

ABSTRAK

SMPN 3 Rancaekek merupakan salah satu lembaga yang bergerak dalam bidang pendidikan dan akademik. SMPN 3 Rancaekek sangat membutuhkan perancangan perangkat lunak yang memadai dalam mengelola dan menjalankan segala aktivitas sekolah. Salah satunya adalah sistem informasi akademik pada SMPN 3 Rancaekek yang sekarang belum terkomputerisasi dan terintegrasi dengan baik, sehingga masih memiliki banyak kekurangan dalam memenuhi kebutuhan sekolah atau instansi tersebut, khususnya untuk menangani masalah akademik.

Adapun pendekatan yang digunakan dalam penelitian adalah pendekatan terstruktur yang menggunakan beberapa alat bantu dan teknik pengerjaan, seperti *flowmap*, diagram konteks, dan *Data Flow Diagram* (DFD). Dan model pengembangan yang digunakan adalah model *Waterfall*. Dimana model *Waterfall* merupakan urutan aktivitas yang dilakukan dalam pengembangan sistem mulai dari penentuan masalah, analisis kebutuhan, perancangan implementasi, integrasi, uji sistem, penerapan dan pemeliharaan. Model ini menawarkan cara pembuatan perangkat lunak secara lebih nyata.

Dengan diterapkannya perancangan sistem informasi akademik pada SMPN 3 Rancaekek yang bersifat *clientserver* dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan menggunakan basis data MySQL, diharapkan dapat mempermudah dalam mengelola seluruh data akademik, tanpa harus terjadi redudansi data dan kesalahan dalam mengelola data tersebut. Sehingga sekolah atau instansi tersebut dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan secara maksimal.

KataKunci:

Perancangan,SistemInformasi,Akademik

ABSTRACT

SMPN 3 RANCAEKEK is one of peripatetic institute in the field of education and akademik. SMPN 3 Rancaekek hardly requires scheme of adequate software in managing and implements all school activities. One of the mis is information system akademik at SMPN 3 Rancaekek which now has notis computerized and integrated carefully, so that still having many lacking of fulfilling requirement of the school or institution, especially to handle problem akademik.

As for approach applie din research is approach of structure using so meauxiliarises and work man ship technique, like flowmap, context diagram, and Data Flow Diagram (DFD). And expansion models applied is model Waterfall. Where model Waterfall is aktivty sequence performed within system development starts from determination of problem, requirement analysis, implementation scheme, integration, system test, applying and keeping. This model offers way of making of software in more reality.

With applying the shceme of academic information system at SMPWargaBaktiCimahi is having the character of client server by using language program of PHP data base MySQL, expected able to water down in managing all data akademik, without having to happened redudansi data and mistake in managing the data. So the school or institution can reach purpose of which has been specified maximumly.

Keyword:

TheScheme,InformationSystem,Akademic

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb,

Alhamdulillah puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas berkah, rahmat, taufiq, dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini dengan baik dan lancar. Sholawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW atas petunjuk dan arahnya kepada kita semua mengantarkan manusia dari jalan yang gelap gulita menuju jalan Addinul Islam.

Laporan tugas akhir ini penulis ajukan untuk memenuhi syarat mata kuliah tugas akhir program diploma tiga, program studi sistem informasi, fakultas teknik dan ilmu komputer, Universitas Komputer Indonesia.

Sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “**SISTEM INFORMASI AKADEMIK DI SMPN 3 RANCAEKEK**” ini tepat pada waktunya.

