ABSTRAK

SMUN 2 Cimalaka-Sumedang merupakan sebuah lembaga pendidikan pemerintah yang menjadi solusi di bidang pendidikan sekolah dimana tujuan yaitu untuk mencerdaskan kehidupan bangsa terutama generasi muda di daerah Sumedang. Dalam Sistem Informasi Akademik ini dilakukan analisis pengolahan data siswa, data guru, data kelas, jadwal pelajaran dan nilai berdasarkan proses yang dilakukan para perangkat sekolah seperti guru yang melakukan penilaian terhadap siswa yang dinilai.

Ada beberapa masalah yang dihadapi oleh SMUN 2 Cimalaka-Sumedang terutama pada proses pengolahan data akademik dan juga laporan yang mana sering terjadi kesalahan penulisan dan penghitungan yang tentunya menjadikan prosesnya jadi lama. Untuk itu, diperlukan suatu system informasi yang mampu mendukung dalam memperoleh informasi yang optimal.

Dalam analisis dan perancangan di SMUN 2 Cimalaka-Sumedang, metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif dan model *Waterfall* sebagai metode pengembangan sistem informasi serta menggunakan metode pendekatan terstruktur dengan alat pemodelan *Flow Map, Konteks Diagram, Data Flow Diagram* dan Kamus Data. Adapun perancangan program aplikasi yang dibuat menggunakan bahasa pemrograman Borland Delphi 7.0 dan SQL Server 2000, berbasis *Client-Server*.

Hasil dari Sistem Informasi yang dirancang dapat membantu dalam pengolahan data akademik, serta laporan yang diperlukan, Sehingga pengolahan data dapat dilakukan dengan cepat dan akurat, dan tentunya resiko untuk kehilangan data Sangat minimal serta kecurangan yang mungkin terjadi dapat dihindarkan.

ABSTRACT

SMUN 2 Cimalaka-Sumedang represent a institute education of government becoming solution in educational go to school where target of that is to educate life of nation especially the rising generation in area of Sumedang. In Information System of Akademik this by data processing analysis student, teacher data, class data, Iesson schedule and value pursuant to done process all peripheral go to school like teacher doing assessment to assessed by student.

There are some problem of faced by SMUN 2 Cimalaka-Sumedang especially at data-processing process akademik as well as which report often happened mistake of enumeration and writing which it is of course make its process become llama. For that, needed an information system capable to support in obtaining optimal information.

In scheme and analysis in SMUN 2 Cimalaka-Sumedang, research method the used descriptive method and model of Waterfall as method system development of information and also use method approach of structure by means of Design of Flow Map, Context Diagram, Data of Flow Diagram and Dictionary Data. As for scheme of made application program use Ianguage of pemrograman Borland Delphi 7.0 and SQL Server 2000, being based on Client-Server.

Result of from designed Information System can assist in data processing of akademik, and also needed report, So that data processing can be done swiftly and is accurate, and it is of course risk to losing of data Very minimum and also insincerity which possible happened can be obviated.

KATA PENGANTAR

Assalamu’alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah penulis ucapkan kepada yang Maha Tinggi, yang merajai seluruh alam yakni Sang Pencipta Allah SWT atas segala nikmat iman, islam dan kesehatan yang telah dilimpahkan, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini yang berjudul “ **SISTEM INFORMASI AKADEMIK DI SMUN 2 CIMALAKA - SUMEDANG**”.

Skripsi ini penulis susun guna memenuhi salah satu syarat penyelesaian Program Studi Strata I Jurusan Manajemen Informatika Fakultas Teknik & Ilmu Komputer Universitas Komputer Indonesia.

Suatu hasil karya manusia tidak ada yang sempurna, begitu juga dalam penulisan Skripsi ini tentunya masih jauh dari kesempurnaan, mengingat keterbatasan ilmu pengetahuan dan wawasan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu, penulis akan menghargai kritik dan saran beserta solusinya yang bersifat membangun.

