

# **APLIKASI SIMULASI UJIAN SPMB**

## **TUGAS AKHIR**

Oleh :

**MUHAMMAD IRFAN FAHMI**

**33105053**

Disusun untuk memenuhi syarat kelulusan Program Diploma III



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
POLITEKNIK BATAM  
BATAM  
2008**

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**APLIKASI SIMULASI UJIAN SPMB**

Batam, 9 Juni 2008

Pembimbing I

Pembimbing II

**Evaliata Sembiring, S.Kom**

**NIK. 106042**

**Rahmat Sagara, M.Si**

**NIK. 107046**

## **ABSTRAKSI**

### **APLIKASI SIMULASI UJIAN SPMB**

Saat ini kita ketahui bahwa SPMB (Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru) masih dilakukan secara manual, sehingga memungkinkan masih banyaknya kekurangan maupun kelemahan yaitu diantaranya banyaknya biaya yang dikeluarkan untuk menyiapkan naskah ujian, rentang waktu yang cukup lama untuk mengetahui informasi kelulusan, dan calon mahasiswa sendiri tidak tahu poin nilai yang diperoleh saat selesai mengerjakan soal ujian.

Oleh karena itu, komputersasi dalam proses Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru mutlak untuk dilakukan. Dalam rangka memperoleh calon mahasiswa baru (sumber daya manusia) yang berkualitas, maka perlu diseleksi melalui ujian masuk yang obyektif dan bermutu.

Terkait hal tersebut, dikembangkanlah “Aplikasi Simulasi Ujian SPMB” dengan tujuan agar dapat mengurangi biaya untuk menyiapkan naskah ujian, mempercepat mengetahui informasi kelulusan dan calon mahasiswa sendiri langsung mengetahui poin nilai saat selesai mengerjakan soal.

Buku laporan yang berjudul “Aplikasi Simulasi Ujian SPMB” ini berisi latar belakang dan tujuan pembuatan aplikasi, deskripsi umum aplikasi, analisis dan deskripsi perancangan aplikasi, serta hasil implementasi dan pengujian aplikasi.

Kata kunci : SPMB, ujian, soal, calon mahasiswa.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur dan jutaan terima kasih kehadirat ALLAH SWT dan nabi MUHAMMAD SAW atas berkah, rahmat dan limpahan karunia-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir yang berjudul “Aplikasi Simulasi Ujian SPMB” ini.

Dalam kesempatan ini, penyusun ingin menyampaikan ucapan ribuan terima kasih kepada pihak – pihak yang telah membantu dalam memberikan semangat, dorongan, bimbingan, waktu maupun biaya :

1. Kedua orang tua, almarhum kakek dan nenek yang telah memberikan dukungan moral dan materi, serta ribuan kata maaf jika dulu sampai sekarang pernah mengecewakan dan menyia – nyiakan kesempatan yang telah diberikan. Mungkin dengan selesainya Tugas Akhir ini dapat mengurangi rasa kecewa dan luka yang pernah ananda goreskan
2. Kakak, serta adik – adikku yang selalu perhatian dan menyayangiku
3. Buat sahabatku Andy Elyudha, thanks banget sudah membantu dalam mencari judul Tugas Akhir serta menemani aku lebaran dirumah sakit. Ayo semangat susun skripsinya biar kita cepat wisuda, ntar klo aku pulang “ngopi yuks”
4. Ibu Evaluata Sembiring selaku koordinator Tugas Akhir I sekaligus pembimbing I, terima kasih bu atas bimbingan dan ketelitiannya dalam membuat laporan
5. Bapak Rahmat Sagara selaku pembimbing II, atas ketelitian dalam penyusunan bahasa
6. Bapak Riwinoto selaku Kaprodi Informatika sekaligus penguji I, terima kasih pak buat bimbingan DFD, ERD serta atribut multivalued compositenya
7. Ibu Mettasanti Putri selaku koordinator Tugas Akhir II serta bimbingan dan keluhan saya tentang ERD, Deskripsi Umum Sistem, Maaf bu selama ini saya selalu ngrepotin
8. Bapak Nur Solihin dan Bapak Ilham atas bimbingan dan kesabarannya, serta sebagai penguji II dan penguji III
9. Buat Andria, Roberto serta Irwan Baxso thanks banget men sudah banyak membantu coding, tanpa kalian TA ini tidak akan selesai
10. Buat keluarga besar “Radical.inc” Ucoks Hemairi, Leo, Adhit, Budi Cahyo, Arifudin, Cello, Zona, Pian Coy, thanks ya tanpa kalian angkatan 2005 terasa sepi. Dan yang belum selesai TA jangan putus asa terus Semangat – Semangat.
11. Buat Muel bersalah thanks atas pinjaman laptopnya serta keythomb dlauts and kuntut dlagu terus semangat yach.
12. Dan yang terakhir buat “some one” yang tidak akan pernah kumiliki, terima kasih pernah mengisi hari – hariku yang sepi serta telah memberikan inspirasi dalam hidupku. Semoga selalu bahagia bersama “pilihan hatimu” dan yakinlah bahwa yang terjadi dalam hidup ini adalah takdir yang terbaik dari-Nya.

Penyusun menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dan jauh dari kata sempurna dalam penyusunan buku Laporan Tugas Akhir ini. Untuk itu, penyusun mengharapkan kritik dan saran yang konstruktif dari pihak – pihak lain.

Semoga buku ini dapat bermanfaat bagi pembaca, khususnya bagi yang hendak mengembangkan aplikasi serupa.

Batam, 1 Juni 2008

Penyusun

## DAFTAR ISI LAPORAN

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
ABSTRAKSI.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI LAPORAN.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR ISI LAMPIRAN.....	viii
Bab 1    Pendahuluan .....	1
1.1    Latar Belakang.....	1
1.2    Tujuan .....	1
1.3    Batasan Masalah.....	2
1.4    Ikhtisar Buku .....	2
Bab 2    Deskripsi Umum Aplikasi.....	3
2.1    Deskripsi Umum Sistem .....	3
2.2    Karakteristik Pengguna.....	4
2.3    Batasan.....	4
2.4    Lingkungan Operasional.....	4
2.5    Aturan Penomoran .....	4
Bab 3    Analisis.....	5
3.1    Deskripsi Fungsional .....	5
3.1.1    Context Diagram .....	5
3.2    Analisis Kebutuhan Data .....	13
3.2.1    ER Diagram .....	13
3.3    Analisis Kebutuhan Data Lain .....	14
Bab 4    Deskripsi Perancangan.....	15
4.1    Deskripsi Data .....	15
4.1.1    Definisi Domain/Type.....	15
4.1.2    Daftar Tabel Aplikasi.....	15
4.2    Dekomposisi Fungsional Modul.....	17
4.3    Spesifikasi Kebergantungan Antar Layar .....	19
4.3.1    Spesifikasi kebergantungan antar layar untuk administrator: .....	19
4.3.2    Spesifikasi kebergantungan antar layar untuk calon mahasiswa .....	20
4.4    Struktur Menu.....	20
4.4.1    Struktur menu Aplikasi Administrator.....	20
4.4.2    Struktur menu Aplikasi Calon Mahasiswa .....	20
Bab 5    Implementasi dan Pengujian .....	21
5.1    Spesifikasi Kebergantungan Antar Modul.....	21
5.2    Struktur Direktori dan Deskripsi File .....	21
5.3    Pengujian dan Hasilnya.....	22
Bab 6    Kesimpulan dan Saran .....	23
6.1    Kesimpulan.....	23
6.2    Saran .....	23

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Deskripsi Umum Sistem .....	3
Gambar 3.1 Context Diagram.....	5
Gambar 3.2 DFD Level 1 .....	6
Gambar 3.3 DFD Level 2 Proses Pengolahan Prodi .....	8
Gambar 3.4 DFD Level 2 Proses Pengolahan Data Calon Mahasiswa .....	9
Gambar 3.5 DFD Level 2 Proses Pengolahan Soal.....	10
Gambar 3.6 DFD Level 2 Proses Ujian.....	11
Gambar 3.7 DFD Level 2 Proses Report.....	12
Gambar 3.8 ER Diagram.....	13
Gambar 4.1 Kebergantungan antar layar Aplikasi Administrator.....	19
Gambar 4.2 Kebergantungan antar layar Aplikasi Calon Mahasiswa .....	20

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Karakteristik Pengguna Aplikasi Simulasi Ujian SPMB .....	4
Tabel 4.1 Daftar Tabel Basisdata Aplikasi Simulasi Ujian SPMB .....	15
Tabel 4.2 Daftar Tabel Basisdata Aplikasi Simulasi Ujian SPMB .....	15
Tabel 4.3 Input-Proses-Output Aplikasi Simulasi Ujian SPMB .....	17
Tabel 5.1 Daftar Direktori dan File Aplikasi Simulasi Ujian SPMB .....	21

