ABSTRAK

Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMPN) 12 Bandung merupakan salah satu lembaga pendidikan negeri di kota Bandung yang proses pengolahan data akademiknya masih belum terintegrasi. Komputer digunakan hanya untuk menyimpan data-data tanpa menggunakan *database*. Akibat dari hal tersebut banyak kendala yang dihadapi oleh pihak sekolah dalam urusan administrasi akademiknya

Untuk membantu memecahkan permasalahan yang dihadapi oleh pihak SMPN 12 Bandung, maka penulis mencoba melakukan kegiatan penelitian dan perancangan sistem informasi akademik dengan menggunakan metode *object oriented* dengan alat bantu UML (*Unified Modeling Language*). Dalam kegiatan pengumpulan data penulis menggunakan metode wawancara, observasi dan informasi dari data-data sekunder yang didapatkan dari sekolah.

Sistem yang dirancang dapat melakukan pengolahan data siswa, guru, kelas, jadwal, nilai, mata pelajaran dan absensi siswa. Sistem juga ditambahkan dengan pengecekan nilai secara *online* dan pendaftaran siswa secara *online*. Sistem yang dibangun belum bisa dikatakan sempurna, oleh karena itu masih perlu pengembangan yang lebih lanjut agar sistem bisa disempurnakan dengan penambahan fungsi-fungsi ataupun proses-proses yang baru yang lebih efektif dan efisien dalam mengolah data menjadi informasi yang dibutuhkan

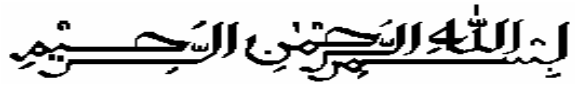
ABSTRACT

Country Junior High School (SMPN) 12 Bandung is one of education institute of country in Bandung which is the academic data processing still have not integrated. Computer is applied just for store data without using database. The effect of the thing many constraints faced by the side of school in academic administration business.

To assist breaks problems faced by the side of SMPN 12 Bandung, writer tries does research activity and scheme of academic information system by using object method oriented with UML (Unified Modeling Language) as help tool. In activity of data collecting, writer applies interview method, observation and information from secondary data got from school.

System designed able to do student data processing, teacher, class, schedule, value, subject and student absence. System is also added with checking of value in online and registration of student in online. System built has not can be told perfection, therefore still needing expansion that is further that system can be made perfect with addition function of and or new process of which more efficient and effective in processing data to become information required.

KATA PENGANTAR



Puji dan Syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini yang disusun untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan pada Program Studi Starata 1 pada Jurusan Manajemen Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Komputer Indonesia dengan mengambil judul **" Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada SMPN 12 Bandung"**.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Skripsi ini masih jauh dari sempurna, masih banyak kekurangan dan kelemahan. Namun berkat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, baik dalam pengumpulan data, penyusunan laporan maupun teknis pembuatan, maka Alhamdulillah Skripsi ini dapat terselesaikan dengan tepat waktu.

Dengan kerendahan hati, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah memberi dorongan, motivasi dan bantuan baik moril maupun materil kepada penulis selama penyusunan Skripsi ini.

