PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK

BERBASIS WEB PADA SEKOLAH SMA MANGGALA

Nama : AKHMAD JOKO SULISTIONO

Nim : 41806010067

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA

2010

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK

BERBASIS WEB PADA SEKOLAH SMA MANGGALA

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Strata Satu

Oleh :

AKHMAD JOKO SULISTIONO
41806010067

PROGRAM STUDY SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA

2010

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Akhmad Joko Sulistiono

Nim : 41806010067

Fakultas : Ilmu Komputer

Program Studi : Sistem Informasi

Judul : **PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB PADA SEKOLAH SMA MANGGALA**

Menyatakan bahwa laporan Tugas Akhir dibuat dengan sebenar-benarnya tanpa menyadur atau plagiat dari Tugas Akhir orang lain.

Jakarta, 5 agustus 2010

(Akhmad Joko Sulistiono)

LEMBAR PENGESAHAN

Nama Mahasiswa	:	Akhmad Joko Sulistiono
NIM	:	41806010067
Fakultas	:	Ilmu Komputer
Program Studi	:	Sistem Informasi
Judul	:	**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB PADA SEKOLAH SMA MANGGALA**

Telah disidangkan, diperiksa dan disetujui sebagai laporan Tugas Akhir

Menyetujui

Pembimbing

Ir. Fajar Masya,MMSI

Mengetahui

Ketua Koordinator Tugas Akhir

Nur Ani, ST., MMSI

Mengetahui

Ketua Program Studi Sistem Informasi

Sarwati Rahayu, ST., MMSI

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena dengan rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini yang berjudul **"PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB PADA SEKOLAH SMA MANGGALA".**

Pembuatan Laporan Tugas Akhir ini dilakukan penulis dengan melakukan observasi langsung dan juga melakukan wawancara sekaligus riset ke tempat instansi tersebut.

Tujuan dari pembuatan Laporan Tugas akhir ini adalah sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Pendidikan Strata Satu (S1) Jurusan Sistem Informasi di Universitas Mercu Buana - Jakarta.

Penulis berharap karya tulis ini dapat memberikan informasi yang bermanfaat dan tambahan pengetahuan bagi para pembaca umumnya serta mahasiswa khususnya. Semoga karya tulis ini dapat menjadi bahan perbandingan dalam periode selanjutnya, dan dapat menjadi suatu karya ilmiah yang baik.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa Laporan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari kekurangan. Untuk itu penulis senantiasa terbuka menerima kritik dan saran yang membangun dari semua pihak guna kelengkapan dan kesempurnaan Laporan Tugas Akhir ini.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih atas bantuannya yang tak ternilai harganya, kepada :

1. Kedua orang tua dan adik saya yang telah memberikan dukungan secara moril maupun materil serta dorongan dan doa sehingga terselesaikanya tugas akhir ini.

2. Sarwati Rahayu, ST, MMSI, selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi
3. Ir. Fajar Masya MMSI, selaku Dosen Pembimbing dan Bambang Jokonowo S.Si.,MTi selaku dosen PA, yang tentu saja selalu membimbing, memberikan masukan – masukan dan petunjuk serta semangat.
4. Nur Ani, ST., MMSI, Selaku Ketua koordinator Tugas Akhir Studi Sistem Informasi.
5. Para Dosen Sistem Informasi Universitas Mercu Buana yang tidak bisa disebutkan namanya satu persatu, terima kasih telah mengajarkan dari semester 1 hingga semester 7 dan telah memberikan semangat dalam penyelesaian tugas akhir ini.
6. Teman-teman satu perjuangan (Suherman, dodo, adhie h, arda, jimmy, syarif, ani, dian, imel, fenny, elly dan teman – teman yang lainnya) atas semua bantuannya. Terima kasih untuk setiap waktu yang kita habiskan bersama demi masa depan. Berakhirlah segala keluhan dan tiap malam yang kita lalui tanpa tidur. Kini semuanya telah terbayar.

Semoga Allah SWT membalas semua pihak yang telah membantu penulis menyelesaikan laporan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini banyak sekali kekurangan-kekurangan, sehingga masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi perbaikan di masa mendatang.

Akhir kata kepada semua pihak yang telah membantu terwujudnya karya tulis ini, semoga Allah SWT selalu melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya. Amin..