## DAFTAR ISI LAMPIRAN

LAMPIRAN A	Perancangan Rinci Tabel .....	24
A.1	Tabel calon mahasiswa .....	24
A.2	Tabel mengerjakan.....	24
A.3	Tabel soal .....	25
A.4	Tabel jawaban calon mahasiswa.....	25
A.5	Tabel Administrator.....	25
A.6	Tabel Memilih .....	26
A.7	Tabel Prodi .....	26
A.8	Tabel MataPelajaran .....	26
A.9	Tabel Soal teks .....	27
A.10	Tabel tampil soal .....	27
LAMPIRAN B	Perancangan Rinci Fungsional.....	28
B.1	Spesifikasi Fungsi F.1 .....	28
B.1.1	Spesifikasi tabel input .....	28
B.1.2	Spesifikasi tabel Output.....	28
B.1.3	Spesifikasi Layar utama .....	28
B.1.4	Spesifikasi Query .....	28
B.1.5	Spesifikasi field data pada layar .....	29
B.1.6	Spesifikasi Function Key/Objek-Objek pada layar.....	29
B.1.7	Spesifikasi layar pesan .....	29
B.1.8	Spesifikasi proses/algoritma .....	30
B.1.9	Spesifikasi Report .....	31
B.2	Spesifikasi Fungsi F.2.1 .....	31
B.2.1	Spesifikasi tabel input .....	31
B.2.2	Spesifikasi tabel Output.....	31
B.2.3	Spesifikasi Layar Utama .....	31
B.2.4	Spesifikasi Query .....	31
B.2.5	Spesifikasi field data pada layar .....	31
B.2.6	Spesifikasi Function Key/Objek-Objek pada layar.....	32
B.2.7	Spesifikasi layar pesan .....	32
B.2.8	Spesifikasi proses/algoritma .....	32
B.2.9	Spesifikasi Report .....	32
B.3	Spesifikasi Fungsi F.2.2 .....	32
B.3.1	Spesifikasi tabel input .....	32
B.3.2	Spesifikasi tabel Output.....	32
B.3.3	Spesifikasi layar utama.....	33
B.3.4	Spesifikasi Query .....	33
B.3.5	Spesifikasi field data pada layar .....	33
B.3.6	Spesifikasi Function Key/Objek-Objek pada layar.....	33
B.3.7	Spesifikasi layar pesan .....	33
B.3.8	Spesifikasi proses/algoritma .....	34
B.3.9	Spesifikasi Report .....	34
B.4	Spesifikasi Fungsi F.2.3 .....	34
B.4.1	Spesifikasi tabel input .....	34
B.4.2	Spesifikasi tabel Output.....	34
B.4.3	Spesifikasi Layar Utama .....	35
B.4.4	Spesifikasi Query .....	35
B.4.5	Spesifikasi field data pada layar .....	35
B.4.6	Spesifikasi Function Key/Objek-Objek pada layar.....	35

B.4.7	Spesifikasi layar pesan .....	35
B.4.8	Spesifikasi proses/algoritma .....	35
B.4.9	Spesifikasi Report .....	36
B.5	Spesifikasi Fungsi F.2.3 .....	36
B.5.1	Spesifikasi tabel input .....	36
B.5.2	Spesifikasi tabel Output.....	36
B.5.3	Spesifikasi Layar Utama .....	36
B.5.4	Spesifikasi Query .....	36
B.5.5	Spesifikasi field data pada layar .....	37
B.5.6	Spesifikasi Function Key/Objek-Objek pada layar.....	37
B.5.7	Spesifikasi layar pesan .....	37
B.5.8	Spesifikasi proses/algoritma .....	37
B.5.9	Spesifikasi Report .....	37
B.6	Spesifikasi Fungsi F.3.1 .....	38
B.6.1	Spesifikasi tabel input .....	38
B.6.2	Spesifikasi tabel Output.....	38
B.6.3	Spesifikasi Layar Utama .....	38
B.6.4	Spesifikasi Query .....	38
B.6.5	Spesifikasi field data pada layar .....	39
B.6.6	Spesifikasi Function Key/Objek-Objek pada layar.....	39
B.6.7	Spesifikasi layar pesan .....	39
B.6.8	Spesifikasi proses/algoritma .....	40
B.6.9	Spesifikasi Report .....	40
B.7	Spesifikasi Fungsi F.3.2 .....	40
B.7.1	Spesifikasi tabel input .....	40
B.7.2	Spesifikasi tabel Output.....	40
B.7.3	Spesifikasi Layar Utama .....	40
B.7.4	Spesifikasi Query .....	41
B.7.5	Spesifikasi field data pada layar .....	41
B.7.6	Spesifikasi Function Key/Objek-Objek pada layar.....	41
B.7.7	Spesifikasi layar pesan .....	41
B.7.8	Spesifikasi proses/algoritma .....	42
B.7.9	Spesifikasi Report .....	42
B.8	Spesifikasi Fungsi F.3.3 .....	42
B.8.1	Spesifikasi tabel input .....	42
B.8.2	Spesifikasi tabel Output.....	42
B.8.3	Spesifikasi Layar Utama .....	43
B.8.4	Spesifikasi Query .....	43
B.8.5	Spesifikasi field data pada layar .....	43
B.8.6	Spesifikasi Function Key/Objek-Objek pada layar.....	44
B.8.7	Spesifikasi layar pesan .....	44
B.8.8	Spesifikasi proses/algoritma .....	44
B.8.9	Spesifikasi Report .....	44
B.9	Spesifikasi Fungsi F.3.4 .....	44
B.9.1	Spesifikasi tabel input .....	44
B.9.2	Spesifikasi tabel Output.....	44
B.9.3	Spesifikasi Layar Utama .....	45
B.9.4	Spesifikasi Query .....	45
B.9.5	Spesifikasi field data pada layar .....	45
B.9.6	Spesifikasi Function Key/Objek-Objek pada layar.....	45

B.9.7	Spesifikasi layar pesan .....	45
B.9.8	Spesifikasi proses/algoritma .....	45
B.9.9	Spesifikasi Report .....	46
B.10	Spesifikasi Fungsi F.4.1 .....	46
B.10.1	Spesifikasi tabel input .....	46
B.10.2	Spesifikasi tabel Output.....	46
B.10.3	Spesifikasi Layar Utama .....	46
B.10.4	Spesifikasi Query .....	46
B.10.5	Spesifikasi field data pada layar .....	47
B.10.6	Spesifikasi Function Key/Objek-Objek pada layar.....	47
B.10.7	Spesifikasi layar pesan .....	47
B.10.8	Spesifikasi proses/algoritma .....	47
B.10.9	Spesifikasi Report .....	48
B.11	Spesifikasi Fungsi F.4.2 .....	48
B.11.1	Spesifikasi tabel input .....	48
B.11.2	Spesifikasi tabel Output.....	48
B.11.3	Spesifikasi Layar Utama .....	48
B.11.4	Spesifikasi Query .....	48
B.11.5	Spesifikasi field data pada layar .....	49
B.11.6	Spesifikasi Function Key/Objek-Objek pada layar.....	49
B.11.7	Spesifikasi layar pesan .....	49
B.11.8	Spesifikasi proses/algoritma .....	49
B.11.9	Spesifikasi Report .....	50
B.12	Spesifikasi Fungsi F.4.3 .....	51
B.12.1	Spesifikasi tabel input .....	51
B.12.2	Spesifikasi tabel Output.....	51
B.12.3	Spesifikasi Layar Utama .....	51
B.12.4	Spesifikasi Query .....	51
B.12.5	Spesifikasi field data pada layar .....	52
B.12.6	Spesifikasi Function Key/Objek-Objek pada layar.....	52
B.12.7	Spesifikasi layar pesan .....	52
B.12.8	Spesifikasi proses/algoritma .....	52
B.12.9	Spesifikasi Report .....	52
B.13	Spesifikasi Fungsi F.4.4 .....	53
B.13.1	Spesifikasi tabel input .....	53
B.13.2	Spesifikasi tabel Output.....	53
B.13.3	Spesifikasi Layar Utama .....	53
B.13.4	Spesifikasi Query .....	53
B.13.5	Spesifikasi field data pada layar .....	53
B.13.6	Spesifikasi Function Key/Objek-Objek pada layar.....	53
B.13.7	Spesifikasi layar pesan .....	53
B.13.8	Spesifikasi proses/algoritma .....	54
B.13.9	Spesifikasi Report .....	54
B.14	Spesifikasi Fungsi F.5.1 .....	54
B.14.1	Spesifikasi tabel input .....	54
B.14.2	Spesifikasi tabel Output.....	54
B.14.3	Spesifikasi Layar Utama .....	54
B.14.4	Spesifikasi Query .....	55
B.14.5	Spesifikasi field data pada layar .....	55
B.14.6	Spesifikasi Function Key/Objek-Objek pada layar.....	55

B.14.7	Spesifikasi Layar pesan.....	55
B.14.8	Spesifikasi proses/algoritma .....	56
B.15	Spesifikasi Fungsi F.5.2.....	57
B.15.1	Spesifikasi tabel input .....	57
B.15.2	Spesifikasi tabel Output.....	57
B.15.3	Spesifikasi Layar Utama .....	57
B.15.4	Spesifikasi Query .....	57
B.15.5	Spesifikasi field data pada layar .....	58
B.15.6	Spesifikasi Function Key/Objek-Objek pada layar.....	58
B.15.7	Spesifikasi Layar pesan.....	58
B.15.8	Spesifikasi proses/algoritma .....	58
B.15.9	Spesifikasi Report .....	59
B.16	Spesifikasi Fungsi F.5.3.....	59
B.16.1	Spesifikasi tabel input .....	59
B.16.2	Spesifikasi tabel Output.....	59
B.16.3	Spesifikasi Layar Utama .....	59
B.16.4	Spesifikasi Query .....	59
B.16.5	Spesifikasi field data pada layar .....	60
B.16.6	Spesifikasi Function Key/Objek-Objek pada layar.....	60
B.16.7	Spesifikasi Layar pesan.....	60
B.16.8	Spesifikasi proses/algoritma .....	60
B.16.9	Spesifikasi Report .....	60
B.17	Spesifikasi Fungsi F.6.1 .....	61
B.17.1	Spesifikasi tabel input .....	61
B.17.2	Spesifikasi tabel Output.....	61
B.17.3	Spesifikasi Layar Utama .....	61
B.17.4	Spesifikasi Query .....	61
B.17.5	Spesifikasi field data pada layar .....	61
B.17.6	Spesifikasi Function Key/Objek-Objek pada layar.....	61
B.17.7	Spesifikasi Layar pesan.....	61
B.17.8	Spesifikasi proses/algoritma .....	61
B.18	Spesifikasi Fungsi F.6.2.....	62
B.18.1	Spesifikasi tabel input .....	62
B.18.2	Spesifikasi tabel Output.....	62
B.18.3	Spesifikasi Layar Utama .....	62
B.18.4	Spesifikasi Query .....	62
B.18.5	Spesifikasi field data pada layar .....	62
B.18.6	Spesifikasi Function Key/Objek-Objek pada layar.....	62
B.18.7	Spesifikasi Layar pesan.....	62
B.18.8	Spesifikasi proses/algoritma .....	62
B.19	Spesifikasi Fungsi F.6.3.....	63
B.19.1	Spesifikasi tabel input .....	63
B.19.2	Spesifikasi tabel Output.....	63
B.19.3	Spesifikasi Layar Utama .....	63
B.19.4	Spesifikasi Query .....	63
B.19.5	Spesifikasi field data pada layar .....	63
B.19.6	Spesifikasi Function Key/Objek-Objek pada layar.....	63
B.19.7	Spesifikasi Layar pesan.....	63
B.19.8	Spesifikasi proses/algoritma .....	63
LAMPIRAN C	Daftar Rinci File dan Data .....	64

C.1	Struktur direktori .....	64
C.1.1	Direktori pengembangan.....	64
C.1.2	Direktori operasional.....	64
	Tidak ada.....	64
C.2	SPMB.....	64
C.2.1	Isi Subdirektori : C:\TurboC\Source.....	64
C.2.2	File Instalasi.....	65
LAMPIRAN D	Dokumen Rinci Testing.....	66
D.1	Tim penguji.....	66
D.2	Hasil Rinci Pengujian .....	66
LAMPIRAN E	Flow Map.....	70
LAMPIRAN F	Log Book.....	78

# Bab 1 Pendahuluan

## 1.1 Latar Belakang

Perjalanan sejarah negara-negara maju menunjukkan bahwa keberhasilan pembangunan yang dicapai tidak terlepas dari dukungan sumber daya manusia. Dukungan sumber daya dengan pendidikan tinggi dan mutu yang tinggi merupakan aset yang tinggi nilainya.