Pada kesempatan ini perkenankanlah dengan segala kerendahan dan ketulusan hati, penulis haturkan terima kasih kepada :

1. Dr. Ir. Eddy Suryanto Soegoto, M.Sc, selaku Rektor Universitas Komputer Indonesia.

2. Dr. Arry Akhmad Arman selaku Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Komputer Indonesia.
3. Bapak Dadang Munandar, SE, M.Si, selaku Ketua Jurusan Manajemen Informatika Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Komputer Indonesia.
4. Yasmi Afrizal, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak membantu dan meluangkan waktu untuk memberikan petunjuk dan pengarahan kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
5. Novrini Hasti, S.Si., MT. selaku Dosen Wali kelas MI-18/D3 yang banyak membantu dalam perkuliahan.
6. Seluruh Staf Pengajar, khususnya Dosen Jurusan Manajemen Informatika Universitas Komputer Indonesia yang telah menjadi jalan ilmu bagi penulis selama ini, seluruh Staff dan Karyawan UNIKOM.
7. Humas di SMPN 3 Rancaekek yang telah memberikan penulis kepercayaan serta kesempatanya dalam pelaksanaan penelitian kerja lapangan ditempatnya.
8. Mamah dan Bapa yang selalu memberikan dorongan moril, materil dan spiritual dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini
9. Adiku Dwi Mega Pratiwi yang selalu memberikan support, arahan, motivasi dan bantuannya kepada penyusun untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
10. Sahabat seperjuangan yang selama ini telah memberikan dorongan moril dan spiritual dalam penyelesaian Tugas Akhir ini, khususnya semua rekan MI-17.

11. Dhery Rizwan Putra yang telah memberikan support, arahan, motivasi dan bantuannya serta pengertian selama ini (Anugerah Terindah).
12. Pihak-pihak lain yang tidak bisa penulis sebutkan satu-persatu telah membantu dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan Tugas Akhir ini masih kurang dari sempurna, oleh karena itu penulis menghargai kritikan dan saran konstruktif yang berkaitan dengan hasil Tugas Akhir ini dan semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat dalam studi berikutnya, khususnya penstudi Manajemen Informatika dan khalayak umumnya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Bandung, Juli 2011

Penulis

DAFTAR ISI

Ringkasan	Halaman
Lembar Pengesahan	
Lembar Pengujian	
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR SIMBOL	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	3
1.4.1 Maksud Penelitian.....	3
1.4.2 Tujuan Penelitian	4
1.5 Kegunaan Penelitian.....	4
1.4.1 Kegunaan Praktis	4
1.4.2 Kegunaan Akademis	4
1.6 Batasan Masalah	5
1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	5

BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Konsep Dasar Sistem.....	7
2.1.1 Karakteristik Sistem.....	8
2.2 Konsep Dasar Informasi	9
2.2.1 Kegunaan Informasi.....	9
2.2.2 Nilai Informasi.....	11
2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi	12
2.3.1 Komponen Sistem Informasi.....	12
2.4 Konsep Dasar Sekolah	15
2.5 Pengertian Sistem informasi akademik	16
2.6 Pengertian Penilaian.....	17
2.7 Analisis dan Perancangan Terstruktur	17
2.7.1 Desain Sistem	18
2.7.2 Diagram Kontek.....	19
2.7.3 Data Flow Diagram (DFD).....	19
2.7.4 Kamus Data	19
2.7.5 Normalisasi.....	21
2.7.6 Entity Relationship Data (ERD)	23
2.8 Basis Data	24
2.8.1 Penyusunan Basis Data	24
2.9 Arsitektur Aplikasi	25
2.9.1 Pengertian Jaringan Komputer	26
2.9.2 Jenis-Jenis Jaringan Komputer	26
2.9.3 Topologi Jaringan	27

2.9.4 Manfaat Jaringan Komputer	30
2.9.5 Pengertian Client-Server	32
2.10 Perangkat Lunak Pendukung.....	33
2.10.1 PHP	33
2.10.2 XAMPP	34
2.10.3 MySQL(Database Server)	35
2.10.4 Konektivitas PHP dan MYSQL	36
2.10.5 Macromedia Dreamweaver 8.....	37
BAB III OBJEK DAN METODE PENELITIAN	38
3.1 Objek Penelitian	38
3.1.1 Sejarah Singkat	38
3.1.2 Visi dan Misi Sekolah	40
3.1.3 Struktur Organisasi Sekolah	41
3.1.4 Deskripsi Tugas	42
3.2 Metode Penelitian.....	45
3.2.1 Desain Penelitian	47
3.2.2 Jenis dan Metode Pengumpulan Data	48
3.2.2.1 Sumber Data Primer	49
3.2.2.2 Sumber Data Sekunder.....	49
3.2.3 Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem.....	50
3.2.3.1 Metode Pendekatan Sistem.....	50
3.2.3.2 Metode Pengembangan Sistem.....	51