Berbagai sokongan dan dukungan penulis dapatkan dari berbagai pihak dalam penyelesaian penulisan tugas akhir ini. Maka dari itu, penulis ingin menyampaikan rasa cinta kasih dan hormat sebagai ucapan tertinggi kepada orang- orang yang memberikan dukungan moril dan materil kepada penulis. Penulis juga mengucapakan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Bapak Ir. Eddy Suryanto Soegoto, M.Sc, selaku Rektor Universitas Komputer Indonesia.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Ukun Sastraprawira, M.Sc, Selaku Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Indonesia.

3. Bapak Yasmi Arizal, S.Kom, M.Kom Selaku Ketua Jurusan Manajemen Informatika Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Komputer Indonesia.
4. Ibu Rina Kurniawati, S. Kom, MT, selaku dosen pembimbing 1 yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberi petunjuk dan pengarahan kepada penulis “Terima kasih Bu atas bimbingannya, maaf kalau anak didikmu ini banyak ngerepotin”.
5. Bapak Iyan Gustiana, S.Kom, selaku pembimbing II yang telah membantu dan memberikan motivasi pada penulis “Terima Kasih Banyak Pak atas Perhatiaanya selama ini”.
6. Ibu Diana Effendi, ST, yang telah banyak memberikan masukan dan koreksi terhadap skripsi ini.
7. Para Dosen Manajemen Informatika Fakultas Teknik dan ilmu Komputer Universitas Komputer Indonesia.
8. Para Guru dan Staff SMUN 2 Cimalaka – Sumedang.
9. Pada Kedua Orang Tuaku yang Tercinta yang telah banyak memberikan dukungan moril dan materil
10. Pada nenek – kakek di sumedang aku cinta dan sayang pada kalian “Jangan Berhenti dan Berharap kepada Cucumu ini.
11. Buat wanita yang selalu dan terus mendukungku baik susah maupun senang “Atun” jangan pernah bosan mengingatkanku dan menyayangiku.
12. Buat The Big Master Programing and Inspiration Ahmad Amarullah (Suhu Programming), Iwan, benk X benk (terima kasih komputernya), Lucky, once, ongok, agus, juki, bos, edi, sani., dan anak-anak MI-2.

Akhirnya penulis ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat yang telah mendukung dan membantu penulis, sehingga penulisan tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan baik. Allah akan membalas semua kebaikan walaupun hanya sebesar biji gandum. Amin.

