DAFTAR ISI

ABSTRAK i

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI vi

DAFTAR TABEL xi

DAFTAR GAMBAR xiii

DAFTAR SIMBOL xvii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah 1

1.2 Identifikasi Masalah 2

1.3 Maksud Dan Tujuan 3

1.4 Batasan Masalah 4

1.5 Metodologi Penelitian 4

1.6 Sistematika Penulisan 5

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Sistem Informasi Akademik 7

2.1.1 Definisi Sistem 7

2.1.2 Sistem Informasi 8

2.1.3 Sistem Informasi Akademik 10

2.1.4 Pendidikan dan ciri Pendidikan 10

2.1.5 Sistem Pengajaran 12

2.1.6 Struktur Organisasi 13

2.1.7 Tugas dan Pokok Organisasi 14
2.1.7.1 Kepala Sekolah 14
2.1.7.2 Wakil Kepala Sekolah 15
2.1.7.3 Guru 16
2.1.7.4 Wali Kelas 18
2.1.7.5 Ketua Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) 18
2.1.7.6 Guru Bimbingan dan Konseling 19
2.1.7.7 Kepala Tata Usaha 19
2.1.7.8 Litbang IT 20
2.1.8 Fungsi dan Tugas Sekolah 20
2.2.1 Pengambilan Keputusan 21
2.2.2 Proses Pengambilan Keputusan 21
2.2.3 Sistem Pendukung Keputusan 23
2.2.4 Keberadaan dan Karekteristik SPK pada Pengolahan Informasi 25
2.2.5 Komponen - komponen SPK 29
2.3 Model Proses Perangkat Lunak 31
2.3.1 Model WaterFall 31
2.3.2 Model Spiral 34
2.3.3 Model evolutionary / incremental 34
2.3.4 Entity Relationship Diagram 35
2.3.5 Kamus Data 36
2.4 Definisi Data 37
2.4.1 Definisi Pengolahan Data 37
2.4.2 Definisi Basis Data 38

2.4.3 Definisi Database Managemen Sistem 39
2.4.4 Normalisasi 40
2.5 Sistem Client Server 41
2.5.1 Software Pendukung 42
2.5.2 Ms. Visual basic 6.0 43
2.5.3 Microsoft SQL Server 2000 43
2.5.4 Perintah – perintah SQL 44

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 Analisis Masalah 46
3.2 Analisis Fungsional 49
3.3 Analisis dan Kebutuhan Non-Fungsional 50
3.3.1 Analisis Kebutuhan Sistem 50
3.3.2 Analisis Jaringan 51
3.3.3 Analisis Perangkat Lunak (software) 52
3.3.4 Analisis Perangkat Keras (hardware) 52
3.3.5 Analisis Kebutuhan Pengguna (User) 54
3.4 Entity Relationship Diagram 56
3.5 Diagram Konteks Prinsip Kerja sistem lama 57
3.5.1 Data Flow Diagram (DFD) 63
3.6 Spesifikasi Proses 73
3.7 Kamus Elementer 79
3.8 Skema Relasi 87
3.9 Struktur Tabel 88

3.10 Struktur Menu 91
3.11 Perancangan Antarmuka 92
3.11.1 Perncangan Pesan 99
3.12 Jaringan Simantik 101

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Implementasi 103
4.1.1 Kebutuhan Perangkat Keras 103
4.1.2 Kebutuhan Perangkat Lunak 104
4.1.3 Implementasi Basis Data 105
4.1.4 Implementasi Antar Muka 109
4.2 Pengujian 117
4.2.1 Rencana Pengujian 117
4.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian 118
4.2.3 Kesimpulan Pengujian Sistem Keseluruhan 128
4.2.4 Pengujian Alpha 130
4.2.5 Pengujian Beta 130

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan 136
5.2 Saran 137

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

LAMPIRAN A : KUESIONER

LAMPIRAN B : LISTING PROGRAM

LAMPIRAN C : CONTOH PERHITUNGAN

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Staf Subbag Kepegawaian SMA Negeri 3.....54

