

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI BERBASIS JAVA DESKTOP
DI PESANTREN INTERNASIONAL KH. MAS MANSUR
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**



SKRIPSI

Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi
Strata I pada Jurusan Teknik Informatika Fakultas Komunikasi dan Informatika
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Oleh:

Susilo Veri Yulianto
NIM : L200070029

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2011**

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI BERBASIS JAVA DESKTOP
DI PESANTREN INTERNASIONAL KH. MAS MANSUR UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

ini telah diperiksa, disetujui dan disahkan pada :

Hari : Sabtu

Tanggal : 5 Februari 2011

Pembimbing I

Pembimbing II

Husni Thamrin, S.T, MT., Ph.D.
NIK : 706

Jan Wantoro, S.T.
NIK : 200.1304

HALAMAN PENGESAHAN

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI BERBASIS JAVA DESKTOP
DI PESANTREN INTERNASIONAL KH. MAS MANSUR
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

dipersiapkan dan disusun oleh

Susilo Veri Yulianto

NIM : L200070029

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 10 Februari 2011

Susunan Dewan Penguji

Pembimbing I

Dewan Penguji I

Husni Thamrin, S.T, MT., Ph.D.

Aris Rakhmadi, S.T., M.Eng.

Pembimbing II

Dewan Penguji II

Jan Wantoro, S.T.

Ir. Jatmiko, M.T.

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar sarjana
Tanggal 10 Februari 2011

Dekan
Fakultas Komunikasi dan Informatika

Ketua Program Studi
Teknik Informatika

Husni Thamrin, S.T, MT., Ph.D.
NIK : 706

Aris Rakhmadi, ST., M.Eng.
NIK : 983

DAFTAR KONTRIBUSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Berikut saya sampaikan daftar kontribusi dalam penulisan skripsi:

1. Saya membuat program aplikasi sendiri dengan bantuan referensi dari internet.
2. Program aplikasi yang saya gunakan untuk membuat aplikasi ini ialah Netbeans 6.5 dengan JDK 1.6 dan Xampp 1.7.
3. Menggunakan komputer Core 2 Duo 1,83 GHz dengan harddisk 160 GB dan RAM 1,5GB.

Demikian pernyataan dan daftar kontribusi ini saya buat dengan sejujurnya. Saya bertanggungjawab atas isi dan kebenaran daftar di atas.

Surakarta, 7 Januari 2011

Susilo Veri Yulianto

Mengetahui:

Pembimbing I

Pembimbing II

Husni Thamrin, S.T, MT., Ph.D.
NIK : 706

Jan Wantoro, S.T.
NIK : 200.1304

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

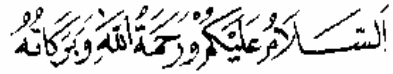
MOTTO :

1. *Sesungguhnya sesudah kesulitan pasti ada kemudahan.*
2. *Setiap usaha akan memberikan hasil, untuk itu berusahalah dengan keras agar mendapatkan hasil yang memuaskan.*
3. *Belajarlalah untuk “thinking under pressure (berfikir di bawah tekanan)” agar siap menghadapi tantangan.*

PERSEMBAHAN :

1. *Ayah dan ibu tercinta*
Terima kasih atas segala jerih payahmu wahai ayah dan ibu, yang telah berjuang mewujudkan impian anakmu ini.
Aku tidak akan mengecewakanmu dan aku akan membanggakanmu wahai ayah dan ibu.
2. *Adinda Fanny tersayang, terima kasih atas dukungan, kesabaran, dan bantuannya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.*
3. *Dosen Fakultas Komunikasi dan Informatika Program Studi Teknik Informatika, terima kasih atas bimbingan, pengajaran dan ilmu yang saya terima selama ini.*
4. *Teman-teman, terima kasih untuk semuanya, terima kasih atas dukungan dan bantuan kalian.*

KATA PENGANTAR



Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah hanya kepada Allah Subhanahu Wata'ala yang telah memberikan rahmat, hidayah serta nikmat yang tiada terkira kepada hamba-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini dengan judul **“RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI BERBASIS JAVA DESKTOP DI PESANTREN INTERNASIONAL KH. MAS MANSUR UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA”**.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi kurikulum pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Surakarta, sebagai kewajiban mahasiswa dalam rangka menyelesaikan program sarjana.