Pada kesempatan ini pula, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

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

2. Bapak Prof. Dr. Ir. H. Ukun Sastraprawira, M.Sc. selaku Dekan Fakultas Teknik & Ilmu Komputer Universitas Komputer Indonesia.
3. Bapak Dadang Munandar, S.E., M.Si. selaku Ketua Jurusan Manajemen Informatika, Universitas Komputer Indonesia.
4. Bapak Iyan Gustiana, S.Kom., selaku Dosen Pembimbing yang selalu memberikan pengarahan dan masukan pada penulis dalam penyusunan Skripsi ini.
5. Ibu Diana Effendi, S.T, M.T., selaku Dosen Wali MI-8 angkatan 2004.
6. Bapak Drs. Soerachman, selaku Kepala Bagian Kurikulum di SMPN 12 Bandung.
7. Seluruh Staf di SMPN 12 Bandung, yang telah membantu penulis dalam mengumpulkan data yang diperlukan untuk penyusunan Skripsi ini.
8. Terima kasih yang sebesar-besarnya untuk kedua Orang Tua tercinta, Bapak dan Mama yang selalu memberikan dukungan penuh kepada penulis, dan tak henti-hentinya doa serta kasih sayang mereka curahkan untuk penulis.
9. Kakak-kakakku tersayang, Anjas, Asjiah, Hendra terimakasih banyak atas dukungannya baik itu dalam bentuk moril ataupun materil, juga untuk adikku tersayang Akbar, terimakasih atas doanya.
10. Untuk abang-abangku, K'Geo, S-2, K'Ujun, terimakasih telah menjaga dan memberi perhatian pada penulis selama berada di Bandung.
11. Terima kasih juga untuk keluarga besarku, saudara-saudara sepupu, om dan tante-tante ku semua.

12. Banyak terimakasih juga buat Njuss dan keluarga (Om, Tante dan Mba Novi) yang selalu memberikan bantuan kepada penulis.
13. Terimakasih untuk teman-temanku Agus, Othe, Dry, Vedy yang selalu setia mendukung penulis dalam keadaan apapun.
14. Buat anak-anak kostan Yue, Febi, Yona, Riski, Ikrom, Riki, Fani, Bang Ian, Putra. Makasih..
15. Terima kasih juga Teman-teman seperjuangan Wili, Kiky, Esqi, Jhone, Ujang, Nico, Ale yang telah membantu.
16. Anak-anak MI-8 angkatan 2004 terima kasih atas do'anya, semoga sukses.

Atas dorongan, bimbingan, pengarahan, dan bantuan semua pihak tersebut maka penulis mendo'akan semoga amal baik yang telah diberikan itu mendapat imbalan yang berlipat ganda dari Allah SWT, Amin...

Bandung, Juni 2008

Penulis

(Yulia Yusmita)

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN

ABSTRAK.....i

ABSTRACT.....ii

KATA PENGANTAR.....iii

DAFTAR ISI.....vi

DAFTAR GAMBAR.....xii

DAFTAR TABEL.....xv

DAFTAR SIMBOL.....xvii

BAB I PENDAHULUAN.....1

1.1 Latar Belakang Masalah.....1

1.2 Identifikasi Masalah.....2

1.3 Rumusan Masalah.....3

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....4

1.5 Manfaat Penelitian.....4

1.6 Batasan Masalah.....6

1.7 Lokasi dan Jadwal Penelitian.....6

BAB II LANDASAN TEORI.....8

2.1 Konsep Dasar Sistem.....8

2.1.1 Karakteristik Sistem.....8

2.1.2 Klasifikasi Sistem.....11

2.2 Konsep Dasar Informasi.....12

2.2.1 Nilai Informasi.....12
2.2.2 Kualitas Informasi.....15
2.2.3 Siklus Informasi.....15
2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi.....16
2.4 Pendidikan.....17
2.4.1 Sekolah Menengah Pertama (SMP).....18
2.4.2 Sistem Informasi Akademik.....19
2.5 Jaringan Komputer.....19
2.5.1 Jenis-jenis Jaringan Komputer.....19
2.5.2 Topologi jaringan.....21
2.5.3 Manfaat Jaringan Komputer.....24
2.6 Internet.....25
2.6.1 Fasilitas yang Ada di Internet.....26
2.6.2 Peralatan untuk koneksi ke Internet.....28
2.6.3 Manfaat Internet.....28
2.7 Teknologi Web.....29
2.7.1 Konsep Pemrograman Web.....30
2.7.2 Pemrograman Web.....31
2.8 Model *Prototype*.....32
2.9 *Object Oriented*.....34
2.9.1 Konsep dasar OOAD.....36
2.9.2 *Unified Modeling Language* (UML).....36
2.10 Perangkat Lunak Pendukung.....40
2.10.1 HTML.....40