Perkembangan teknologi dan sistem informasi yang sangat pesat memiliki peranan yang sangat besar bagi perkembangan organisasi, termasuk perguruan tinggi. Dewasa ini, perangkat keras dan lunak komputer merupakan sarana yang memungkinkan adanya sistem informasi dalam berbagai aktivitas pendidikan diperguruan tinggi.

Seperti kita ketahui saat ini proses seleksi penerimaan mahasiswa baru (SPMB) masih dilakukan secara manual, sehingga memungkinkan masih banyak kekurangan maupun kelemahan dalam hal:

- Calon mahasiswa harus membawa berbagai peralatan seperti pensil 2B, penghapus, ballpoint.
- Rentang waktu yang cukup lama untuk mengetahui informasi kelulusan
- Banyaknya biaya yang dikeluarkan untuk menyiapkan naskah ujian

Pada dasarnya, sistem informasi digunakan untuk membantu manajemen dalam membuat keputusan. Informasi yang dihasilkan akan memberi manfaat baik bagi pihak internal maupun eksternal organisasi. Dalam proses seleksi penerimaan mahasiswa baru di perguruan tinggi, penggunaan komputer sebagai pengolah data akan mempermudah perguruan tinggi yang bersangkutan dalam hal penyiapan naskah ujian, pemilihan soal secara acak, pengolahan nilai dan penetapan kelulusan. Sedangkan bagi calon mahasiswa, dengan komputerisasi akan memudahkan proses pelaksanaan ujian, calon mahasiswa tidak perlu membawa berbagai peralatan (pensil 2B, penghapus, penggaris, ballpoint dan sebagainya) dan lebih cepat mengetahui diterima atau tidak sebagai mahasiswa baru diperguruan tinggi yang dituju, dan proses penerimaan mahasiswa dapat dilakukan secara obyektif.

Pada saat ini banyak perguruan tinggi yang telah berdiri baik berbentuk sekolah tinggi, akademi, institut yang diselenggarakan oleh pihak pemerintah maupun pihak swasta. Bagi perguruan tinggi yang memiliki relatif banyak fakultas dan program studi, persaingan yang sangat ketat ini menuntut adanya sistem informasi yang relatif baik, cepat dan terpercaya. Oleh karena itu, komputerisasi dalam proses seleksi penerimaan mahasiswa baru mutlak untuk dilakukan. Dalam rangka memperoleh calon mahasiswa baru (sumber daya manusia) yang berkualitas, maka perlu diseleksi melalui ujian masuk yang obyektif dan bermutu.

Dengan adanya sistem ujian secara *offline* akan sangat kecil kemungkinan calon mahasiswa melakukan kecurangan karena soal disajikan secara acak dari bank soal, sehingga diharapkan berbagai tujuan dan harapan-harapan tersebut dapat dicapai.

## 1.2 Tujuan

Diharapkan nantinya dikembangkan sebuah aplikasi yang mampu:

1. Membantu manajemen dalam menyiapkan naskah ujian
2. Memudahkan calon mahasiswa dalam proses pengerjaan soal-soal ujian masuk
3. Mempercepat calon mahasiswa mengetahui nilai ujiannya
4. Mempercepat perolehan informasi kelulusan

### 1.3 Batasan Masalah

Tugas Akhir dengan judul Aplikasi Simulasi Ujian SPMB dibatasi oleh hal-hal berikut:

1. Penetapan soal ujian secara acak dari bank soal dengan mengambil contoh soal dari buku panduan SPMB IPC tahun 2008
2. Soal disajikan dalam bentuk pilihan ganda (teks, gambar)
3. Lulus dan tidaknya calon mahasiswa ditentukan aplikasi berdasarkan hasil ujian
4. Tidak menangani setiap pembayaran yang ada, misalnya pendaftaran

### 1.4 Ikhtisar Buku

Pada laporan ini terdapat 6 bab yang masing-masing bab menjelaskan tentang :

Bab 1 Pendahuluan yang terdiri dari latar belakang pembuatan sistem, tujuan pembuatan sistem, batasan masalah dalam sistem, dan ikhtisar buku yang merupakan deskripsi umum setiap bab.

Bab 2 Deskripsi Umum Sistem yang terdiri dari deskripsi sistem yaitu gambaran secara umum tentang proses sistem, batasan yaitu ketergantungan sistem dengan *software* lain, serta operasional sistem.

Bab 3 Analisis yang terdiri dari deskripsi fungsional yaitu penjelasan *context* diagram sistem, *Data Flow Diagram*, analisis kebutuhan data yaitu berupa *entity relationship*

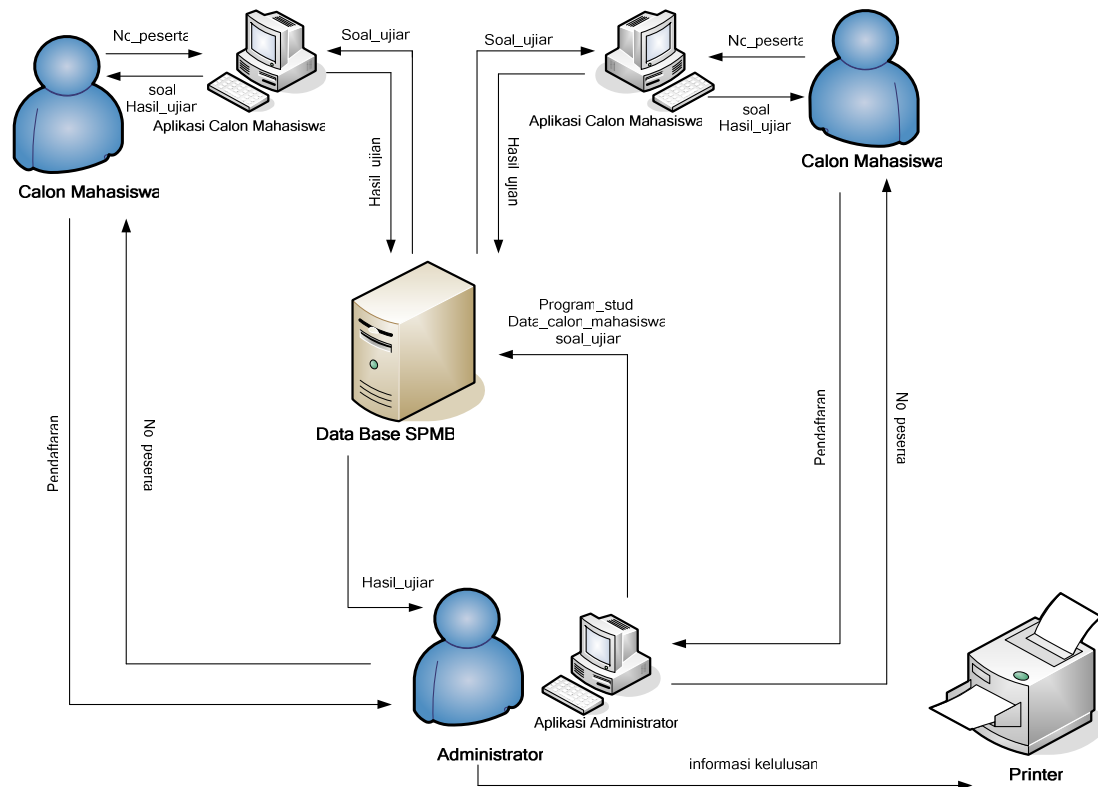
Bab 4 Deskripsi Perancangan yang terdiri dari deskripsi data tabel-tabel basis data, dekomposisi fungsional modul spesifikasi kebergantungan antar layar dan struktur menu.

Bab 5 Implementasi dan Pengujian yang terdiri dari penjelasan dan spesifikasi kebergantungan antar modul, struktur direktori dan deskripsi file, pengujian dan hasil berupa keterangan singkat mengenai rancangan dan pelaksanaan ujian.

Bab 6 Kesimpulan dan Saran yang berisi kesimpulan mengenai sistem yang dibuat dan saran perbaikan, penyempurnaan yang dapat dilakukan terhadap sistem.

## Bab 2 Deskripsi Umum Aplikasi

### 2.1 Deskripsi Umum Sistem



Gambar 2.1 Deskripsi Umum Sistem

Keterangan gambar:

Aplikasi Simulasi Ujian SPMB berbasis *client - server* dibagi menjadi dua aplikasi, yaitu aplikasi untuk administrator (*aplikasi server*) dan aplikasi untuk calon mahasiswa (*aplikasi client*). Dan kedua aplikasi tersebut terhubung dalam satu database SPMB.