Dengan segala kemampuan yang maksimal, penulis telah berusaha untuk menyelesaikan laporan skripsi ini, namun demikian penulis menyadari bahwa laporan ini tentunya masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu penulis mengharapkan dengan sangat saran serta kritik yang bersifat membangun demi perbaikan. Di sisi lain, skripsi ini juga merupakan hasil karya dan kerjasama dari banyak pihak, walaupun yang terlihat dimuka mungkin hanyalah sebuah nama. Sehingga dalam kesempatan ini penulis mempersembahkan ucapan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya dengan segala kerendahan hati, kepada:

1. Allah SWT dengan sebaik-baik pujian, puji yang tidak bisa diungkapkan dengan kata. Bagi-Mu puji atas iman dan islam yang Engkau anugerahkan. Maha mulia Engkau, Maha Suci nama-nama-Mu.

2. Shalawat dan salam semoga tetap dilimpahkan kepada Rasul Muhammad SAW dan keluarganya, dan para sahabatnya.
3. Husni Thamrin, M.T, P.h.D selaku Dekan Fakultas Komunikasi dan Informatika Universitas Muhammadiyah Surakarta dan Pembimbing I yang telah memberikan nasehat, bimbingan, dorongan, dan pengarahan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Aris Rakhmadi, S.T, M.Eng selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Surakarta.
5. Jan Wantoro, ST, selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Orang tua penulis tercinta, terima kasih atas semua doa, semangat dan perjuangan yang tiada hentinya, juga atas curahan kasih sayang yang tidak pernah surut dalam setiap langkah kehidupan penulis.
7. Teman-teman seperjuangan dalam skripsi, terima kasih atas kerja samanya selama ini.
8. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu-persatu yang telah membantu hingga terselesainya skripsi ini.

Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini berguna bagi semua pihak dan bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya dalam menambah pengetahuan dan wawasan ilmu. Amiin.

وَالسَّلَامُ عَلَيْكُمْ وَرَحْمَةُ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ

Surakarta, 7 Januari 2011

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Persetujuan	ii
Halaman Pengesahan	iii
Daftar Kontribusi	iv
Motto Dan Persembahan	v
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi	viii
Daftar Tabel	xi
Daftar Gambar	xii
Daftar Lampiran	xvi
Abstraksi	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Perumusan Masalah	2
C. Batasan Masalah	2
D. Tujuan Penelitian	3
E. Manfaat Penelitian	3
F. Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Telaah Penelitian	5
B. Landasan Teori	6

1. Pengertian sistem informasi	6
2. Pemrograman <i>java</i> desktop	8
3. Basis data MySQL	16
4. SDLC (<i>System Development Life Cycle</i>)	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	19
A. Waktu dan Tempat	19
B. Peralatan Utama dan Pendukung	19
C. Alur Penelitian	19
1. Studi kelayakan penelitian sistem informasi	19
2. Analisis sistem informasi	20
3. Desain sistem informasi	20
4. Pengembangan sistem informasi	20
5. Pengujian sistem informasi	20
6. Perbaikan sistem informasi	21
7. Implementasi sistem informasi	21
8. Pembuatan laporan	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	23
A. Hasil Penelitian	23
B. Analisis Penelitian	23
1. Studi kelayakan sistem informasi	23
2. Analisis sistem informasi	24
3. Desain Sistem Informasi	26
4. Pengembangan Sistem Informasi	49

5. Pengujian Sistem Informasi	56
6. Implementasi dan perawatan Sistem Informasi	82
BAB V PENUTUP	83
A. Kesimpulan	83
B. Saran	83
DAFTAR PUSTAKA	84
Lampiran	84

