

**RANCANG BANGUN APLIKASI SISTEM INFORMASI  
PENJADWALAN UJIAN MAHASISWA S2**



Dibuat Oleh :

Nama : Mira Nurhayati Husna

NIM : 41812120044



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**JAKARTA**

**2015**



**RANCANG BANGUN APLIKASI SISTEM INFORMASI  
PENJADWALAN UJIAN MAHASISWA S2**

Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat

Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**  
Oleh  
Mira Nurhayati Husna

41812120044

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2015

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41812120044

Nama : Mira Nurhayati Husna

Judul Skripsi : Rancang Bangun Aplikasi Sistem Informasi Penjadwalan Ujian Mahasiswa  
S2

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ditemukan didalam laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 27 Juli 2015



UNIVERSITAS

**MERCU BUANA**

Mira Nurhayati Husna

## LEMBAR PENGESAHAN

NIM : 41812120044

Nama : Mira Nurhayati Husna

Fakultas : Ilmu Komputer

Program Studi : Sistem Informasi

Judul Skripsi : Rancang Bangun Aplikasi Sistem Informasi Penjadwalan Ujian Mahasiswa  
S2

SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA DAN DISIDANGKAN

Jakarta, ..... 27/7/2015.....



Dosen Pembimbing

Mengetahui,



Bagus Priambodo, ST., M.TI

Koord. Tugas Akhir Sistem Informasi



Nur Ani, ST., MMSi

Ketua Program Studi Sistem Informasi

## **KATA PENGANTAR**

Bismillahirahmannirrahim,

Dengan mengucapkan puji dan syukur kehadirat ALLAH SWT atas segala rahmat yang telah diberikan –NYA sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulisan skripsi ini merupakan kewajiban bagi seluruh mahasiswa tingkat akhir untuk memenuhi salah satu syarat menempuh ujian akhir Program Sarjana Sistem Informasi Universitas Mercubuana.

Penulis sangat menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan, dikarenakan keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang penulis miliki. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun untuk penyempurnaan skripsi ini.

Selanjutnya penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah banyak membantu, membimbing dan memberikan saran serta kritik pada skripsi ini. Ucapan terima kasih penulis tujuhan untuk :

1. Ibu Nur Ani, ST., MMSI selaku Ketua Prodi Jurusan Sistem Informasi
2. Bapak Bagus Priambodo, ST., MTI selaku Koordinator TA Sistem Informasi
3. Bapak Wachyu Hari Haji, S.Kom, MM selaku dosen pembimbing, yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam pembuatan skripsi ini.
4. Kedua orang tua yang telah memberi dukungan serta doa untuk penulis agar pembuatan skripsi ini terselesaikan.
5. Sahabat-sahabat dan kakak-kakakku tercinta yang telah memberi dukungan kepada penulis dalam pembuatan skripsi ini.

Jakarta, Juni 2015

Penyusun

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN .....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
ABSTRAK .....	iii
<i>ABSTRACT</i> .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan dan Manfaat .....	3
1.5 Metode Penelitian .....	3
1.5.1 Jenis Pengumpulan Data.....	3
1.5.2 Teknik Perancangan .....	3
1.6 Sistemtika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI .....	6
2.1. Pengertian Perancangan.....	6
2.2. Sistem .....	6
2.2.1 Karakteristik Sistem .....	6
2.2.2 Siklus Hidup Pengembangan Sistem.....	7
2.3. Sistem Informasi .....	10
2.4. Database .....	11

2.5. Pengertian SQL .....	12
2.6. Sejarah dan Pengertian Microsoft Visual Basic.Net .....	12
2.7. Sistem Informasi Penjadwalan Ujian Skripsi .....	14
2.8. Analisis dan Perancangan.....	15
2.8.1 <i>Use Case Diagram</i> .....	15
2.8.2 <i>Activity Diagram</i> .....	17
2.8.3 <i>Class Diagram</i> .....	19
2.8.4 <i>SequenceDiagram</i> .....	21
BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM .....	23
3.1. Company Profile Universitas Bina Nusantara.....	23
3.2. Analisis Sistem Informasi Berjalan.....	29
3.3. <i>Use Case Diagram</i> Berjalan .....	32
3.4. <i>Activity Diagram</i> Berjalan .....	34
3.4.1. <i>Activity Diagram</i> Mengisi SPPT dan Mengumpulkan Proposal.....	34
3.4.2. <i>Activity Diagram</i> Sistem Penjadwalan Ujian Proposal / Thesis .....	35
3.4.3. <i>Activity Diagram</i> Input Nilai Sidang Proposal .....	36
3.4.4. <i>Activity Diagram</i> Pengumpulan Tesis.....	37
3.4.5. <i>Activity Diagram</i> Input Nilai Sidang Tesis .....	38
3.5. Usulan Pemecahan Masalah .....	39
3.5.1. Analisis dan Sistem Usulan .....	40
3.5.1.1. <i>Use Case Diagram</i> Sistem Usulan.....	40
3.5.1.2. <i>Activity Diagram</i> Sistem Usulan .....	46
3.5.1.2.1 <i>Activity Diagram</i> Sistem Login .....	46
3.5.1.2.2 <i>Activity Diagram</i> Form Data Mahasiswa .....	47
3.5.1.2.3 <i>Activity Diagram</i> Form Data Dosen .....	48
3.5.1.2.4 <i>Activity Diagram</i> Form Data Ruang .....	49
3.5.1.2.5 <i>Activity Diagram</i> Form Data Topik .....	50