1. Calon mahasiswa melakukan proses pendaftaran ke bagian administrator dengan mengisi data pribadi. Data pribadi yang diperlukan meliputi nama, alamat, asal SMU, nilai UAN, jenis kelamin, tanggal lahir, kelompok dan program studi yang dipilih.
2. Administrator memberikan *no\_peserta* ke calon mahasiswa
3. Administrator melakukan input data calon mahasiswa, *soal\_ujian*, *program\_studi*, kedalam aplikasi kemudian disimpan dalam database
4. Aplikasi calon mahasiswa mengambil *soal\_ujian* yang telah diacak dari database
5. Calon mahasiswa mengikuti tes ujian masuk dengan melakukan input *no\_peserta* kemudian memberikan jawaban dari soal yang telah ditentukan.
6. Calon mahasiswa mendapatkan hasil ujiannya berupa poin nilai
7. Administrator mendapatkan informasi kelulusan dari aplikasi dan disimpan kedalam database, kemudian administrator mencetak kode\_prodi, nilai dan *no\_peserta* mahasiswa yang telah lulus dengan printer

## 2.2 Karakteristik Pengguna

Aplikasi simulasi ujian SPMB terkait dengan beberapa pengguna yang dapat mengakses aplikasi. Untuk level user terdapat calon mahasiswa dan level administrator terdapat staf administrator sebagai pengelola aplikasi.

Kategori Pengguna	Tugas	Hak Akses ke aplikasi	Jabatan
User biasa	mengisi no ujian	mengerjakan soal-soal tes ujian masuk	calon mahasiswa
Administrator	mengelola aplikasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pengolahan program studi</li> <li>▪ Pengolahan data calon mahasiswa</li> <li>▪ Pengolahan soal</li> <li>▪ Mencetak laporan kelulusan</li> </ul>	staf administrator

## 2.3 Batasan

Aplikasi ini memiliki batasan sebagai berikut:

- Berjalan pada platform windows
- Bank soal disimpan dalam database
- Berbasis *client - server*

## 2.4 Lingkungan Operasional

Untuk Aplikasi Administrator (aplikasi *server*) dibutuhkan sebuah PC dengan kemampuan:

- a. Perangkat keras
  - Prosesor : Pentium IV
  - Kebutuhan memori utama minimal : 512 Mb
  - printer : HP Deskjet 3920
- b. Operating system : Windows XP Professional
- c. DBMS : MySQL
- d. Program/utilities lain : CrystalReport

Untuk Aplikasi Calon Mahasiswa (aplikasi *client*) dibutuhkan sebuah PC dengan kemampuan:

- e. Perangkat keras
  - Prosesor : Pentium IV
  - Kebutuhan memori utama minimal : 512 Mb
  - printer :-
- f. Operating system : Windows XP Professional
- g. DBMS : MySQL
- h. Program/utilities lain :-

Untuk spesifikasi perangkat keras dan lunak tidak harus menggunakan Lingkungan Operasional seperti diatas, dapat menggunakan lingkungan operasional dibawahnya seperti prosesor dapat menggunakan Pentium III, printer dapat menggunakan Epson atau yang lain. Tetapi disarankan di agar hasil lebih memuaskan menggunakan spesifikasi seperti tersebut diatas atau menggunakan lingkungan operasional diatasnya.

## 2.5 Aturan Penomoran

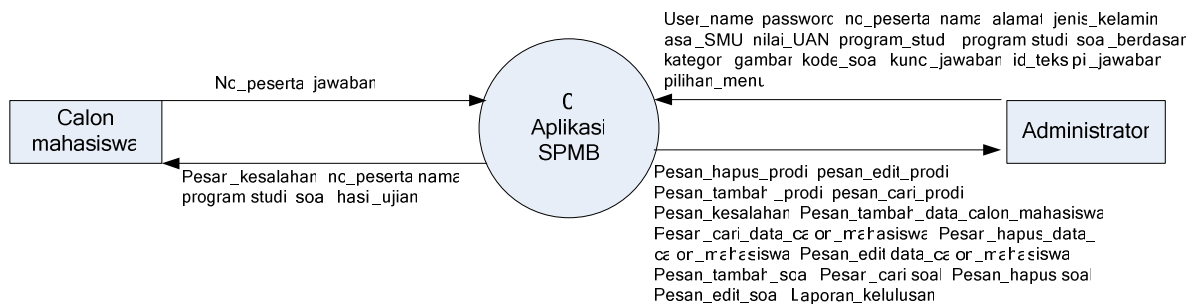
Penamaan dan penomoran dalam laporan ini menggunakan aturan sebagai berikut :

- Aturan penamaan tabel, deskripsinya adalah t\_nama tabel (selalu diawali t\_) misalnya t\_admin
- Aturan penamaan fungsi sesuai dengan fungsinya, misalnya untuk fungsi login namanya login
- Aturan penamaan form, diawali dengan form kemudian diikuti nama form. Misalnya formPendaftaran (form untuk pendaftaran calon mahasiswa baru)
- Aturan penamaan report, selalu diawali huruf "R" kemudian diikuti nama report. Misalnya R mahasiswa (report untuk mahasiswa yang lulus seleksi ujian masuk)

## BAB 3 Analisis

### 3.1 Deskripsi Fungsional

#### 3.1.1 Context Diagram

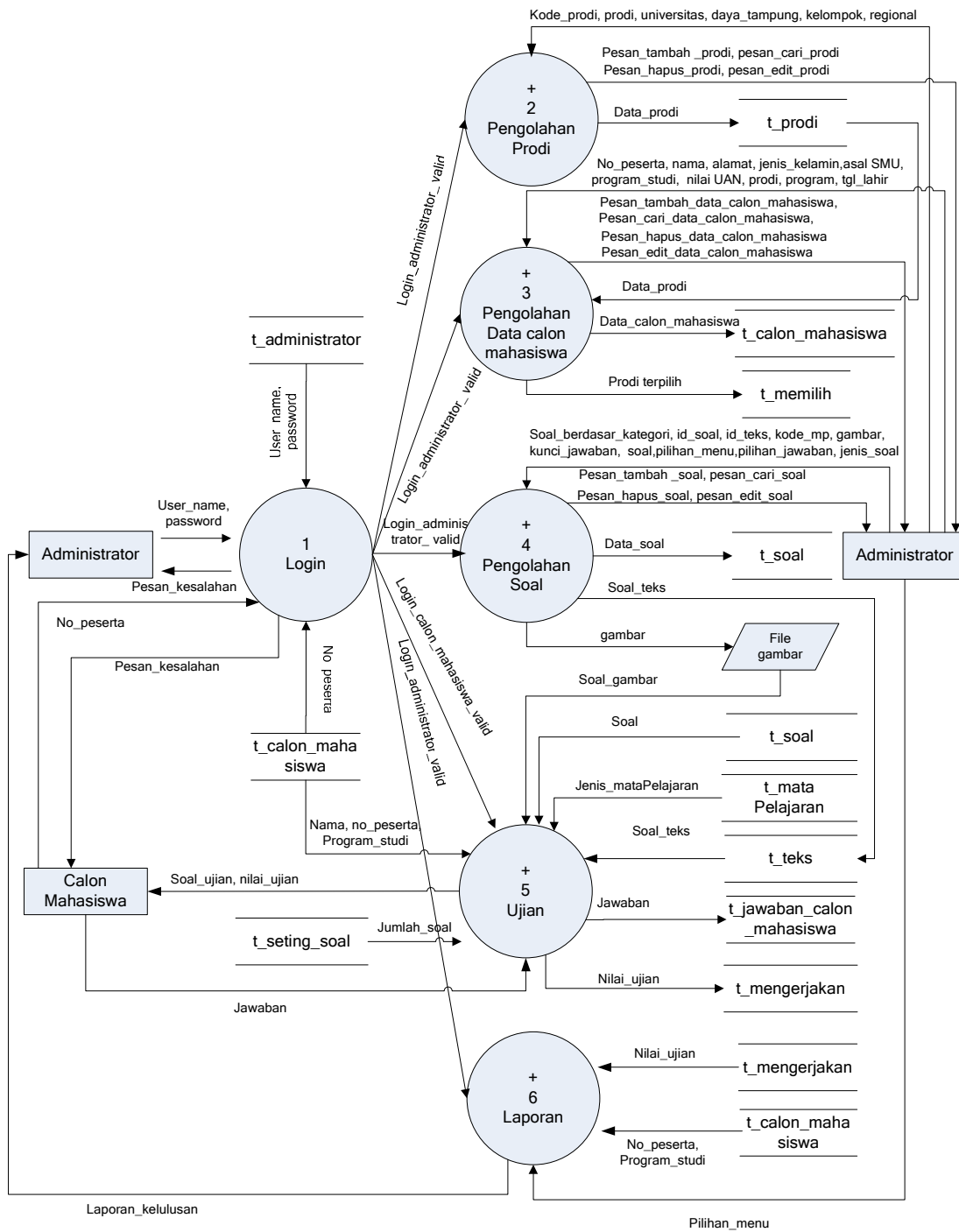


Gambar 3.1 Context Diagram

Aplikasi simulasi ujian SPMB dibagi menjadi dua aplikasi :

- Pertama adalah aplikasi calon mahasiswa (aplikasi *client*). Calon mahasiswa melakukan *input* data berupa *no\_peserta* dan *jawaban*. Data tersebut diproses oleh aplikasi sehingga jika calon mahasiswa tersebut salah melakukan *input no\_peserta* atau tidak terdaftar maka akan muncul *pesan\_kesalahan*. Selainnya *nama*, *program studi*, *soal*, akan ditampilkan kepada calon mahasiswa. Jika calon mahasiswa telah selesai melaksanakan ujian maka aplikasi akan memberikan *hasil\_ujian*.
- Kedua adalah aplikasi administrator (aplikasi *server*). *Administrator* melakukan *input* data *user\_name* dan *password*, jika terjadi kesalahan dalam pengisian data akan mendapat *output* berupa *pesan\_kesalahan*.
- Untuk pengolahan *program studi*, *administrator* melakukan *input* data berupa *regional*, *kode\_prodi*, *program\_studi*, *universitas*, *daya\_tampung*, *kelompok* dan mendapat *output* berupa *pesan\_tambah\_prodi*, *pesan\_cari\_prodi*, *pesan\_hapus\_prodi*, *pesan\_edit\_prodi*.
- Untuk pengolahan data calon mahasiswa, *administrator* melakukan *input* data berupa *no\_peserta*, *nama*, *alamat*, *jenis\_kelamin*, *asal\_SMU*, *nilai\_UAN*, *program\_studi*, *kelompok*, *pilihan\_prodi* dan, dan mendapat *output* berupa *pesan\_tambah\_data\_calon\_mahasiswa*, *pesan\_cari\_data\_calon\_mahasiswa*, *pesan\_hapus\_data\_calon\_mahasiswa*, *pesan\_edit\_data\_calon\_mahasiswa*.
- Untuk pengolahan soal *administrator* melakukan *input* data soal berdasarkan *jenis\_soal*, *kode mata\_pelajaran*, *soal*, *pilihan jawaban*, *gambar*, *id\_soal*, *id\_teks* dan *kunci\_jawaban* dan menghasilkan *output* berupa *pesan\_tambah\_soa*, *pesan\_cari\_soa*, *pesan\_hapus\_soa*, *pesan\_edit\_soa*.
- Untuk laporan *administrator* memberikan *input* data berupa *pilihan\_menu* dan menghasilkan *output* berupa *laporan\_kelulusan*.