2.10.2 PHP.....40
2.10.3 MySQL.....41
2.10.4 Dreamweaver.....42
2.10.5 Rational Rose.....43
2.10.6 XAMPP.....46

BAB III OBJEK DAN METODE PENELITIAN.....47
3.1 Objek Penelitian.....47
3.1.1 Sejarah Singkat.....47
3.1.2 Visi dan Misi.....48
3.1.3 Struktur Organisasi.....49
3.1.4 *Job Description*.....49
3.2 Metode Penyelesaian.....60
3.2.1 Metode Perancangan Sistem.....60
3.2.2 Metode Pendekatan.....60
3.3 Metode Pengujian.....61
3.4 Metode Pengumpulan Data.....61
3.4.1 Data Primer.....62
3.4.2 Data Sekunder.....62

BAB IV ANALISIS SISTEM.....63
4.1 Gambaran Umum Sistem.....63
4.2 Diagram *Use Case*.....64
4.2.1 Skenario *Use Case*.....65

4.2.1.1 Skenario *use case* nilai.....66

4.2.1.2 Skenario *use case* absensi siswa.....67

4.2.1.3 Skenario *use case* jadwal pelajaran.....68

4.2.2 *Activity* Diagram.....69

4.2.2.1 *Activity* diagram nilai.....69

4.2.2.2 *Activity* diagram absensi siswa.....71

4.2.2.3 *Activity* diagram jadwal pelajaran.....72

4.3 Evaluasi Sistem yang Berjalan.....72

BAB V PERANCANGAN SISTEM.....74

5.1 *Candidate Class*.....74

5.2 *Class* Diagram.....75

5.3 Relasi Antar *Class*.....76

5.4 *Sequence* Diagram.....77

5.4.1 *Sequence* Diagram Pengolahan Data Kelas.....78

5.4.2 *Sequence* Diagram Pengolahan Jadwal Pelajaran.....79

5.4.3 *Sequence* Diagram Pengolahan Absensi Siswa.....80

5.4.4 *Sequence* Diagram Pengolahan Nilai Online.....81

5.5 *Collaboration* Diagram.....81

5.5.1 *Collaboration* diagram Pengolahan Data Kelas.....82

5.5.2 *Collaboration* diagram Pengolahan Jadwal Pelajaran.....83

5.5.3 *Collaboration* diagram Absensi Siswa.....84

5.5.4 *Collaboration* diagram Nilai Online.....84

5.6 *Component* Diagram.....85

5.7 *Deployment* Diagram.....86

5.8 Perancangan Tampilan.....87

5.8.1 Perancangan Admin.....87

5.8.2 Perancangan User.....98

5.9 Kodefikasi.....103

BAB VI IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM.....105

6.1 Implementasi Sistem.....105

6.1.1 Batasan Implementasi.....105

6.1.2 Implementasi Perangkat Lunak.....106

6.1.3 Implementasi Perangkat Keras.....106

6.1.4 Implementasi Basis Data.....107

6.1.5 Implementasi Antar Muka.....113

6.1.5.1 Antar Muka Admin.....113

6.1.5.2 Antar Muka User.....116

6.2 Pengujian Sistem.....118

6.2.1 Rancanngan Pengujian.....118

6.2.2 Rencana Pengujian.....118

6.2.3 Kasus dan Hasil Pengujian.....119

6.2.4 Kesimpulan Hasil Pengujian.....120

BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN.....121

7.1 Kesimpulan.....121

7.2 Saran.....122

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Siklus Informasi..... 16

Gambar 2.2 Local Area Network (LAN)..... 20

Gambar 2.3 Metropolitan Area Network (MAN)..... 20

Gambar 2.4 Wide Area Network (WAN)..... 21