Jakarta, 5 Agustus 2010

(Akhmad Joko Sulistiono)

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN i

LEMBAR PENGESAHAN.....ii

ABSTRAKSI iii

ABSTRACK iv

KATA PENGANTAR.....v

DAFTAR ISI viii

DAFTAR GAMBAR.....xii

DAFTAR TABEL xv

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1. Latar Belakang.....1

1.2. Rumusan masalah 2

1.3. Batasan Masalah 2

1.4. Tujuan Penelitian 3

1.5. Metode Penelitian.....4

1.6. Sistematika Penulisan.....6

BAB II LANDASAN TEORI.....7

2.1. Konsep Dasar Sistem informasi.....8

2.2. Konsep Informasi.....11

2.3. Sistem Informasi.....12

2.3.1 Komponen Sistem Informasi.....12

2.4. Metodologi Waterfall.....14

2.5. UML (Unified Modelling Language) 17

2.5.1 Use Case Diagram.....19

2.5.2. Sequence Diagram.....20

2.5.3.Activity Diagram.....21

2.5.4. Class Diagram.....23

2.6. Perancangan Berorientasi Objek..... 24

2.7. Basis Data(Database) 25

2.7.1 Perancangan Basis Data.....25

2.8. Pengertian PHP 30

2.8.1 Sejarah Pemrograman 30

2.8.2. Kelebihan PHP 31

2.9. Faktor-faktor yang menentukan kualitas suatu Web 32

2.10 Struktur Navigasi.....33

2.10.1 Struktur Navigasi *Linier*.....33

2.10.2 Struktur Navigasi *Non-Linier* 33

2.10.3 Struktur Navigasi Hirarki.....34

2.10.4 Struktur Navigasi Campuran 35

2.11. State Transition Diagram (STD).....35

2.11.1 State.....36

2.11.2. Transition State 36

2.12. Sekilas Tentang Perangkat Lunak.....36

2.12.1 Macromedia Dreamweaver 36

2.12.2 MYSQL.....37

2.12.3 Photoshop 37

2.12.4 Macromedia Flash 8 38

2.12.5 Internet 38

2.13. Sekolah 38

2.13.1. Sarana Prasarana Sekolah.....39

2.13.2. Ruang Belajar 39

2.13.3. Sekolah Menurut Status 40

2.14. Metode Pengujian.....40

2.14.1. Metode White Box 40

2.14.2. Metode Black Box.....41

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN 43

3.1. Tinjauan Organisasi.....43

3.1.1 Sejarah Singkat Organisasi.....44

3.1.2 Visi dan Misi 44

3.1.3 Struktur Organisasi 44

3.2 Analisa Masalah 47

3.2.1 Analisa Sistem Berjalan.....47

3.2.2 Uraian Prosedur 48

3.2.3 Use Case Pendaftaran Berjalan 49

3.2.4 Use Case Penilaian Berjalan 50

3.2.5 Activity Diagram Berjalan 51

3.2.6 Activity Diagram Calon Siswa Baru 52

3.3 Identifikasi Kebutuhan 53

3.4. Analisa Sistem Usulan 54

3.4.1 Use case Diagram untuk Siswa.....55

3.4.2 Use Case Diagram Calon Siswa.....56

3.4.3 Use Case Diagram Untuk Admin 57

3.4.4 Activity Diagram Login 58

3.4.5 Activity Diagram Informasi Siswa 59

3.4.6 Activity Diagram Update Data.....60

3.4.7 Activity Diagram Menu PSB 61

3.4.8 Sequence Diagram Menu Utama 62

3.4.9 Sequence Diagram Menu Login 63

3.4.10 Sequence Diagram Informasi Siswa.....64

3.4.11 Sequence Diagram Update Data 65

3.4.12 Sequence Diagram Menu PSB 66

3.4.13 Calss Diagram 67

3.5. Struktur Database 71

3.6. Perancangan Tampilan Program 78

3.6.1 Rancangan Layar Halaman Utama 78

3.6.2 Rancangan Layar Profil 79

3.6.3 Rancangan Layar Visi Misi.....79

3.6.4 Rancangan Layar Halaman Fasilitas.....80

3.6.5 Rancangan Layar Menu PSB.....80

3.6.6 Rancangan Layar Menu Login Siswa.....81

3.6.7 Rancangan Layar Login Admin 82