Bandung, Agustus 2006

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGUJIAN

LEMBAR PERSEMBAHAN

ABSTAK i

ABSTACT ii

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI vi

DAFTAR SIMBOL xi

DAFTAR GAMBAR xiii

DAFTAR TABEL xi

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah..... 1

1.2. Identifikasi Masalah 2

1.3. Batasan Masalah 3

1.4. Maksud dan Tujuan 3

1.5. Metodologi Penelitian 4

1.5.1. Metodologi Pengumpulan Data 4

1.5.2. Metodologi Pengembangan Sistem 5

1.5.3. Pendekatan Sistem 5

1.6 Sistematika Penulisan 5

BAB II LANDASAN TEORI

2.1. Pengertian Sistem 7

2.1.1. Karakteristik Sestem 7

2.2. Pengertian Informasi 9

2.2.2. Nilai Informasi 9

2.2.3. Kualitas Informasi 9

2.3. Konsep Dasar Sistem Informasi 10

2.3.1. Komponen Sistem Informasi 10

2.4. Metode Pengembangan Sistem 11

2.4.1. Metode Waterfall 12

2.4.2. Metode Spiral 13

2.4.2. Metode Prototipe 14

2.5. Analisis dan Perancangan Terstruktur 14

2.5.1. Flow Map / Bagan alir dokumen 14

2.5.2. Diagram konteks (*Context Diagram)* 15

2.5.3 Diagram aliran data (*Data Flow Diagram*) 15

2.5.4 Kamus Data (*Data Dictionaries)* 16

2.5.5 Normalisasi 16

2.5.6 Entity Relational Diagram 17

2.5.7 Struktur File 19

2.6. Perancangan Basis Data 19

2.7. Arsitektur Aplikasi 22

2.7.1. Jaringan Komputer 22

2.7.2. Jenis-jenis Jaringan Komputer 23

2.7.3. Topologi Jaringan Komputer 23

2.7.4. Manfaat Jaringan 24

2.8. Sistem *Client-server* 24

2.9. Perangkat Lunak Pendukung 25

2.9.1. Sekilas Borland Delphi 7.0 25

2.9.2. Sekilas Tentang Program SQL Server 2000 28

2.10. Pengertian Akademik dan Sistem Informasi Akademik 28

BAB III ANALISIS SISTEM

3.1. Sejarah Singkat Sekolah 29

3.2. Stuktur Organisasi Sekolah 30

3.3. Deskipsi Tugas 30

3.4. Analisis Sistem yang Berjalan 34

3.4.1. Analisa Dokumen 36

3.4.2. Analisa Proses 41

3.4.3. Flow Map Sistem yang Berjalan 44

3.4.4. Diagram Konteks 45

3.4.5. Data Flow Diagram Sistem yang sedang Berjalan 46

3.5. Evaluasi Sistem yang Berjalan 49

BAB IV PERANCANGAN SISTEM

4.1. Tujuan Perancangan Pembuatan Program 51

4.2. Flow Map yang di Usulkan 52

4.3. Diagram Konteks Sistem yang di Usulkan 53

4.4. Data Flow Diagram Sistem yang di Usulkan 53
4.5. Kamus Data 55
4.6. Perancangan Basis Data 59
4.6.1. Normalisasi 59
4.6.2. Entity Relationship Diagram (ERD) 61
4.6.3. Relasi Antar Tabel 62
4.6.4. Struktur File 63
4.7. Perancangan Program 66
4.7.1 Perancangan Input 66
4.7.2 Perancangan Output 75
4.8. Pengkodean 82
4.9. Struktur Menu 83

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

5.1. Implementasi 84
5.1.1. Batasan Implementasi 84
5.1.2. Spesifikasi Sofware dan Hardware 85
5.1.3. Konfigurasi Jaringan 86
5.1.4. Implementasi Basis Data 87
5.1.5. Implementasi Program 90
5.1.5.1. Login Administrator 90
5.1.5.2. Login Guru 101
5.2. Pengujian 103
5.2.1 Rancangan Pengujian 104

5.2.2. Rencana Pengujian 104

5.2.3. Kasus dan Hasil Pengujian 104

5.2.3.1. Pengujian Login 104

5.2.3.1.1. Pengujian Login User 104

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan 106

6.2 Saran 106

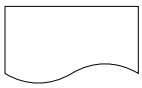
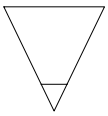
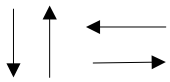
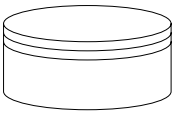
DAFTAR PUSTAKA xviii

BIODATA PENULIS

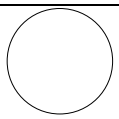
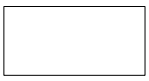
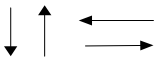
LAMPIRAN

DAFTAR SIMBOL

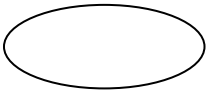
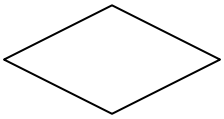
Daftar simbol untuk bagan alir dokumen (*flow map*)

	***Document Symbol*** Menunjukkan dokumen yang digunakan untuk input dan output baik untuk proses manual ataupun komputerisasi
	***Manual Action Symbol*** Menunjukkan pekerjaan secara manual
	***Proces Symbol*** Menunjukkan kegiatan proses operasi program komputer
	***Offline Storage Symbol*** Menunjukkan *file* non komputer yang diarsipkan
	***Data Flow*** Menunjukkan arus dari proses
	***Hardisk Storage Symbol*** Menunjukkan alat penyimpanan berupa harddisk