3.2.4 Alat Bantu Analisis dan Perancangan.....	53
3.2.4.1 Flowmap.....	53
3.2.4.2 Diagram Konteks.....	53
3.2.4.3 DFD.....	53
3.2.5 Perancangan Basis Data.....	54
3.2.5.1 Normalisasi.....	54
3.2.6 Pengujian Software.....	56
3.2.6.1 Metode Black Box.....	56
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	57
4.1 Analisis Sistem Yang Berjalan.....	57
4.1.1 Analisis Dokumen.....	57
4.1.2 Analisis Prosedur yang sedang Berjalan	61
4.1.3 Analisis Flowmap Yang Berjalan.....	63
4.1.4 Analisis Diagram Kontek Yang Berjalan.....	67
4.1.5 Analisis Data Flow Diagram(DFD) Yang Berjalan.....	68
4.1.6 Evaluasi Permasalahan.....	71
4.2 Perancangan Sistem.....	72
4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem.....	72
4.2.2 Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan.....	72
4.2.3 Perancangan Prosedur yang Diusulkan.....	72
4.2.4 Diagram Kontek yang Diusulkan.....	73
4.2.5 Data Flow Diagram(DFD) Yang Diusulkan.....	74

4.2.6 Kamus Data.....	75
4.2.7 Perancangan Basis Data.....	77
4.2.7.1 Normalisasi.....	77
4.2.7.2 Relasi Tabel.....	80
4.2.7.3 Struktur File.....	81
4.2.7.4 Kodifikasi.....	87
4.2.8 Perancangan Antar Muka.....	88
4.2.8.1 Struktur Menu.....	88
4.2.9 Perancangan Input.....	89
4.2.10 Perancangan Output.....	94
4.2.11 Perancangan Arsitektur Jaringan.....	97
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM	99
5.1 Implemntasi Program.....	100
5.1.1 Halaman Utama Website.....	100
5.1.2 Halaman Login Admin.....	101
5.1.3 Halaman Admin.....	102
5.1.4 Halaman Data guru.....	103
5.1.5 Halaman Data Siswa.....	104
5.1.6 Halaman Nilai Siswa.....	104
5.1.9 Halaman Absensi.....	105
5.1.10 Halaman Login Student.....	106

5.1.11 Halaman Student.....	106
5.1.12 Halaman Student Guru.....	107
5.1.13 Halaman Student Data Siswa.....	108
5.1.14 Student Laporan Nilai Siswa.....	108
4.1.15 Student Laporan Absensi.....	109
5.1.17 Student Pelajaran.....	110
5.1.18 Student Ganti Paswoord.....	110
5.2 Implemntasi Basis Data.....	111
5.3 Pengujian Sistem.....	112
5.3.1 Rencana Pengujian.....	113
5.3.2 Kasus dan Hasil Pengujian.....	114
5.3.3 Pengujian Login.....	114
5.3.4 Pengujian Input Data Guru.....	115
5.3.5 Pengujian Input Data Siswa.....	115
5.3.6 Pengujian Nilai Siswa.....	116
5.3.9 Pengujian Absen Siswa.....	117
5.3.10 Kesimpulan Hasil Pengujian.....	118
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	119
6.1 Kesimpulan.....	119
6.2 Saran.....	120
DAFTAR PUSTAKA.....	121
Lampiran-Lampiran	