3.6.8 Rancangan Add Siswa Dalam Admin 82

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....83

4.1. Implementasi Sistem.....83

4.1.1 Requirement 84

4.1.2 Implementasi Basis Data.....84

4.2. Tampilan Antar Muka.....92

4.2.1 Tampilan Antar Muka Untuk Admin.....92

4.2.2 Tampilan Antar Muka Untuk Guru 96

4.2.3 Tampilan Antar Muka Siswa.....100

4.2.4 Tampilan Antar Muka Pada Tata Usaha 104

4.2.5 Tampilan Antar Muka Pada Calon Siswa 108

4.3 Pengujian Sistem 109

4.3.1 Metode Pengujian 109

4.3.2 Lingkungan Pengujian.....110

4.3.3 Skenario Pengujian.....111

4.3.4 Analisa Hasil Pengujian 117

BAB V PENUTUP 119

5.1. Kesimpulan 119

5.2. Saran 120

DAFTAR PUSTAKA

LISTING PROGRAM

ASISTENSI

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. model sistem sederhana 8

Gambar 2.2. Metodologi waterfall 14

Gambar 2.3. Model 4 + 1 View 18

Gambar 2.4. *Use case* Model 20

Gambar 2.5. Notasi *Sequence Diagram* 20

Gambar 2.6. Diagram Sequence untuk Resto Sederhana 21

Gambar 2.7. Diagram Activity 'Pengambilan Uang melalui ATM 22

Gambar 2.8. Diagram Class transaksi Pembelian barang 24

Gambar 2.9. faktor kualitas web 32

Gambar 2.10. Struktur Navigasi *Linier* 33

Gambar 2.11. Struktur Navigasi Non-Linier 34

Gambar 2.12. Struktur Navigasi Hirarki 34

Gambar 2.13. Struktur Navigasi Campuran 35

Gambar 2.14. State 36

Gambar 2.15. Transition State 36

Gambar 3.1. struktur organisasi 45

Gambar 3.2. Use Case diagram administrasi berjalan 49

Gambar 3.3. Use Case diagram nilai berjalan..... 50

Gambar 3.4. Activity Diagram Penilaian Sistem Berjalan..... 51

Gambar 3.5. Activity diagram PSB Berjalan 52

Gambar 3.6. Use case usulan Siswa 55

Gambar 3.7. Use case usulan Calon Siswa 56

Gambar 3.8. Use Case usulan untuk Admin 67

Gambar 3.9. Activity Diagram Login..... 68

Gambar 3.10. Activity Diagram Halaman Informasi Siswa..... 69

Gambar 3.11. Activity Diagram Update Data 70

Gambar 3.12. Activity Diagram Menu PSB..... 71

Gambar 3.13. Sequence Diagram Menu Utama..... 72

Gambar 3.14. Sequence Diagram Login..... 73

Gambar 3.15. Sequence Diagram Informasi Siswa..... 74

Gambar 3.16. Sequence Diagram Update Data..... 76

Gambar 3.17. Sequence Diagram menu PSB..... 77

Gambar 3.18. Class Diagram..... 78

Gambar 3.19. Bentuk Tidak Normal..... 79

Gambar 3.20. Bentuk Normal Kesatu 80

Gambar 3.21. Bentuk Normal Kedua 81

Gambar 4.1. Tampilan Localhost 85

Gambar 4.2. Tampilan Untuk phpMyadmin 85

Gambar 4.3. Tabel – Tabel database SIA 86

Gambar 4.4. Isi field dari tabel Admin 86

Gambar 4.5. Isi field dari tabel Guestbook 87

Gambar 4.6. Isi field dari tabel Absen 87

Gambar 4.7. Isi field dari tabel Calon Siswa 88

Gambar 4.8. Isi field dari tabel Guru 88

Gambar 4.9. Isi field dari tabel Kelas 89

Gambar 4.10. Isi field dari tabel Nilai 89

Gambar 4.11. Isi field dari tabel Siswa 90

Gambar 4.12. Isi field dari tabel TU 90

Gambar 4.13. Isi filed dari tabel Daftar Ulang 91

Gambar 4.14. Isi field dari tabel Mata Pelajaran 91

Gambar 4.15. Tampilan Halaman Utama Admin 92

Gambar 4.16. Tampilan Halaman Data Siswa 93