Daftar Simbol untuk Diagram Konteks dan *Data Flow Diagram* (DFD)

	**Sistem** Menunjukkan bentuk sistem secara global
	***External Entity*** Menunjukkan entitas luar dari sistem
	**Arus atau Alir** Menunjukkan arus dari proses
	***Data Store*** Menunjukkan simpanan data

Daftar Simbol untuk *Entity Relational Diagram* (ERD)

	Link Aliran data dengan arah khusus dari sumber ke tujuan (paket data).
	**Atribut** Mendeskripsikan karakteristrik (properti) dari entitas tersebut.
	**Entitas** Individu yang mewakili sesuatu yang nyata dan dapat dibedakan dari sesuatu yang lain.
	**Relasi** Hubungan diantara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Metode Waterfall 12

Gambar 2.2 Metode Spiral 13

Gambar 2.3 Metode Prototipe 14

Gambar 2.4 Sistem Client Server Sederhana 25

Gambar 2.5 Bagian- bagian dari IDE 27

Gambar 3.1 Struktur Organisasi 30

Gambar 3.2 Flowmap Sistem Yang Sedang Berjalan 45

Gambar 3.3 Diagram Konteks Sistem Yang Sedang Berjalan..... 46

Gambar 3.4 DFD Level 0 Sistem Yang Sedang Berjalan 47

Gambar 3.5 DFD Level 1 Proses 1 SistemYang Sedang Berjalan 47

Gambar 3.6 DFD Level 1 Proses 2 SistemYang Sedang Berjalan 48

Gambar 3.7 DFD Level 1 Proses 4 Sistem Yang Sedang Berjalan 49

Gambar 4.1 Flowmap SistemYang Di Usulkan 52

Gambar 4.2 Diagram Konteks Sistem Yang Diusulkan 53

Gambar 4.3 DFD Level 0 SistemYang Diusulkan 53

Gambar 4.4 DFD Level 1 Proses 1Pendaftaran 54

Gambar 4.5 DFD Level 1 Proses 2 Jadwal Pelajaran 54

Gambar 4.6 DFD Level 1 Proses 3 Nilai 55

Gambar 4.7 Entity Relationship Diagram 61

Gambar 4.8 Relasi Antar Tabel 62

Gambar 4.9 Form Login User..... 67

Gambar 4.10 Form Utama..... 68

Gambar 4.11 Desain Form Data Siswa 70
Gambar 4.12 Desain Form Guru 71
Gambar 4.13 Desain Form Data kelas 72
Gambar 4.14 Desain Form Data Pelajaran 73
Gambar 4.15 Desain Form Data Jadwal 74
Gambar 4.16 Desain Form Data Nilai 74
Gambar 4.17 Desain Form Cetak Data Siswa 75
Gambar 4.18 Desain Laporan Data Siswa 76
Gambar 4.19 Form Cetak Data Guru 76
Gambar 4.20 Laporan Data Guru 77
Gambar 4.21 Laporan Daftar Kelas 77
Gambar 4.22 Form Cetak Laporan Data Siswa Perkelas 78
Gambar 4.23 Laporan Data Siswa Perkelas 78
Gambar 4.24 Form Cetak Laporan Data Jadwal Pelajaran 79
Gambar 4.25 Laporan Data Jadwal Pelajaran 79
Gambar 4.26 Laporan Jadwal Guru 79
Gambar 4.27 Form Cetak Laporan Data Nilai Per Siswa 80
Gambar 4.28 Laporan Data Nilai Per Siswa 80
Gambar 4.29 Cetak Laporan Data Nilai Per Kelas 81
Gambar 4.30 Laporan Data Nilai Per Kelas 81
Gambar 4.31 Struktur Menu 83
Gambar 5.1 Konfigurasi Jaringan Di SMUN 2 Cimalaka 86
Gambar 5.2 Login Administrator 91
Gambar 5.3 Form Pesan Kesalahan 91