DAFTAR GAMBAR

Ringkasan	Halaman
2.1 Gambar Hirarki Data Suatu Basis Data	25
2.2 Gambar Topologi Bus.....	28
2.3 Gambar Topologi Ring	29
2.4 Gambar Topologi Star	30
2.5 Gambar Sistem Client-Server Kompleks.....	32
3.1 Gambar Struktur Organisasi SMP Bunga Bangsa.....	41
3.2 Gambar Fase-fase Waterfall.....	52
4.1 Gambar Flowmap Siswa dan Guru.....	64
4.2 Gambar Flowmap Penilaian.....	65
4.3 Gambar Flowmap Absen.....	66
4.4 Gambar Diagram Kontek Yang Berjalan.....	67
4.5 Gambar Data Flow Diagram(DFD) yang Berjalan.....	68
4.9 Gambar Diagram Kontek Yang Diusulkan	73
4.10 Gambar Data Flow Diagram (DFD) Yang Diusulkan	74
4.11 Gambar Data Flow Diagram Yang Diusulkan Level 2 Proses 1.	75
4.18 Gambar Relasi Tabel.....	80
5.1 Gambar Halaman Utama website	100
5.2 Gambar Halaman Login Admin	101
5.3 Gambar Halaman Menu Admin.....	102
5.4 Gambar Halaman Data Guru	103
5.5 Gambar Halaman Data Siswa	104
5.6 Gambar Halaman Nilai Siswa	104
5.7 Gambar Halaman Absensi.....	105
5.8 Gambar Halaman Login Student	106
5.9 Gambar Halaman Menu Student.....	106

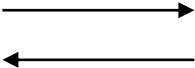
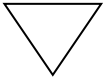
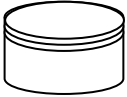
5.10	Gambar Halaman Student Data Guru	107
5.11	Gambar Halaman Student Data Siswa	108
5.12	Gambar Halaman Student Laporan Nilai Siswa	108
5.13	Gambar Halaman Student Absensi.....	109
5.14	Gambar Halaman Student Mata Pelajaran	110
5.15	Gambar Halaman Student Ganti Paswword	110

DAFTAR TABEL

Ringkasan	Halaman
1.1 Tabel Waktu Penelitian	6
4.1 Tabel Struktur Absen	81
4.2 Tabel Struktur Guru	82
4.3 Tabel Struktur Kelas	83
4.4 Tabel Struktur nilai	83
4.5 Tabel Struktur Periode	84
4.6 Tabel Struktur Siswa	85
4.7 Tabel Struktur Pelajaran	86
5.1 Tabel Rencana Pengujian	112
5.2 Tabel Pengujian Login Admin	113
5.3 Tabel Pengujian Input Data Guru	113
5.4 Tabel Pengujian Input Data Siswa	114
5.5 Tabel Pengujian Nilai siswa	115
5.8 Tabel Pengujian Absensi	116

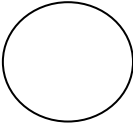
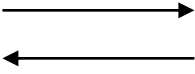
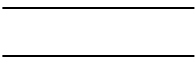
DAFTAR SIMBOL

1. Daftar Simbol Flowmap

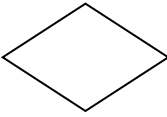
Simbol	Nama Simbol	Keterangan
	Dokumen	Menunjukkan dokumen input atau output untuk proses manual atau komputer
	Proses	Kegiatan proses yang dilakukan dengan komputerisasi
	Proses manual	Kegiatan proses yang dilakukan dengan manual
	Garis alir	Menunjukkan alir data dari atau ke proses
	Data store	Menunjukkan penyimpanan arsip atau dokumen non komputer
	Database	Tempat penyimpanan data berbasis database

[Sumber : Jogiyanto 2005:296]

2. Daftar Simbol DFD (*Data Flow Diagram*)

Simbol	Nama Simbol	Keterangan
	Entitas	Menunjukkan bagian luar dari sistem yang mempunyai hubungan dengan sistem
	Proses	Menunjukkan proses data / informasi yang terjadi didalam sistem
	Alir data	Menunjukkan aliran data yang terjadi
	File	Media penyimpanan data yang ada pada sistem

3. Daftar Simbol ERD (*Entity Relatoinship Diagram*)

Simbol	Nama Simbol	Keterangan
	Entitas	Menunjukkan bagian luar dari sistem yang mempunyai hubungan dengan sistem
	Keputusan	Menunjukkan yang digunakan untuk suatu penyeleksian kondisi didalam program
	Alir data	Menunjukkan penghubung antara entitas dan keputusan