Gambar 4.17. Tampilan Halaman Data Mata Pelajaran 94

Gambar 4.18. Tampilan Halaman Data Guru 95

Gambar 4.19. Tampilan Halaman Utama Guru 96

Gambar 4.20. Tampilan Halaman Absen Siswa 97

Gambar 4.21. Tampilan Halaman Nilai Siswa.....99

Gambar 4.22. Tampilan Halaman Menu Siswa.....100

Gambar 4.23. Tampilan Halaman Nilai Siswa.....101

Gambar 4.24. Tampilan Halaman Daftar Ulang Siswa 103

Gambar 4.25. Tampilan Halaman Menu TU 104

Gambar 4.26. Tampilan Halaman Lihat Nilai Siswa 105

Gambar 4.27. Tampilan Halaman Bukti Daftr Ulang Siswa 106

Gambar 4.2.8 Tampilan Halaman Cetak Raport Siswa.....107

Gambar 4.2.9 tampilan Halaman Pendaftaran Calon Siswa.....108

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Simbol-simbol Activity Diagram 21

Tabel 2.2 Notasi pada Class Diagram 23

Tabel 3.1. Deskripsi use case pendaftaran siswa berjalan 48

Tabel 3.2. Deskripsi use case penilaian siswa berjalan 50

Tabel 3.3. Deskripsi activity diagram nilai siswa berjalan 51

Tabel 3.4. Deskripsi activity diagram PSB berjalan 52

Tabel 3.5. Deskripsi use case diagram untuk siswa 55

Tabel 3.6. Deskripsi use case diagram calon siswa 56

Tabel 3.7. Deskripsi use case diagram untuk admin 57

Tabel 3.8. Deskripsi activity diagram login 58

Tabel 3.9. Deskripsi activity diagram informasi siswa 59

Tabel 3.10. Deskripsi activity diagram update data 60

Tabel 3.11. Deskripsi activity diagram menu PSB 61

Tabel 3.12. Deskripsi sequence diagram menu utama 62

Tabel 3.13. Deskripsi sequence diagram login 63

Tabel 3.14. Deskripsi sequence diagram informasi siswa 64

Tabel 3.15. Deskripsi sequence diagram update data 65

Tabel 3.16. Deskripsi sequence diagram menu PSB 66

Tabel 3.17. Tabel data admin 71

Tabel 3.18. Tabel data siswa 71

Tabel 3.19. Tabel Guru 72

Tabel 3.20. Tabel Pelajaran 73

Tabel 3.21. Tabel Nilai 73

Tabel 3.22. Tabel Absen 74

Tabel 3.23 Tabel Casis 75

Tabel 3.24 Tabel Pendaftaran Ulang 75

Tabel 3.25. Tabel Kelas 76

Tabel 3.26. Tabel TU 76

Tabel 3.27. Tabel guestbook 77

Tabel 4.1. Potongan listing program halaman login admin 92

Tabel 4.2. Potongan listing program halaman data siswa 93

Tabel 4.3. Potongan listing program data mata pelajaran 94

Tabel 4.4. Potongan listing program data guru 95

Tabel 4.5. Potongan listing program halaman login guru 96

Tabel 4.6. Potongan listing program halaman absen siswa 98

Tabel 4.7. Potongan listing program nilai siswa 99

Tabel 4.8. Potongan listing program login siswa 101

Tabel 4.9. Potongan listing program nilai siswa 102

Tabel 4.10. Potongan listing program daftar ulang siswa 103

Tabel4.11. Potongan listing program login TU 104

Tabel 4.12. Potongan listing program Nilai siswa 105

Tabel 4.13. Potongan listing program bukti daftar ulang.....106

Tabel 4.14. Potongan listing program cetak raport siswa.....107

Tabel 4.15. Potongan listing program daftar calon siswa 108

Tabel 4.16. Skenario Pengujian Untuk admin.....112

Tabel 4.17. Skenario Pengujian Untuk Guru.....113

Tabel 4.18. Skenario Pengujian Untuk Siswa.....114

Tabel 4.19. Skenario Pengujian Untuk TU 115

Tabel 4.20. Skenario Pengujian Untuk Calon Siswa 116