Gambar 2.5 Topologi bus..... 22

Gambar 2.6 Topologi ring..... 23

Gambar 2.7 Topologi star..... 23

Gambar 2.8 Topologi tree..... 24

Gambar 2.9 Visualisasi dari beberapa route pada jaringan Internet..... 29

Gambar 2.10 Model *prototype*..... 34

Gambar 2.11 Tampilan utama Dreamweaver..... 42

Gambar 2.12 Area kerja Dreamweaver..... 43

Gambar 2.13 Tampilan utama Rational rose..... 45

Gambar 2.14 Area kerja Rational rose..... 45

Gambar 2.15 XAMPP control panel..... 46

Gambar 3.1 Struktur organisasi SMPN 12 Bandung..... 49

Gambar 4.1 Model *use case* diagram..... 65

Gambar 4.2 *Activity* diagram nilai..... 70

Gambar 4.3 *Activity* diagram absensi siswa..... 71

Gambar 4.4 *Activity* diagram jadwal pelajaran..... 72

Gambar 5.1 *Class*..... 75

Gambar 5.2 *Class* diagram..... 76

Gambar 5.3 Relasi antar *class*..... 77

Gambar 5.4 *Sequence* diagram pengolahan data kelas..... 78

Gambar 5.5 *Sequence* diagram pengolahan jadwal pelajaran..... 79

Gambar 5.6 *Sequence* diagram pengolahan data absensi siswa..... 80

Gambar 5.7 *Sequence* diagram pengolahan nilai *online*..... 81

Gambar 5.8 *Collaboration* diagram pengolahan data kelas..... 82

Gambar 5.9 *Collaboration* diagram pengolahan jadwal pelajaran..... 83

Gambar 5.10 *Collaboration* diagram pengolahan data absensi siswa..... 84

Gambar 5.11 *Collaboration* diagram pengolahan nilai *online*..... 84

Gambar 5.12 *Component* diagram halaman admin..... 85

Gambar 5.13 *Component* diagram halaman *user*..... 86

Gambar 5.14 *Deployment* diagram..... 86

Gambar 5.15 Perancangan form *login* admin..... 87

Gambar 5.16 Perancangan menu admin..... 88

Gambar 5.17 Perancangan halaman data guru..... 89

Gambar 5.18 Perancangan halaman data kelas..... 90

Gambar 5.19 Perancangan halaman data wali kelas..... 91

Gambar 5.20 Perancangan halaman data siswa..... 93

Gambar 5.21 Perancangan halaman data pelajaran..... 94

Gambar 5.22 Perancangan halaman data *login user*..... 95

Gambar 5.23 Perancangan halaman jadwal pelajaran..... 96

Gambar 5.24 Perancangan halaman modul berita..... 97

Gambar 5.25 Perancangan halaman utama..... 98

Gambar 5.26 Perancangan halaman login guru..... 99

Gambar 5.27 Perancangan halaman input nilai..... 99

Gambar 5.28 Perancangan halaman data absensi siswa..... 100

Gambar 5.29 Perancangan halaman nilai *online*..... 101

Gambar 5.30 Perancangan halaman berita akademik..... 101

Gambar 5.31 Perancangan halaman kritik dan saran..... 102

Gambar 5.32 Perancangan halaman jadwal pelajaran *online*..... 102

Gambar 6.1 Tampilan login admin..... 113

Gambar 6.2 Tampilan menu admin..... 114

Gambar 6.3 Tampilan halaman utama..... 116

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Estimasi jadwal penelitian..... 7

