topologi star……..…….……...…104

Gambar 5.1. Icon Sistem Informasi Akademik…….....…….....124

Gambar 5.2. Form Tampilan Utama……..……...……..125

Gambar 5.3. Form Login…….....….126

Gambar 5.4. Konfirmasi Kesalahan User Id…….……..126

Gambar 5.5. Konfirmasi kesalahan Password……...…….126

Gambar 5.6. Form Daftar User Baru ..……...127

Gambar 5.7. Form Utama Administrasi…….……127

Gambar 5.8. Form Data Siswa……...……130

Gambar 5.9. Form Input Data Siswa….……..…..130

Gambar 5.10. Form input Data Guru…….……..…..131

Gambar 5.11. Form Data golongan……..….132

Gambar 5.12. Form Data Jabatan…….……132

Gambar 5.13. Form Mata Pelajaran…….……....133

Gambar 5.14. Form Data kelas…….…….....133

Gambar 5.15. Form Pembagian Kelas..…….....134

Gambar 5.16. Form Jadwal Pelajaran..…….....….....135

Gambar 5.17. Form Nilai Siswa..…….....136

Gambar 5.18. Form Cetak Data Siswa..……...….....137

Gambar 5.19. Form Cetak Data Guru..……...…….....137

Gambar 5.20. Form Cetak Data Kelas..…….....138

Gambar 5.21. Form Cetak Jadwal Pelajaran..……..138

Gambar 5.22. Form Cetak Nilai Siswa Perkelas..…….....139

Gambar 5.23. Form Cetak Nilai Siswa Per Siswa..……..139

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Jadwal Kegiatan..... 6

Tabel 4.1. Tabel Dokumen-dokumen yang digunakan……..……. 50

Tabel 4.2. Evaluasi Sistem yang Sedang Berjalan……...……. 59

Table 4.3. Atribut-atribut ERD…… 80

Tabel 4.4. Stuktur file siswa…… 81

Tabel 4.5. Stuktur file guru…… 82

Tabel 4.6. Stuktur file mata pelajaran…….. 82

Table 4.7. Stuktur file Tabel kelas……... 83

Tabel 4.8 Stuktur file golongan……... 83

Tabel 4.9. Stuktur file nilai siswa……..... 83

Tabel 4.10. Stuktur file jadwal pelajaran…… 84

Tabel 4.11. Stuktur file data siswa…….. 84

Tabel 4.12. Stuktur file wali kelas…….. 84

Tabel 4.13. Stuktur file data semester……. 85

Tabel 4.14. Stuktur file jabatan…….....… 85

Tabel 4.15. Struktur file hnilai…… 85

Tabel 4.16. Struktur file jenis nilai……. 86

Tabel 5.1. Implementasi Struktur Menu Halaman Utama…….. 121

Tabel 5.2. Implementasi Struktur Menu Halaman Utama Berdasarkan User Admin.. 122

Tabel 5.3. Implementasi Sub Menu Sistem…….…….… 122

Tabel 5.4. Implementasi Sub Menu Master…….……..... 123

Tabel 5.5. Implementasi Sub Menu Pengolahan Data…….…….… 123

Tabel 5.6. Implementasi Sub Menu Laporan…….……... 124

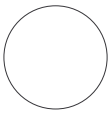
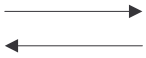
Tabel 5.7. Rencana Pengujian……... 140

Tabel 5.7. Pengujian Login Admin……...…… 141

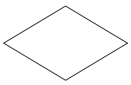
Tabel 5.8. Pengujian Data Siswa……... 142

DAFTAR SIMBOL

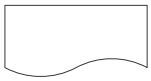
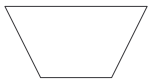
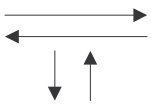
1. Simbol Data Flow Diagram (DFD)

Simbol	Keterangan
	Menunjukan entitas luar
	Menunjukan suatu proses yang dilakukan orang, mesin atau komputer.
	Menunjukan tempat penyimpanan
	Menunjukan arus data

2. Simbol Entity Relational Diagram (ERD)

Simbol	Keterangan
	Menunjukan atribut yang menggambarkan dari suatu entity
	Sebagai entitas dan sebagai modul dalam bagan terstruktur
	Menunjukan relasi antar data dalam ERD
	Menunjukan garis penghubung dalam ERD

3. Simbol Flow Map (Bagan Alir Dokumen)

Simbol	Keterangan
	Simbol dokumen baik input maupun output, baik proses manual, mekanik atau komputer
	Simbol multi dokumen (dapat terdiri lebih dari satu dokumen dalam sekali input/output)
	Simbol simpanan offline (urut A: Alphabetic, N: Numerical, C: Chronological)
	Simbol harddisk (menunjukan input/output menggunakan harddisk)
	Simbol proses dari operasi program komputer
	Simbol kegiatan manual
	Simbol keyboard (menunjukan input menggunakan keyboard)
	Simbol disk storage untuk menyatakan input berasal dari disk atau disimpan ke disk
	Simbol penghubung (menunjukan penghubung ke halaman yang masih sama atau ke halaman lain
	Simbol aliran dokumen atau prosedur