3.5.1.2.6 <i>Activity Diagram Input Data Ujian</i> .....	51
3.5.1.2.7 <i>Activity Diagram Input Jadwal Ujian</i> .....	52
3.5.1.2.8 <i>Activity Diagram Kesediaan Dosen</i> .....	53
3.5.1.2.9 <i>Activity Diagram Input Nilai Ujian</i> .....	54
3.5.1.2.10 <i>Activity Diagram Lihat Jadwal Ujian</i> .....	55
3.5.1.2.11 <i>Activity Diagram Cetak Laporan Jadwal Ujian</i> .....	55
3.5.1.2.11 <i>Activity Diagram Cetak Laporan Nilai Ujian</i> .....	56
3.5.1.2.11 <i>Activity Diagram Input User</i> .....	56
<b>3.6. <i>Sequence Diagram</i></b> .....	<b>57</b>
3.6.1 <i>Sequence Diagram Menu Login</i> .....	57
3.6.2 <i>Sequence Diagram Form Data Mahasiswa</i> .....	58
3.6.3 <i>Sequence Diagram Form Data Dosen</i> .....	59
3.6.4 <i>Sequence Diagram Form Data Ruang</i> .....	60
3.6.5 <i>Sequence Diagram Form Data Topik</i> .....	61
3.6.6 <i>Sequence Diagram Data Ujian</i> .....	62
3.6.7 <i>Sequence Diagram Jadwal Ujian</i> .....	63
3.6.8 <i>Sequence Diagram Lihat Jadwal Ujian</i> .....	64
3.6.9 <i>Sequence Diagram Input Nilai Pembimbing</i> .....	65
3.6.10 <i>Sequence Diagram Kesediaan Dosen</i> .....	66
3.6.11 <i>Sequence Diagram Input Nilai Pengaji</i> .....	67
3.6.12 <i>Sequence Diagram Cetak Laporan Jadwal Ujian</i> .....	68
3.6.13 <i>Sequence Diagram Cetak Laporan Nilai Ujian</i> .....	69
<b>3.7. <i>Class Diagram</i></b> .....	<b>70</b>
<b>3.8. Perancangan Sistem</b> .....	<b>71</b>
<b>3.9. Struktur Database</b> .....	<b>72</b>
<b>3.10. Perancangan Antar Muka</b> .....	<b>78</b>
<b>BAB IV TESTING DAN IMPLEMENTASI</b> .....	<b>85</b>

4.1. Kebutuhan Hardware / Software.....	85
4.2. Capture Struktur Basis Data .....	85
4.3. Implementasi Sistem .....	89
4.4. Tampilan Layar .....	89
4.4.1. Menu Utama.....	89
4.4.2. Menu Login.....	90
4.4.3. Menu Master Data Dosen .....	91
4.4.4 Menu Master Data Mahasiswa.....	92
4.4.5. Menu Master Data Topik .....	93
4.4.6. Menu Master Data Ruang .....	94
4.4.7. Menu Transaksi Data Ujian .....	95
4.4.8. Menu Transaksi Kesediaan Menguji .....	96
4.4.9. Menu Transaksi Jadwal Ujian.....	96
4.4.10. Menu Transaksi Nilai Pembimbing.....	97
4.4.11. Menu Transaksi Nilai Pengujii.....	98
4.4.12. Menu Cetak Laporan Jadwal Ujian .....	98
4.4.13. Menu Cetak Laporan Nilai Ujian .....	99
4.4.14. Menu Jadwal Sidang Mahasiswa .....	100
4.4.15. Menu Jadwal Menguji Dosen.....	100
4.4.16. Menu Verifikasi Jadwal Ujian .....	100
4.4.17. Menu Akses User Login .....	101
4.4.18. Menu Akses User Level.....	102
4.5. Pengujian Sistem.....	102
4.6. Skenario Pengujian.....	103
4.7. Data Hasil Pengujian.....	109
BAB V PENUTUP .....	113
5.1. Kesimpulan .....	113