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1: <i>Acces Modifier</i>	15
Tabel 4.1. Arti simbol pada sebuah <i>Table Instance Chart</i>	30
Tabel 4.2. TIC untuk tabel "tabel_user"	30
Tabel 4.3. TIC untuk tabel "tabel_set_pembayaran"	30
Tabel 4.4. TIC untuk tabel "tabel_mahasiswa"	31
Tabel 4.5. TIC untuk tabel "tabel_data_ortu"	31
Tabel 4.6. TIC untuk tabel "tabel_data_lain"	32
Tabel 4.7. TIC untuk tabel "tabel_pembayaran"	32
Tabel 4.8. TIC untuk tabel "tabel_makan"	33
Tabel 4.9. TIC untuk tabel "tabel_ruang"	33
Tabel 4.10. TIC untuk tabel "tabel_jenis_inventory"	34
Tabel 4.11. TIC untuk tabel "tabel_inventory"	34
Tabel 4.12. TIC untuk tabel "tabel_anggaran_terima"	35
Tabel 4.13. TIC untuk tabel "tabel_anggaran_keluar"	35
Tabel 4.14. TIC untuk tabel "tabel_kuitansi"	36
Tabel 4.15. TIC untuk tabel "tabel_laporan_pembayaran"	36
Tabel 4.16. TIC untuk tabel "tabel_laporan"	37
Tabel 4.17. TIC untuk tabel "tabel_cetak_barcode"	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 : Rancangan sistem informasi berbasis Java desktop	20
Gambar 3.2 : Alur penelitian	22
Gambar 4.1 : Entity Relationship Diagram sistem basis data	29
Gambar 4.2 : Form utama aplikasi SIBJD	39
Gambar 4.3 : Form pengaturan koneksi	39
Gambar 4.4 : Form login	39
Gambar 4.5 : Form mahasiswa	40
Gambar 4.6 : Form pembayaran	40
Gambar 4.7 : Form inventaris	41
Gambar 4.8 : Form monitoring makan	41
Gambar 4.9 : Form cetak laporan	41
Gambar 4.10 : Form pengaturan user	42
Gambar 4.11 : Form ubah password	42
Gambar 4.12 : Form tentang	42
Gambar 4.13 : Diagram aktifitas user melakukan login	43
Gambar 4.14 : Diagram aktifitas user mengelola data mahasiswa	44
Gambar 4.15 : Diagram aktifitas user mengelola data pembayaran	45
Gambar 4.16 : Diagram aktifitas user mengelola data inventaris	46
Gambar 4.17 : Diagram aktifitas user melakukan pencetakan laporan	47
Gambar 4.18 : Diagram aktifitas user menjalankan aplikasi monitoring makan	47
Gambar 4.19 : Diagram aktifitas admin mengelola data user	48

Gambar 4.20 : Diagram aktifitas user mengubah password	48
Gambar 4.21 : Tampilan fom mahasiswa	57
Gambar 4.22 : Tampilan hasil penginputan data mahasiswa	57
Gambar 4.23 : Tampilan hasil perubahan data mahasiswa	58
Gambar 4.24 : Tampilan hasil perubahan data mahasiswa	58
Gambar 4.25 : Tampilan hasil perubahan data mahasiswa	59
Gambar 4.26 : Tampilan form pembayaran	59
Gambar 4.27 : Tampilan hasil pencarian data mahasiswa	60
Gambar 4.28 : Tampilan data pembayaran mahasiswa	60
Gambar 4.29 : Tampilan hasil pencatatan data pembayaran mahasiswa	61
Gambar 4.30 : Tampilan hasil pencetakan kuitansi	61
Gambar 4.31 : Tampilan hasil pencetakan rekap pembayaran	62
Gambar 4.32 : Tampilan pengaturan biaya	62
Gambar 4.33 : Tampilan hasil perubahan biaya pembayaran	63
Gambar 4.34 : Tampilan data total pembayaran	63
Gambar 4.35 : Tampilan data total pembayaran pada bulan dan tahun yang berbeda	64
Gambar 4.36 : Tampilan hasil pencetakan catatan total pembayaran	64
Gambar 4.37 : Tampilan data ruang	65
Gambar 4.38 : Tampilan hasil penginputan data ruang	65
Gambar 4.39 : Tampilan hasil perubahan data ruang	66
Gambar 4.40 : Tampilan hasil penghapusan data ruang	66
Gambar 4.41 : Tampilan jenis inventaris	67