### 3.1.1.1 DFD LEVEL I



Gambar 3..2 DFD Level 1

Aplikasi simulasi ujian SPMB dibagi menjadi dua aplikasi :

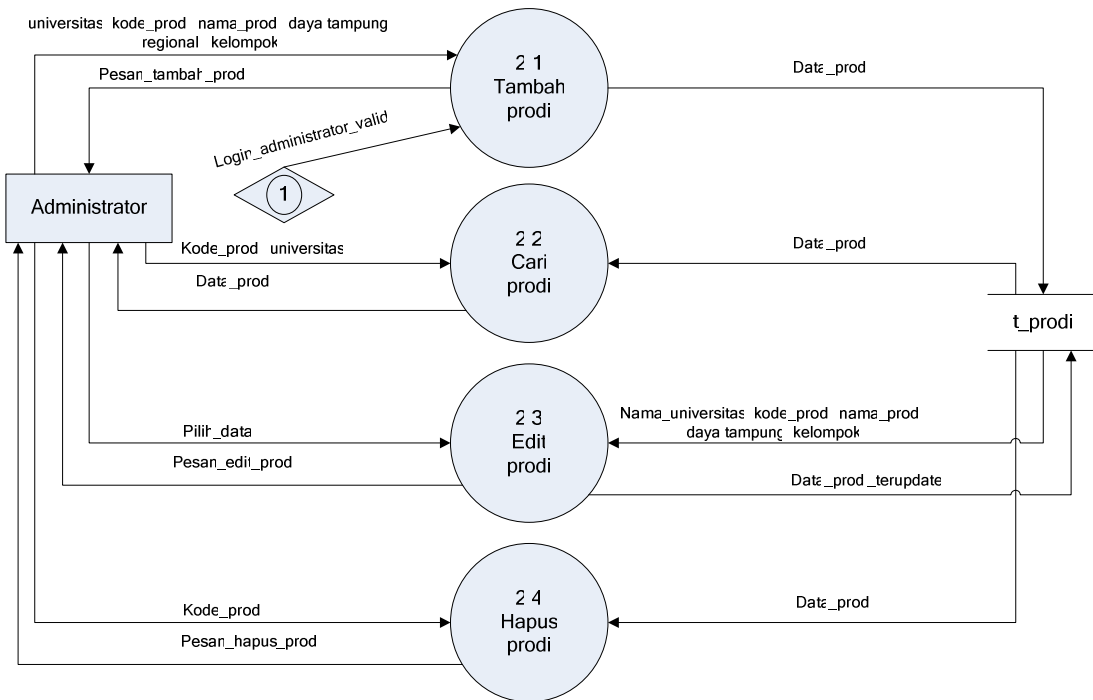
Untuk aplikasi administrator dibagi menjadi lima proses utama proses tersebut adalah proses login, proses pengolahan prodi, proses pengolahan data calon mahasiswa, proses pengolahan soal dan proses laporan.

- Proses pertama adalah proses login. Ada dua user yaitu *administrator* dan calon mahasiswa yang memiliki hak akses yang berbeda, *Administrator* melakukan input data berupa *user name* dan *password*. Jika data yang *diinput administrator* benar maka akan masuk ke proses sesuai pilihan, jika data yang *diinput administrator* salah maka ditampilkan pesan\_kesalahan. Calon mahasiswa melakukan *input* data data berupa *no\_peserta*, kemudian aplikasi memproses data tersebut jika data yang *diinput* benar maka calon mahasiswa tersebut bisa mengikuti ujian. Jika data yang *diinput* salah atau tidak ada dalam database maka akan ditampilkan pesan\_ kesalahan.
- Proses kedua adalah proses pengolahan prodi, proses ini berfungsi untuk mengelola program studi. *Administrator* melakukan input data berupa universitas, kode\_prodi, nama\_prodi, daya tampung, kelompok dan mendapat *output* berupa pesan\_tambah\_prodi, pesan\_cari\_prodi, pesan\_edit\_prodi, pesan\_hapus\_prodi. Data tersebut disimpan dalam tabel *t\_prodi*.
- Proses ketiga adalah proses pengolahan data calon mahasiswa, proses ini berfungsi untuk mengelola data-data calon mahasiswa. *Administrator* melakukan *input* data berupa nama, alamat, jenis\_kelamin, asal\_SMU, program\_studi, prodi dan nilai\_UAN kemudian *administrator* mendapat *output* berupa pesan\_tambah\_data\_calon\_mahasiswa, pesan\_cari\_data\_calon\_mahasiswa, pesan\_update\_data\_calon\_mahasiswa, pesan\_hapus\_data\_calon\_mahasiswa. Data tersebut disimpan dalam tabel *t\_calon\_mahasiswa*.
- Proses keempat adalah proses pengolahan soal, proses ini berfungsi untuk mengelola soal ujian. *Administrator* melakukan *input* data berupa soal berdasarkan kategori soal dan bobot soal yaitu soal sulit, sedang, dan mudah, gambar, kode soal dan kunci jawaban dan mendapat *output* berupa pesan\_tambah\_soal, pesan\_cari\_soal, pesan\_hapus\_soal, pesan\_edit\_soal, Kemudian data soal tersebut akan disimpan dalam tabel *t\_soal* sedangkan untuk gambar akan disimpan dalam file gambar.
- Proses kelima adalah proses laporan, proses ini berfungsi untuk memberikan laporan mahasiswa yang telah lulus Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru. *Administrator* melakukan *input* data berupa pilihan\_menu dan mendapat *output* berupa laporan\_kelulusan.

Untuk Aplikasi calon mahasiswa hanya mempunyai satu proses utama yaitu proses ujian.

- Proses ujian, proses ini hanya diakses oleh calon mahasiswa. Calon mahasiswa melakukan *input* *no\_peserta* kemudian akan ditampilkan data calon mahasiswa tersebut yaitu nama dan prodi yang telah dipilih. Kemudian diberikan soal yang diambil dari tabel *t\_soal* dan calon mahasiswa memberikan jawaban dari soal tersebut, setelah selesai mengerjakan calon mahasiswa dapat mengetahui hasil ujiannya berupa *nilai\_ujian*. Dalam mengerjakan ujian calon mahasiswa dibatasi oleh waktu yang diambil dari sistem pada komputer. Hasil ujian semua calon mahasiswa disimpan dalam tabel *t\_jawaban\_calon\_mahasiswa*. Untuk *nilai\_ujian* calon mahasiswa disimpan dalam tabel *t\_mengerjakan*.

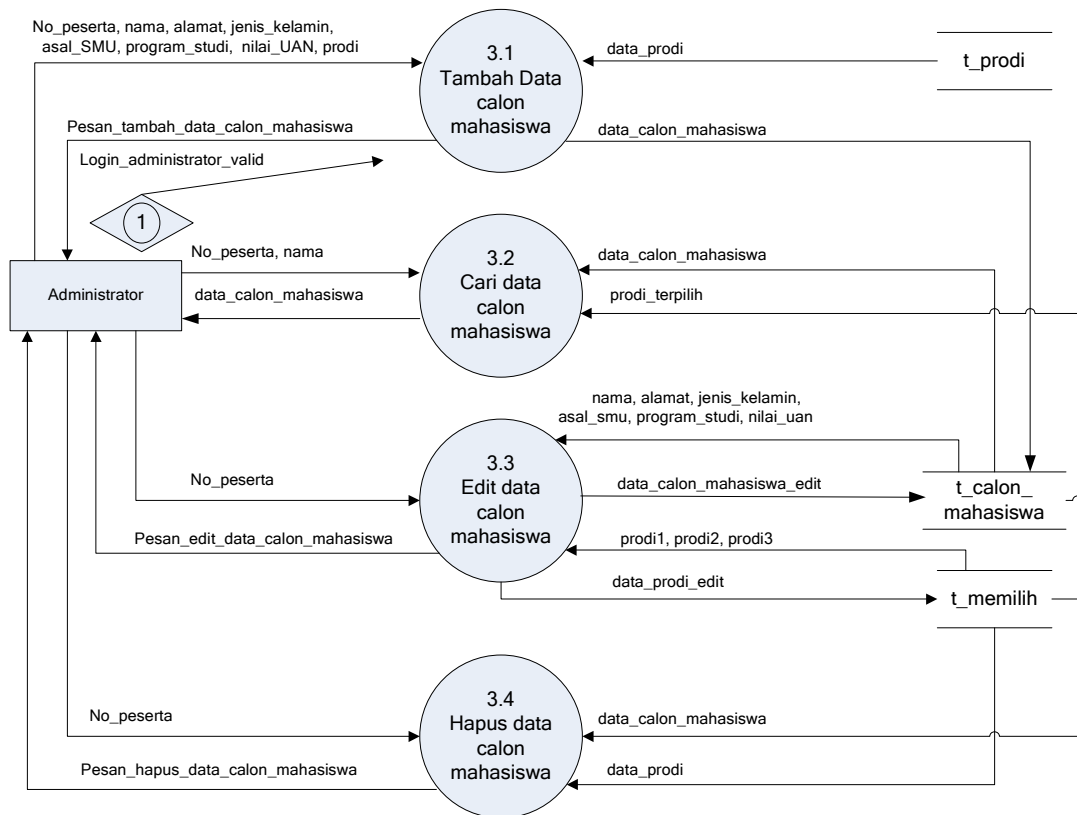
### 3.1.1.2 DFD Level 2 Untuk Proses Pengolahan prodi