5.2. Saran.....	114
DAFTAR PUSTAKA .....	115
LAMPIRAN .....	116



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.8.1. Simbol <i>Use Case Diagram</i> .....	16
Tabel 2.8.2. Simbol <i>Activity Diagram</i> .....	17
Tabel 2.8.3. Simbol <i>Class Diagram</i> .....	20
Tabel 2.8.4. Simbol <i>Sequence Diagram</i> .....	22
Tabel 3.3. Keterangan Use Case Penjadwalan Ujian.....	33
Tabel 3.5.1.1.1 Keterangan Use Case Diagram Input,Ubah dan Hapus Data Ujian .....	41
Tabel 3.5.1.1.2 Keterangan Use Case Diagram Input dan Ubah Ruang .....	41
Tabel 3.5.1.1.3 Keterangan Use Case Diagram Input dan Ubah Topik.....	41
Tabel 3.5.1.1.4 Keterangan Use Case Diagram Input dan Ubah Mahasiswa .....	42
Tabel 3.5.1.1.5 Keterangan Use Case Diagram Input Jadwal Ujian .....	42
Tabel 3.5.1.1.6 Keterangan Use Case Diagram Input Nilai Pembimbing dan Pengaji .....	43
Tabel 3.5.1.1.7 Keterangan Use Case Diagram Kesediaan Menguji.....	43
Tabel 3.5.1.1.8 Keterangan Use Case Diagram Cetak Laporan Jadwal dan Laporan Nilai ....	44
Tabel 3.5.1.1.9 Keterangan Use Case Diagram Input Dosen.....	44
Tabel 3.5.1.1.10 Keterangan Use Case Diagram Lihat Jadwal .....	44
Tabel 3.5.1.1.11 Keterangan Use Case Diagram Verifikasi Jadwal Ujian .....	45
Tabel 4.6. Tabel Skenario Pengujian Aplikasi Penjadwalan Ujian Skripsi .....	103
Tabel Pengujian Menu Toolbar Aplikasi .....	109

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.2.2.1. Model Waterfall.....	9
Gambar 2.8.1 Contoh <i>Use Case Diagram</i> .....	17
Gambar 2.8.2 Contoh <i>Activity Diagram</i> .....	19
Gambar 2.8.3 Contoh <i>Class Diagram</i> .....	20
Gambar 2.8.4 Contoh <i>Sequence Diagram</i> .....	22
Gambar Struktur Organisasi Area.....	25
Gambar 3.3 Use Case Diagram Sistem Informasi Penjadwalan Ujian.....	32
Gambar 3.4.1 Activity Diagram Mengisi SPPT dan Mengumpulkan Proposal.....	34
Gambar 3.4.2 Activity Diagram Sistem Penjadwalan Ujian Berjalan.....	35
Gambar 3.4.3 Activity Diagram Input Nilai Sidang Proposal.....	36
Gambar 3.4.4 Activity Diagram Pengumpulan Tesis .....	37
Gambar 3.4.5 Activity Diagram Input Nilai Sidang Tesis .....	38
Gambar 3.5.1.1 Use Case Diagram Sistem Usulan Sistem Penjadwalan Ujian Skripsi.....	40
Gambar 3.5.1.2.1 Activity Diagram Login .....	46
Gambar 3.5.1.2.2 Activity Diagram Form Data Mahasiswa.....	47
Gambar 3.5.1.2.3 Activity Diagram Form Data Dosen .....	48
Gambar 3.5.1.2.4 Activity Diagram Form Data Ruang .....	49
Gambar 3.1.5.2.5 Activity Diagram Form Data Topik .....	50
Gambar 3.5.1.2.6 Activity Diagram Input Data Ujian.....	51
Gambar 3.5.1.2.7 Activity Diagram Input Jadwal Ujian .....	52
Gambar 3.5.1.2.8 Activity Diagram Kesediaan Dosen.....	53