Tabel 3.2 Pengguna Aplikasi Sistem Informasi Akademik 55

Tabel 3.3 Tabel Kamus data.....71

Tabel 3.4 Tabel Spesifikasi Proses 73

Tabel 3.5 Kamus Elementer 79

Tabel 3.6 Struktur Tabel User 88

Tabel 3.7 Struktur Tabel Siswa 88

Tabel 3.8 Struktur Tabel Mata Pelajaran 89

Tabel 3.9 Struktur Tabel Guru.....89

Tabel 3.10 Struktur Tabel Wali Kelas 89

Tabel 3.11 Struktur Tabel Kelas.....90

Tabel 3.12 Struktur Tabel Nilai Permata Pelajaran.....90

Tabel 3.13 Struktur Tabel Nilai.....90

Tabel 3.14 Struktur Tabel Penjurusan 90

Tabel 4.1 Tabel Generete Tabel User 105

Tabel 4.2 Tabel Generete Tabel Guru.....105

Tabel 4.3 Tabel Generete Tabel Kelas.....106

Tabel 4.4 Tabel Generete Tabel Siswa 106

Tabel 4.5 Tabel Generete Tabel Wali Kelas 107

Tabel 4.6 Tabel Generete Tabel Mata Pelajaraan.....107

Tabel 4.7 Tabel Generete Tabel Nilai Per Mata Pelajaraan.....108
Tabel 4.8 Tabel Generete Tabel Penjurusan 108
Tabel 4.9 Rencana Pengujian 117
Tabel 4.10 Pengujian Log In 118
Tabel 4.11 Pengujian Tambah Data User 119
Tabel 4.12 Pengujian Ubah Data User.....120
Tabel 4.13 Pengujian Hapus Data User 120
Tabel 4.14 Pengujian Data Tambah Siswa.....120
Tabel 4.15 Pengujian Ubah Data Siswa.....121
Tabel 4.16 Pengujian Tambah Data Wali Kelas.....122
Tabel 4.17 Pengujian Ubah Data Wali Kelas.....123
Tabel 4.18 Pengujian Hapus Data Wali Kelas 123
Tabel 4.19 Pengujian Tambah Data Mata Pelajaran.....123
Tabel 4.20 Pengujian Edit Data Mata Pelajaran.....124
Tabel 4.21 Pengujian Tambah Data Nilai Akhir 125
Tabel 4.22 Pengujian Ubah Data Nilai Akhir 125
Tabel 4.23 Pengujian Tambah Data Nilai Psikotes 125
Tabel 4.24 Pengujian Edit Data Nilai Psikotes 126
Tabel 4.25 Pengujian Edit Data Prediksi Penjurusan 126
Tabel 4.26 Pengujian Edit Informasi Penjurusan Siswa 127
Tabel 4.27 Pengujian Edit Informasi Siswa 127
Tabel 4.28 Pengujian Edit Informasi Nilai Siswa 127

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Transformasi Data menjadi Informasi 9