Gambar 3.3 DFD Level 2 Proses Pengolahan Prodi

- Proses 2.1 Tambah prodi  
 Proses ini berfungsi menambah dan menyimpan data prodi. Pada proses ini *administrator* melakukan input data berupa regional, universitas, kode\_prodi, nama prodi, daya tampung, kelompok kemudian disimpan dalam tabel *t\_prodi* dan mendapat *output* berupa pesan\_tambah\_prodi.
- Proses 2.2 Cari prodi  
 Proses ini berfungsi untuk mencari prodi berdasarkan kode\_prodi atau universitas. *Administrator* melakukan *input* data berupa pilihan pencarian data dan mendapat *output* berupa data\_prodi. Data tersebut diambil dari tabel *t\_prodi*
- Proses 2.3 Edit prodi  
 Proses ini berfungsi melakukan *edit* prodi. *Administrator* memilih data dan aplikasi menampilkan data prodi berupa regional, universitas dan kode\_prodi daya tampung, kelompok *administrator* melakukan *update* data berdasarkan kebutuhan dan data tersebut disimpan lagi dalam tabel *t\_prodi*. *Administrator* mendapat *output* berupa pesan\_edit\_prodi.
- Proses 2.4 Hapus prodi  
 Proses ini berfungsi melakukan penghapusan data. Apabila ada kesalahan dalam *input* data *administrator* dapat melihat data terlebih dahulu, kemudian menghapus data yang salah. *Administrator* melakukan *input* berupa kode\_prodi kemudian *administrator* mendapat *output* pesan\_hapus\_prodi.

### 3.1.1.3 DFD Level 2 Untuk Proses Pengolahan Data Calon Mahasiswa

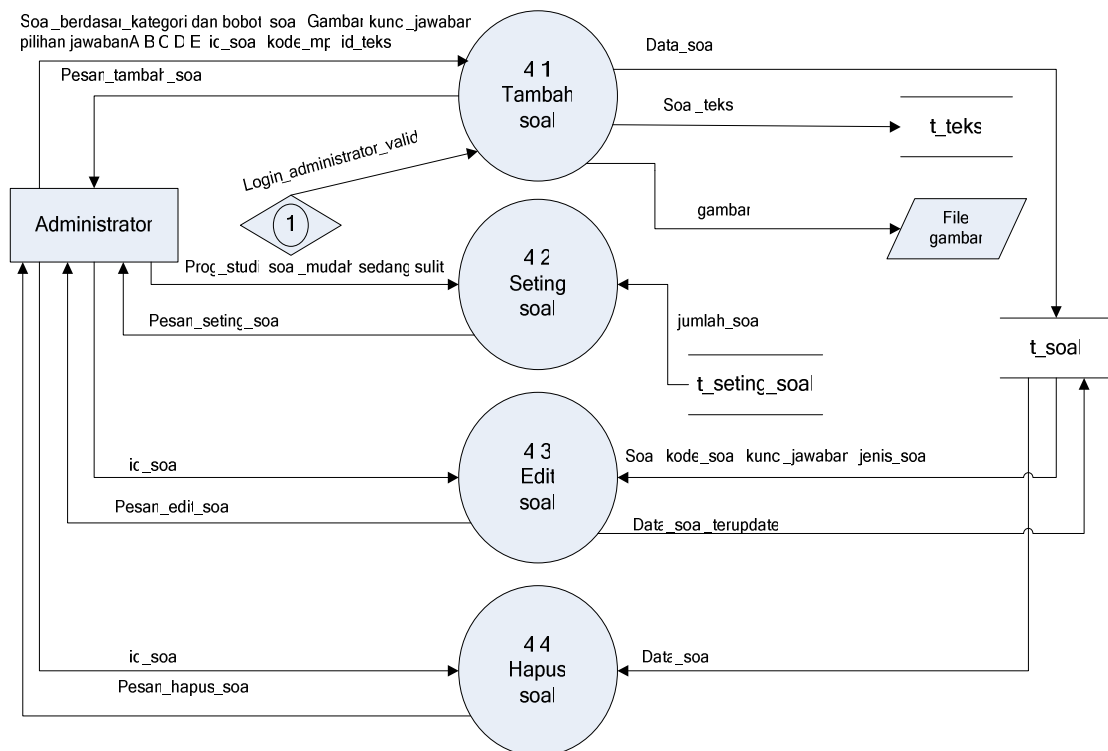


Gambar 3.4 DFD Level 2 Proses Pengolahan Data Calon Mahasiswa

- Proses 3.1 Tambah Data Calon Mahasiswa  
 Proses ini berfungsi menambah dan menyimpan data calon mahasiswa. Pada proses ini *administrator* melakukan input data berupa *no\_peserta*, *nama*, *alamat*, *jenis\_kelamin*, *asal\_SMU*, *kelompok*, *prodi*, dan *nilai\_UAN* kemudian akan disimpan dalam tabel *t\_calon\_mahasiswa* dan mendapat *output* berupa *pesannya\_tambah\_data\_calon\_mahasiswa*. Data tersebut disimpan dalam tabel *t\_calon\_mahasiswa* dan tabel *t\_memilih*.
  
- Proses 3.2 Cari Data Calon Mahasiswa  
 Proses ini berfungsi untuk mencari data calon mahasiswa. Pencarian data dapat dilakukan berdasarkan *no\_peserta* atau berdasarkan *nama*. *Administrator* melakukan *input* data berupa *no\_peserta* atau *nama* dan mendapat *output* berupa *pesannya\_cari\_data\_calon\_mahasiswa*. Data tersebut diambil dari tabel *t\_calon\_mahasiswa* dan tabel *t\_memilih*
  
- Proses 3.3 Edit Data Calon Mahasiswa  
 Proses ini berfungsi melakukan *edit* data calon mahasiswa. *Administrator* melakukan *input* data berupa *no\_peserta* kemudian aplikasi menampilkan data calon mahasiswa berupa *nama*, *alamat*, *asal SMU*, *jenis\_kelamin*, *program\_studi*, *prodi*, dan *nilai\_UAN* kemudian *administrator* melakukan *update* data berdasarkan kebutuhan dan data tersebut disimpan lagi dalam tabel *t\_calon\_mahasiswa* dan tabel *t\_memilih*. *Administrator* mendapat *output* berupa *pesannya\_edit\_data\_calon\_mahasiswa*

- Proses 3.4 Hapus Data Calon Mahasiswa  
 Proses ini berfungsi melakukan penghapusan data. Apabila ada kesalahan dalam *input* data *administrator* dapat melihat data terlebih dahulu, kemudian menghapus data yang salah. *Administrator* melakukan *input* berupa *no\_peserta* kemudian *administrator* mendapat *output* *pesan\_hapus\_data\_calon\_mahasiswa*

### 3.1.1.4 DFD Level 2 untuk Proses Pengolahan Soal

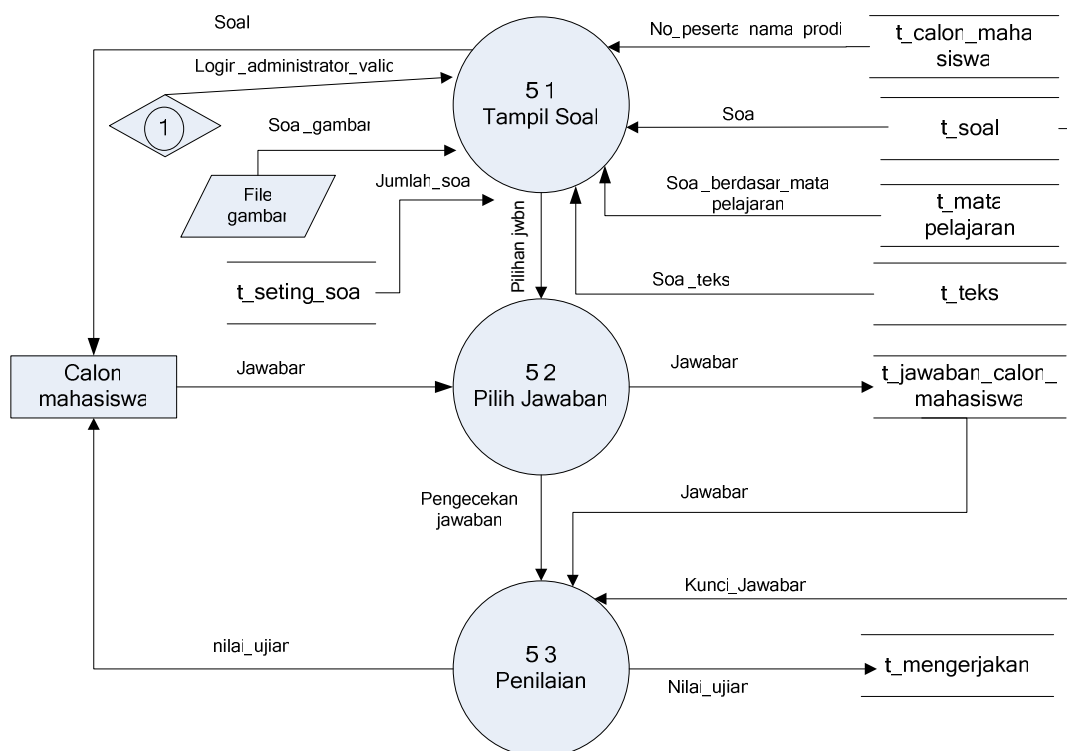


Gambar 3.5 DFD Level 2 Proses Pengolahan Soal

- Proses 4.1 Tambah Soal  
 Proses ini berfungsi untuk menambah soal. *Administrator* akan melakukan *input* soal, gambar, *id\_soal*, *id\_teks*, *jenis\_soal*, *kunci\_jawaban*, berdasarkan kategori soal dan bobot soal. Dan menghasilkan *output* berupa *pesan\_tambah\_soal*. Data soal tersebut disimpan dalam tabel *t\_soal*, *soal\_teks* akan disimpan ke tabel *t\_teks* sedangkan gambar akan disimpan dalam file gambar.
- Proses 4.2 Seting Soal  
 Proses ini berfungsi untuk mengatur jumlah soal yang ditampilkan, *Administrator* akan melakukan *input* berupa jumlah soal mudah, sedang dan sulit kemudian aplikasi akan mengatur data dari tabel *t\_seting\_soal*, dan menampilkan *output* berupa *pesan\_seting\_soal*