Gambar 5.4 Form Utama Dengan Login Administrator 91
Gambar 5.5 Form Data Siswa 92
Gambar 5.6 Form Data Guru 94
Gambar 5.7 Form Data Kelas..... 94
Gambar 5.8 Form Data Pelajaran..... 95
Gambar 5.9 Form Jadwal Pelajaran 96
Gambar 5.10 Form Cetak Laporan..... 96
Gambar 5.11 Laporan Data Siswa 96
Gambar 5.12 Form Laporan Data Siswa Perkelas 97
Gambar 5.13 Laporan Daftar Siswa Perkelas 97
Gambar 5.14 Form Cetak Data Guru 97
Gambar 5.15 Laporan Data Guru..... 98
Gambar 5.16 Laporan Data Kelas dan Data Wali Kelas..... 98
Gambar 5.17 Cetak Laporan Jadwal Pelajaran 98
Gambar 5.18 Laporan Jadwal Pelajaran Perkelas 99
Gambar 5.19 Laporan Jadwal Pelajaran Guru 99
Gambar 5.20 Form Cetak Laporan Nilai Persiswa 100
Gambar 5.21 Laporan Nilai Persiswa 100
Gambar 5.22 Form Cetak Nilai Kelas..... 101
Gambar 5.23 Laporan Nilai Perkelas 101
Gambar 5.24 LoginGuru 101
Gambar 5.25 Form Utama Dengan Login Guru 102
Gambar 5.26 Form Data Nilai..... 103
Gambar 5.27 About Pembuat Program 103

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Analisa Dokumen 36

Tabel 3.2 Analisa Proses 41

Tabel 4.1 Kamus Data Struktur Data Siswa 56

Tabel 4.2 Kamus Data Struktur Data Guru 57

Tabel 4.3 Kamus Data Struktur Data Kelas 57

Tabel 4.4 Kamus Data Struktur Data Pelajaran 58

Tabel 4.5 Kamus Data Struktur Data Jadwal 58

Tabel 4.6 Kamus Data Struktur Data Nilai 58

Tabel 4.7 Struktur File Siswa 63

Tabel 4.8 Struktur File Guru 64

Tabel 4.9 Struktur File Kelas 65

Tabel 4.10 Struktur File Pelajaran 65

Tabel 4.11 Struktur File Jadwal 65

Tabel 4.12 Struktur File Nilai 66

Tabel 4.13 Login User..... 68

Tabel 4.14 Form Utama 69

Tabel 4.15 Penggunaan Tombol Data Siswa 70

Tabel 4.16 Tombol Data Kelas 72

Tabel 5.1 Sistem Informasi Akademik..... 104

Tabel 5.2 Pengujian Login User Administrator 105

Tabel 5.3 Pengujian Login User Guru 105

DAFTAR PUSTAKA..... xvii

BIODATA PENULIS

LAMPIRAN

DAFTAR PUSTAKA

[1] Azhar Susanto, 2000. *Sistem Informasi Manajemen*, Lingga Jaya, Bandung.

[2] Departemen Pendidikan Nasional, 2001. *Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi Kedua*, Balai Pustaka, Jakarta.

[3] Jogiyanto H. M, 1999. *Pengenalan Komputer : dasar ilmu komputer, pemograman, sistem informasi dan intelegensi buatan*, ANDI, Yogyakarta.

[4] Gordon B.Davis, 1993. *Sistem Informasi Manajemen*, PT. Pustaka Binaman Pressindo, Jakarta

[5] Leman, 1996. *Metodologi Pengembangan Sistem Informasi Manajemen* PT. Elexmedia Komputindo, Jakarta.

[6] Pressman Roger S. 1989. Rekayasa Perangkat Lunak, Andi Yogyakarta

[7] Teddy Marcus, Agus Prijono, Josep Widiadhi, Delphi Developer dan SQL Server 2000, 2004. Pengembangan pemograman Database menggunakan Delphi dengan SQL Server 2000, Informatikan, Badung.

[8] Winardi, 1987. *Sistem Informasi Manajemen*. NOVA, Bandung