Gambar 4.42 : Tampilan hasil penginputan data jenis inventaris	67
Gambar 4.43 : Tampilan hasil perubahan data ruang	68
Gambar 4.44 : Tampilan hasil penghapusan data jenis inventaris	68
Gambar 4.45 : Tampilan data inventaris	69
Gambar 4.46 : Tampilan hasil penginputan data inventaris	69
Gambar 4.47 : Tampilan hasil perubahan data ruang	70
Gambar 4.48 : Tampilan hasil penghapusan data inventaris	70
Gambar 4.49 : Tampilan hasil pencetakan data inventaris	71
Gambar 4.50 : Tampilan cetak barcode	71
Gambar 4.51 : Tampilan hasil pencarian data inventaris	72
Gambar 4.52 : Tampilan hasil penseleksian data inventaris	72
Gambar 4.53 : Tampilan hasil pencetakan <i>barcode</i>	73
Gambar 4.54 : Tampilan form monitoring makan	73
Gambar 4.55 : Tampilan hasil penerimaan akses makan	74
Gambar 4.56 : Tampilan hasil penolakan karena ID salah	74
Gambar 4.57 : Tampilan hasil penolakan karena status non aktif	75
Gambar 4.58 : Tampilan hasil penolakan karena batasan jumlah makan	75
Gambar 4.59 : Tampilan form cetak laporan	76
Gambar 4.60 : Tampilan hasil perubahan data laporan keuangan	76
Gambar 4.61 : Tampilan hasil pencetakan laporan keuangan	77
Gambar 4.62 : Tampilan aplikasi pengaturan data user	78
Gambar 4.63 : Tampilan hasil penginputan data user	78
Gambar 4.64 : Tampilan hasil perubahan data user	79

Gambar 4.65 : Tampilan hasil penghapusan data user	79
Gambar 4.66 : Tampilan form perubahan password	80
Gambar 4.67 : Tampilan pesan kesalahan password lama	80
Gambar 4.68 : Tampilan pesan kesalahan password baru tidak cocok	80
Gambar 4.69 : Tampilan menu utama karena perubahan password berhasil ..	81

DAFTAR LAMPIRAN

Surat keterangan penelitian	86
Script program aplikasi	87

ABSTRAKSI

Pesantren internasional KH. Mas Mansur merupakan salah satu pesantren yang dimiliki oleh Universitas Muhammadiyah Surakarta yang belum lama didirikan. Dalam mengolah data pada sistem informasi, pesantren internasional KH. Mas Mansur memerlukan program aplikasi khusus seperti program aplikasi berbasis desktop. Solusi yang dipilih ialah merancang dan mengembangkan sistem informasi berbasis Java desktop.

Perancangan dan pengembangan sistem informasi tersebut dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman Java dengan *development tool* Netbeans 6.5 pembangun program aplikasi Java desktop dan MySQL sebagai sistem manajemen basis data. Tahapan perancangan dan pengembangan sistem informasi meliputi studi kelayakan sistem informasi, analisis sistem informasi, desain sistem informasi, pengembangan sistem informasi, pengujian sistem informasi, perbaikan sistem informasi, implementasi sistem informasi dan pembuatan laporan. Program aplikasi yang dibangun mengikuti tahapan SDLC (*System Development Life Cycle*).

Dalam pengembangan program aplikasi Java, terdiri dari satu *package*, tujuh *subpackage*, tiga puluh *class*, tiga file dat untuk konfigurasi, tujuh file *report*, lima file gambar dan dua file suara.

Hasil perancangan dan pengembangan sistem informasi berwujud sebuah program aplikasi Java desktop yang memiliki beberapa fitur seperti kecepatan dan keakuratan dalam pengolahan data, penyimpanan data yang terorganisir, dan dapat dijalankan di banyak sistem operasi.

Kata kunci : Java desktop, sistem informasi, MySQL, SDLC, pesantren internasional KH. Mas Mansur