Tabel 4.1 skenario *use case* nilai..... 66

Tabel 4.2 skenario *use case* absensi siswa..... 67

Tabel 4.3 skenario *use case* jadwal pelajaran..... 68

Tabel 4.4 Evaluasi sistem yang berjalan..... 73

Table 5.1 *Candidate Class*..... 74

Tabel 5.2 *Event list* form login admin..... 91

Tabel 5.3 *Event list* menu admin..... 92

Tabel 5.4 *Event list* halaman data guru..... 94

Tabel 5.5 *Event list* halaman data kelas..... 95

Tabel 5.6 *Event list* halaman data wali kelas..... 96

Tabel 5.7 *Event list* halaman data siswa..... 98

Tabel 5.8 *Event list* halaman data pelajaran..... 99

Tabel 5.9 *Event list* halaman data *login user*..... 100

Tabel 5.10 *Event list* halaman data jadwal pelajaran..... 101

Tabel 5.11 *Event list* halaman data modul berita..... 102

Tabel 6.1 Daftar *interface* admin..... 118

Tabel 6.2 Daftar *interface* halaman user..... 120

Tabel 6.3 Rencana pengujian..... 122

Tabel 6.4 Kasus dan hasil uji *login* (data normal)..... 123

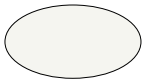
Tabel 6.5 Kasus dan hasil uji *login* (data salah)..... 123

Tabel 6.6 Kasus dan hasil uji pencarian data (data normal)..... 124

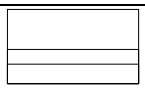
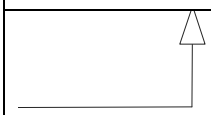
Tabel 6.7 Kasus dan hasil uji pencarian data (data salah)..... 124

DAFTAR SIMBOL

Simbol-simbol dalam Use Case Diagram

Simbol	Deskripsi	Definisi
	*Actor*	Menggambarkan peran yang dimainkan oleh seseorang atau objek yang berinteraksi dengan sistem.
	*Use Case*	Menggambarkan urutan tindakan yang dilakukan dalam suatu sistem.
	Association	Menggambarkan hubungan anatar use case dalam model.

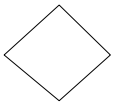
Simbol-simbol dalam Class Diagram

Simbol	Deskripsi	Definisi
	*Class*	Menggambarkan spesifikasi perilaku dan atribut objek
	*Association*	Menggambarkan relasi antar class.
	*Generalization*	Menggambarkan generalisasi atau penurunan dari class.

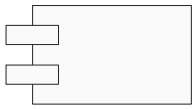
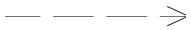
Simbol-simbol dalam Sequence Diagram

Simbol	Deskripsi	Definisi
	*Actor*	Menggambarkan peran yang dimainkan oleh seseorang atau objek yang berinteraksi dengan sistem.
	*Object*	Menggambarkan objek dari suatu sequence.
	*Pita Aktivasi*	Menggambarkan pita aktivasi dari sebuah sequence diagram
	Object Message	Menggambarkan alur proses yang terjadi

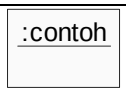
Simbol-simbol dalam Activity Diagram

Simbol	Deskripsi	Definisi
	*Activity*	Menggambarkan proses/aktivitas yang terjadi
	*Decision*	Menggambarkan pengkondisian dari suatu proses aktivitas
	*Start State*	Menggambarkan awal dari suatu activity diagram
	*End State*	Menggambarkan akhir dari suatu activity diagram
	State Transition	Menggambarkan alur proses aktivitas

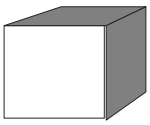
Simbol-simbol dalam Component Diagram

Simbol	Deskripsi	Definisi
	*Component*	Menggambarkan sebuah komponen dari suatu sistem.
	*Dependency*	Menggambarkan hubungan antar component.

Simbol-simbol dalam Collaboration Diagram

Simbol	Deskripsi	Definisi
	*Object / class*	Menggambarkan representasi dari sebuah objek atau class dan bisa berupa actor.
	Link message	Menggambarkan aliran proses dari satu objek atau class ke objek atau class yang lain.
	*Link to self*	Menggambarkan aliran proses yang berasal dan ditujukan untuk objek atau class itu sendiri.

Simbol-simbol dalam Deployment Diagram

Simbol	Deskripsi	Definisi
	*Processor*	Menggambarkan bentuk fisik dari sistem, tempat software beraksi.
	Connection	Menggambarkan hubungan antar processor.