- Proses 4.3 Edit Soal  
 Proses ini berfungsi melakukan *edit* (ubah) data soal. *Administrator* melakukan *input* data berupa *id\_soal* kemudian aplikasi menampilkan data soal yang akan diubah. *Administrator* dapat merubah soal, dan kunci jawaban dan mendapat *output* pesan\_edit\_soal kemudian data soal tersebut disimpan kembali dalam tabel *t\_soal*.
- Proses 4.4 Hapus Soal  
 Proses ini akan melakukan proses penghapusan data, *Administrator* melakukan *input* data berupa *id\_soal* kemudian aplikasi menampilkan data yang akan dihapus. Dan konfirmasi hapus soal

### 3.1.1.5 DFD Level 2 Untuk Proses Ujian



Gambar 3.6 DFD Level 2 Proses Ujian

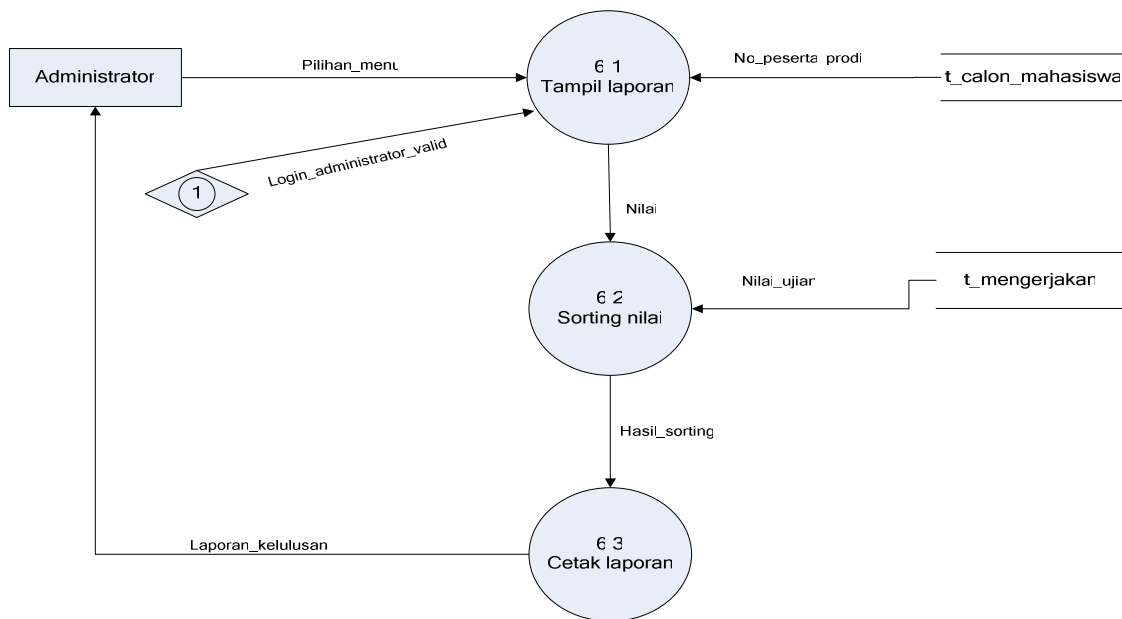
- Proses 5.1 Tampil Soal  
 Proses ini berfungsi menampilkan soal-soal ujian, Aplikasi menampilkan soal ke calon mahasiswa dengan mengambil data dari tabel *t\_soal* kemudian calon mahasiswa melakukan *input* data berupa jawaban dan disimpan dalam tabel *t\_jawaban\_calor\_mahasiswa*. Untuk hari pertama calon mahasiswa dengan kelompok ujian IPA, IPS dan IPC akan ditampilkan soal matematika dasar, bahasa indonesia, dan Bahasa Inggris. Untuk hari kedua calon mahasiswa dengan kelompok IPA akan ditampilkan soal Matematika IPA, Fisika, Kimia, Biologi dan IPA terpadu. Danhari kedua bagi kelompok IPS akan ditampilkan soal Sejarah, Geografi, Ekonomi, dan IPS Terpadu. Sedangkan kelompok IPC akan ditampilkan soal sama dengan kelompok IPA namun ditambah dengan mata pelajaran hari kedua kelompok IPS.
- Proses 5.2 Pilih Jawaban

Proses ini berfungsi memilih jawaban dari soal – soal yang ditampilkan. Calon mahasiswa dapat memilih salah satu dari pilihan jawaban yaitu pilihan jawaban A, pilihan jawaban B, pilihan jawaban C, pilihan jawaban D, pilihan jawaban E. Kemudian jawaban calon mahasiswa disimpan ke tabel `t_jawaban_calon_mahasiswa`.

▪ Proses 5.3 Proses Penilaian

Proses ini berfungsi melakukan perhitungan nilai\_ujian. Setelah calon mahasiswa selesai mengerjakan soal ujian, jawaban calon mahasiswa diambil dari tabel `t_jawaban_calon_mahasiswa` dan dicocokkan dengan kunci jawaban kemudian diproses untuk menghitung nilai. Nilai calon mahasiswa tersebut disimpan dalam tabel `t_mengerjakan`. Calon mahasiswa mendapat *output* berupa jumlah\_benar, jumlah\_salah, nilai\_total.

### 3.1.1.6 DFD Level 2 Untuk Proses Laporan



Gambar 3..7 DFD Level 2 Proses Report

▪ Proses 6.1 Tampil Laporan

Proses ini berfungsi menampilkan laporan. *Administrator* dapat melihat laporan data calon mahasiswa yang mengikuti ujian

▪ Proses 6.2 Sorting nilai

Proses ini berfungsi melakukan *sorting* atau memberikan laporan nilai calon mahasiswa dari nilai tertinggi sampai terendah. Jika nilainya masih sama akan dibandingkan lagi dengan nilai UAN. Jadi nilai calon mahasiswa yang lebih tinggi akan diutamakan masuk dalam Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru.

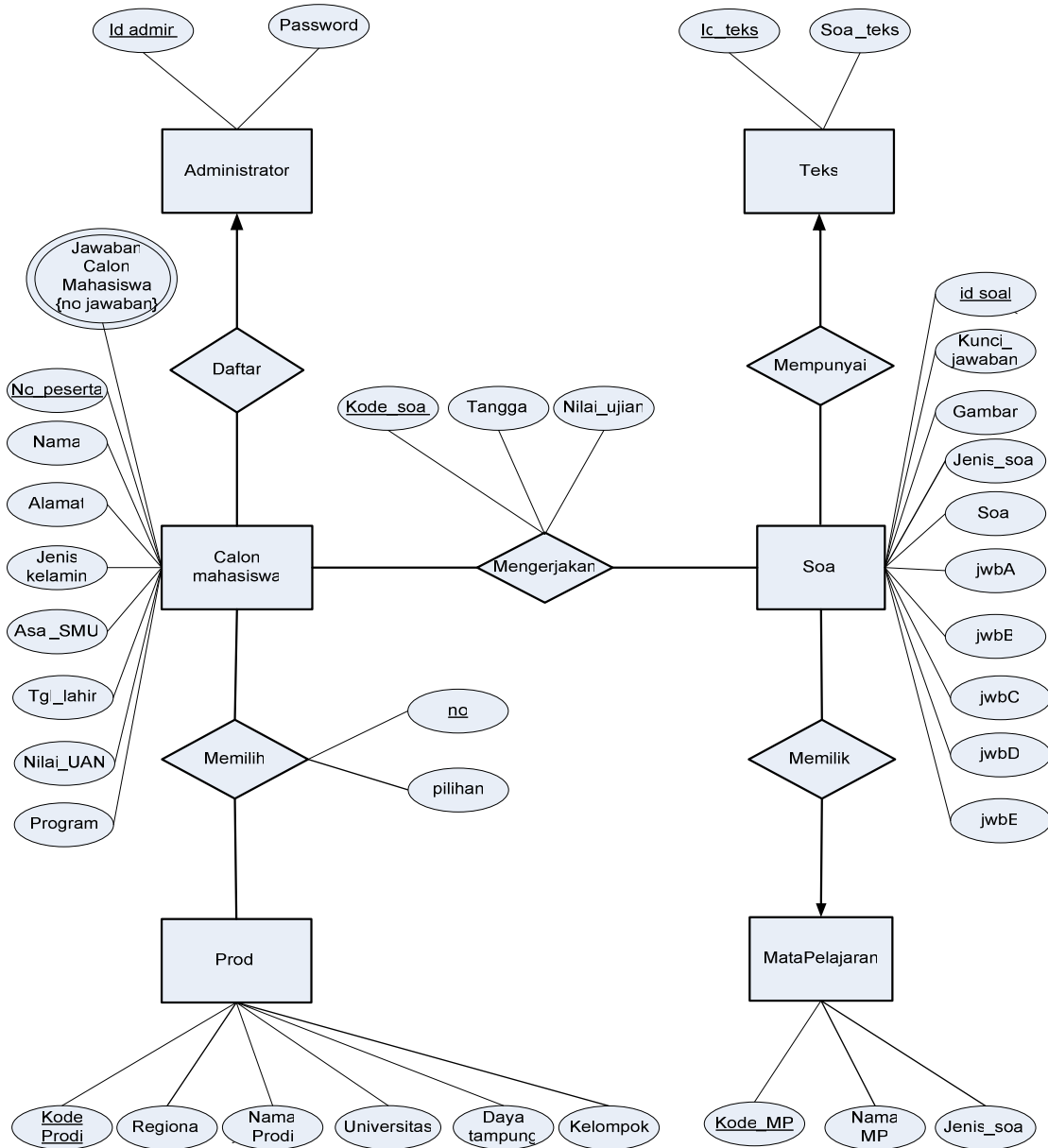
▪ Proses 6.3 Cetak Report

Proses ini berfungsi mencetak laporan (report), setelah proses *sorting* nilai selesai *administrator* mencetak laporan mahasiswa yang telah lulus. Data yang dicetak adalah no ujian, nama, dan prodi yang telah dipilih *Administrator* mendapat *output* berupa laporan\_kelulusan