Gambar 3.5.1.2.9 Activity Diagram Input Nilai Ujian .....	54
Gambar 3.5.1.2.10 Activity Diagram Lihat Jadwal Ujian .....	55
Gambar 3.5.1.2.11 Activity Diagram Cetak Laporan Jadwal Ujian.....	55
Gambar 3.5.1.2.12 Activity Diagram Cetak Laporan Nilai Ujian.....	56
Gambar 3.5.1.2.13 Activity Diagram Input User .....	56
Gambar 3.6.1 Sequence Diagram Login.....	57
Gambar 3.6.2 Sequence Diagram Form Data Mahasiswa .....	58
Gambar 3.6.3 Sequence Diagram Form Data Dosen.....	59
Gambar 3.6.4 Sequence Diagram Form Data Ruang.....	60
Gambar 3.6.5 Sequence Diagram Form Data Topik .....	61
Gambar 3.6.6 Sequence Diagram Data Ujian .....	62
Gambar 3.6.7 Sequence Diagram Jadwal Ujian .....	63
Gambar 3.6.8 Sequence Diagram Lihat Jadwal Ujian .....	64
Gambar 3.6.9 Sequence Diagram Input Nilai Pembimbing.....	65
Gambar 3.6.10 Sequence Diagram Form Kesediaan Dosen .....	66
Gambar 3.6.11 Sequence Diagram Input Nilai Penguji.....	67
Gambar 3.6.12 Sequence Diagram Cetak Laporan Jadwal Ujian .....	68
Gambar 3.6.13 Sequence Diagram Cetak Laporan Nilai Ujian .....	69
Gambar 3.7 Class Diagram .....	70
Gambar 3.8 Site Map Aplikasi Penjadwalan.....	71
Gambar 3.9.1 Rancangan Tampilan Login .....	78
Gambar 3.9.2 Rancangan Tampilan Main Menu.....	78
Gambar 3.9.3 Rancangan Tampilan Data Dosen.....	79

Gambar 3.9.4 Rancangan Tampilan Data Mahasiswa .....	79
Gambar 3.9.5 Rancangan Tampilan Data Topik .....	79
Gambar 3.9.6 Rancangan Tampilan Data Ruang .....	80
Gambar 3.9.7 Rancangan Tampilan Data Ujian.....	80
Gambar 3.9.8 Rancangan Tampilan Kesediaan Menguji.....	80
Gambar 3.9.9 Rancangan Tampilan Jadwal Ujian .....	81
Gambar 3.9.10 Rancangan Tampilan <i>Input</i> Nilai Pembimbing .....	81
Gambar 3.9.11 Rancangan Tampilan <i>Input</i> Nilai Penguji .....	82
Gambar 3.9.12 Rancangan Tampilan Jadwal Sidang Mahasiswa .....	82
Gambar 3.9.13 Rancangan Tampilan Laporan Jadwal Ujian.....	82
Gambar 3.9.14 Rancangan Tampilan Laporan Nilai Ujian.....	83
Gambar 3.9.15 Rancangan Tampilan Jadwal Menguji Dosen .....	83
Gambar 3.9.16 Rancangan Tampilan Verifikasi Jadwal Ujian .....	83
Gambar 3.9.17 Rancangan Tampilan User Login .....	83
Gambar 3.9.18 Rancangan Tampilan User Level.....	84
Gambar 4.2.1 Struktur Basis Data Tabel User.....	85
Gambar 4.2.2 Struktur Basis Data Tabel Dosen.....	86
Gambar 4.2.3 Struktur Basis Data Tabel Mahasiswa .....	86
Gambar 4.2.4 Struktur Basis Data Tabel Topik .....	86
Gambar 4.2.5 Struktur Basis Data Tabel Ruang .....	87
Gambar 4.2.6 Struktur Basis Data Tabel Jadwal.....	87
Gambar 4.2.7 Struktur Basis Data Tabel Detailjadwal.....	87
Gambar 4.2.8 Struktur Basis Data Tabel DataUjian.....	88

Gambar 4.2.9 Struktur Basis Data Tabel Kesediaan .....	88
Gambar 4.2.10 Struktur Basis Data Tabel Nilai Pembimbing .....	88
Gambar 4.2.11 Struktur Basis Data Tabel Nilai Penguji .....	89
Gambar 4.4.1 Menu Utama .....	89
Gambar 4.4.2 Menu Login .....	90
Gambar 4.4.3 Menu Master Data Dosen.....	91
Gambar 4.4.4 Menu Master Data Mahasiswa .....	92
Gambar 4.4.5 Menu Master Data Topik .....	93
Gambar 4.4.6 Menu Master Data Ruang .....	94
Gambar 4.4.7 Menu Transaksi Data Ujian.....	95
Gambar 4.4.8 Menu Transaksi Kesediaan Menguji .....	96
Gambar 4.4.9 Menu Transaksi Jadwal Ujian .....	96
Gambar 4.4.10 Menu Transaksi Nilai Pembimbing .....	97
Gambar 4.4.11 Menu Transaksi Nilai Penguji .....	98
Gambar 4.4.12 Menu Cetak Laporan Jadwal Ujian.....	98
Gambar 4.4.13 Menu Cetak Laporan Nilai Ujian.....	99
Gambar 4.4.14 Menu Jadwal Sidang Mahasiswa.....	100
Gambar 4.4.15 Menu Jadwal Menguji Dosen .....	100
Gambar 4.4.16 Menu Verifikasi Jadwal Ujian.....	101
Gambar 4.4.17 Menu User Login .....	101
Gambar 4.4.18 Menu Akses User Level .....	102