Gambar 2.2 Struktur Organisasi Induk SMA N 3 Purwakarta..... 13

Gambar 2.3 Proses Pengambilan Keputusan..... 23

Gambar 2.4 Hubungan antara PDE, SIM dan SPK 28

Gambar 2.5 Model Konseptual SPK..... 31

Gambar 2.6 Model WaterFall..... 33

Gambar 2.7 Model Spiral..... 34

Gambar 2.8 Model Evolutionary / Incremental..... 34

Gambar 2.9 One to One Relationship..... 35

Gambar 2.10 One to Many Relationship 35

Gambar 2.11 Many to Many Relationship..... 36

Gambar 2.12 Sistem *Client Server* 42

Gambar 3.1 Flowmap Prosedur Penjurusan 49

Gambar 3.2 Flowmap Prosedur Penilaian 50

Gambar 3.3 Denah Ruangan dan Letak Komputer..... 51

Gambar 3.4 Jaringan Komputer SMA Negeri 3 Purwakarta 52

Gambar 3.5 E-R Diagram 56

Gambar 3.6 Diagram Konteks Sistem Lama..... 57

Gambar 3.7 DFD Level 1Sistem Lama..... 59

Gambar 3.8 Diagram Konteks 63

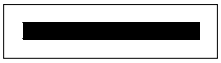
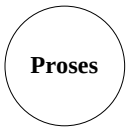
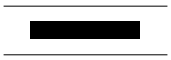
Gambar 3.9 DFD Level 1 64
Gambar 3.10 DFD Level 2 Proses 4.0 (Pengolahan Data Penjuruasan)..... 65
Gambar 3.11 DFD Level 2 Proses 5.0 (Menyajikan Informasi) 65
Gambar 3.12 DFD Level 2 Proses 3.0 (Pengolahan Data *User*)..... 66
Gambar 3.13 DFD Level 2 Proses 6.0 (Pengolahan *Backup Database*)..... 66
Gambar 3.14 DFD Level 3 Proses 4.1 (Pengolahan Nilai Akhir) 67
Gambar 3.15 DFD Level 3 Proses 4.3 (Pengolahan Hasil Psikotes, Minat Bakat) 67
Gambar 3.16 DFD Level 3 Proses 4.5 (Edit Data Prediksi Penjurusan) 68
Gambar 3.17 DFD Level 3 Proses 4.4 (Pengolahan Prediksi Penjurusan)…….. 68
Gambar 3.18 DFD Level 3 Proses 4.6 (Laporan Data Penjurusan)..... 69
Gambar 3.19 DFD Level 3 Proses 5.1 (Menyajikan Informasi Penjurusan) 69
Gambar 3.20 DFD Level 3 Proses 5.2 (Menyajikan Informasi Siswa) 70
Gambar 3.21 DFD Level 3 Proses 5.3 (Menyajikan Informasi Nilai Siswa)..... 70
Gambar 3.22 Tabel Relasi 87
Gambar 3.23 Struktur Menu..... 91
Gambar 3.24 Desain Tampilan Log In 92
Gambar 3.25 Desain Tampilan Menu Utama..... 92
Gambar 3.26 Desain Tampilan Pengolahan Data User 93
Gambar 3.27 Desain Tampilan Pengolahan Nilai Akhir 93
Gambar 3.28 Desain Tampilan Pengolahan Nilai KKM 94
Gambar 3.29 Desain Tampilan Pengolahan Hasil Psikotes,Minat Bakat..... 94
Gambar 3.30 Desain Tampilan Konfirmasi *Processing* Data 95
Gambar 3.31 Desain Tampilan Pengolahan Prediksi Penjurusan 95
Gambar 3.32 Desain Tampilan Laporan Penjurusan (Jenis Daftar)..... 96

Gambar 3.33 Desain Tampilan Laporan Penjurusan (Jenis Laporan) 96
Gambar 3.34 Desain Tampilan Menyajikan Informasi Penjurusan..... 97
Gambar 3.35 Desain Tampilan Menyajikan Grafik Penjurusan ……. 97
Gambar 3.36 Desain Tampilan Menyajikan Informasi Siswa 98
Gambar 3.37 Desain Tampilan Menyajikan Informasi Nilai Siswa..... 98
Gambar 3.38 Desain Tampilan Pengolahan *Backup Database*..... 99
Gambar 3.39 Tampilan Pesan M01 99
Gambar 3.40 Tampilan Pesan M02 99
Gambar 3.41 Tampilan Pesan M03 99
Gambar 3.42 Tampilan Pesan M04 99
Gambar 3.43 Tampilan Pesan M05 100
Gambar 3.44 Tampilan Pesan M06 100
Gambar 3.45 Tampilan Pesan M07 100
Gambar 3.46 Tampilan Pesan M08 100
Gambar 3.46 Tampilan Pesan M09 100
Gambar 3.46 Tampilan Pesan M10 100
Gambar 3.47 Jaringan Semantik Pegawai..... 101
Gambar 3.48 Jaringan Semantik Guru..... 102
Gambar 4.1 Form Log In 109
Gambar 4.2 Form Menu Utama..... 109
Gambar 4.3 Form Data User 110
Gambar 4.4 Form Data Guru..... 110
Gambar 4.5 Form Data Siswa 111
Gambar 4.6 Form Data Wali Kelas 111

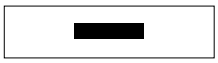
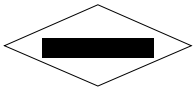
Gambar 4.7 Form Proses Penjurusan..... 112
Gambar 4.8 Form Pengolahan Data Mata Pelajaran..... 112
Gambar 4.9 Form Data Nilai Akhir..... 113
Gambar 4.10 Form Hasil Psikotes Minta Bakat..... 113
Gambar 4.11 Form Data Prediksi Penjurusan..... 114
Gambar 4.12 Form Cetak Data Penjurusa..... 114
Gambar 4.13 Form Backup DataBase..... 115
Gambar 4.14 Form Informasi Penjurusan Siswa..... 115
Gambar 4.15 Form Informasi Data Siswa..... 116
Gambar 4.16 Form Informasi Nilai Siswa..... 116

DAFTAR SIMBOL

1. Simbol Data Flow Diagram

Simbol	Keterangan
	Suatu entitas eksternal adalah objek di luar sistem yang berkomunikasi dengan sistem sebagai sumber maupun pemakan informasi
	Suatu proses dalam sistem yang mengolah data masukkan menjadi informasi
	Suatu tempat penyimpanan data yang perlu disimpan untuk digunakan oleh satu proses atau lebih
	Suatu objek data, arah panah menunjukkan arah dari aliran data

2. Simbol Entity Relationship

Simbol	Keterangan
	Suatu entitas adalah suatu objek atau konsep tempat dimana anda ingin menyimpan data atau informasi
	Atribut adatah karakteristik dari sebuah entitas
	Relationship mengilustrasikan bagaimana dua entitas saling berhubungan dan berbagi data / informasi dalam struktur basis data