### 3.2 Analisis Kebutuhan Data

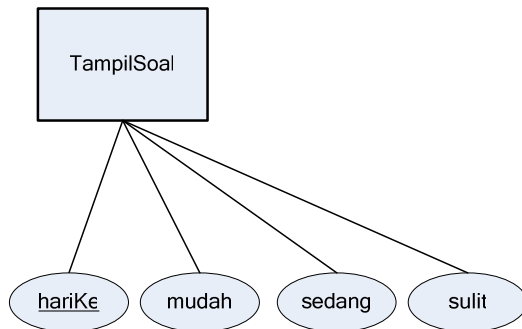
Data yang diperlukan dalam proses ini adalah calon mahasiswa, mengerjakan, jawaban calon mahasiswa, soal, memilih, prodi, matapelajaran, teks dan administrator.

#### 3.2.1 ER Diagram



Gambar 3.8 ER Diagram

### 3.3 Analisis Kebutuhan Data Lain



E-R Diagram Aplikasi Simulasi Ujian SPMB terdiri enam entitas yaitu entitas calon mahasiswa, entitas administrator, entitas soal, entitas prodi, entitas mata pelajaran, entitas teks dan lima relasi yaitu relasi daftar, relasi memilih, relasi memilih, relasi mempunyai dan relasi mengerjakan.

- Entitas calon mahasiswa mempunyai *cardinalitas many to one* dengan entitas *administarator* yang dihubungkan melalui relasi daftar. Satu *administrator* bisa mendaftarkan banyak mahasiswa. Entitas calon mahasiswa memiliki atribut no\_peserta, nama, alamat, jenis\_kelamin, asal\_SMU, tgl\_lahir, nilai\_UAN, kelompok dengan *primary key* no\_peserta. Pada entitas calon mahasiswa terdapat atribut jawaban calon mahasiswa yang disebut dengan atribut multivalued composite. Atribut multivalued composite adalah atribut yang memiliki sekelompok nilai yang terdiri dari beberapa atribut yang lebih kecil yang mempunyai arti tertentu. .
- Relasi mengerjakan menghubungkan antara entitas calon mahasiswa dengan entitas soal dengan *cardinalitas many to many*. Banyak calon mahasiswa mengerjakan banyak soal. Entitas soal memiliki attribute id\_soal, No\_soal, soal\_ujian, kunci\_jawaban, jenis\_soal, gambar, pil\_jwbn\_A, pil\_jwbn\_B, pil\_jwbn\_C, pil\_jwbn\_D, pil\_jwbn\_E, dengan *primary key* id\_soal.
- Relasi memilih menghubungkan antara entitas calon mahasiswa dengan entitas prodi dengan *cardinalitas many to many*. Banyak calon mahasiswa memilih banyak prodi. Entitas prodi memiliki atribut kode\_prodi, nama\_prodi, universitas, daya\_tampung dengan *primary key* kode\_prodi
- Entitas administrator memiliki atribut id\_admin dan *password* dengan *primary key* id\_admin
- Relasi mengerjakan menghubungkan calon mahasiswa dengan soal. Dengan *cardinalitas many to many* sehingga memiliki atribut no\_peserta, kode\_soal, id\_soal, tanggal dan nilai\_ujian dengan *primary key* jenis soal.
- Relasi memilih menghubungkan entitas calon mahasiswa dengan entitas prodi. Dengan *cardinalitas many to many* sehingga memiliki atribut no\_peserta, kode\_prodi, dan pilihan\_ke dengan *primary key* pilihan ke
- Relasi memiliki menghubungkan entitas soal dengan matapelajaran. Dengan *cardinalitas one to many* sehingga memiliki atribut nama\_mp dengan *primary key* kode\_MP
- Relasi mempunyai menghubungkan entitas teks dengan soal. Dengan *cardinalitas one to many* sehingga memiliki atribut soal\_teks dengan *primary key* id\_teks

## Bab 4 Deskripsi Perancangan

### 4.1 Deskripsi Data

Tabel 4.1. Daftar Tabel Basisdata Aplikasi Simulasi Ujian SPMB

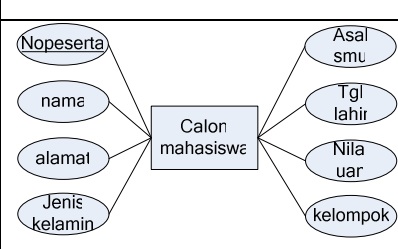
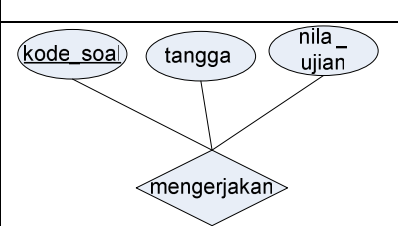
No	Nama Tabel	Deskripsi Data	Jenis	Primary Key	Constraint Integrity	Keterangan
1	t_calon_mahasiswa	Data calon mahasiswa	Master	no_peserta	-	-
2	t_mengerjakan	Data nilai ujian calon mahasiswa	Transaksi	kode_soal	no_peserta, id_soal	-
3	t_soal	Data soal	Master	id_soal	-	-
4	t_jawaban_calon_mahasiswa	Data jawaban Calon mahasiswa	Master	no_peserta	-	-
5	t_administrator	Data administrator	Master	id_admin	-	-
6	t_memilih	Data pilihan prodi	Transaksi	no	no_peserta, kode_prodi	-
7	t_prodi	Data prodi	Master	kode_prodi	-	-
8	t_mata_pelajaran	Data mata pelajaran	Master	kode_mp	-	-
9	t_teks	Data soal menggunakan teks ( <i>reading</i> )	Master	id_teks	-	-
10	t_tampil_soal	Data untuk menampilkan jumlah soal	Master	Hari_ke	-	-

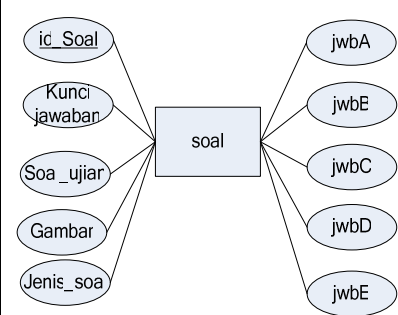

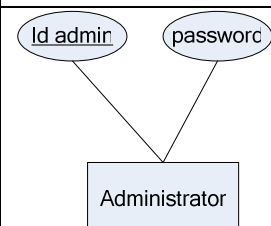
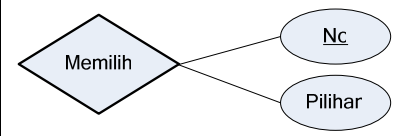
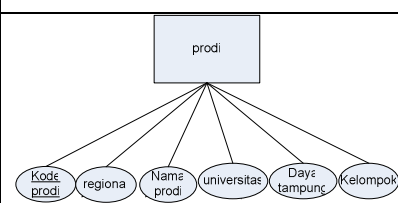
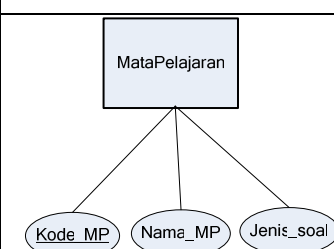
#### 4.1.1 Definisi Domain/Type

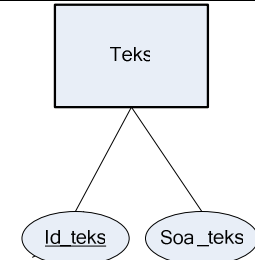
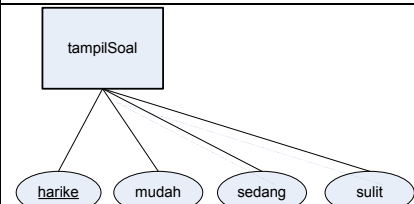
Tidak ada

#### 4.1.2 Daftar Tabel Aplikasi

Tabel 4.2. Daftar Tabel Basisdata Aplikasi Simulasi Ujian SPMB

No	Nama Tabel	Primary key	Data Store	E/R	Deskripsi isi
1	t_calon_mahasiswa	no_peserta	t_calon_mahasiswa		Data pendaftaran calon mahasiswa
2	t_mengerjakan	kode_soal	t_mengerjakan		Data nilai ujian calon mahasiswa

No	Nama Tabel	Primary key	Data Store	E/R	Deskripsi isi
3	t_soal	id_soal	t_soal		Data soal-soal ujian
4	t_jawaban_calon_mahasiswa	no_peserta, no	t_jawaban_calon_mahasiswa		Data jawaban calon mahasiswa
5	t_administrator	id_admin	t_administrator		Data administrator
6	t_memilih	pilihan_ke	t_memilih		Data pilihan prodi
7	t_prodi	kode_prodi	t_prod		Data prodi
8	t_mata_pelajaran	kode_mp	t_mata_pelajaran		Data mata pelajaran

No	Nama Tabel	Primary key	Data Store	E/R	Deskripsi isi
9	t_teks	Id_teks	t_teks		Data soal menggunakan teks ( <i>reading</i> )
10	t_tampil_soal	Hari_ke	t_tampil_soal		

## 4.2 Dekomposisi Fungsional Modul

Tabel. 4.3. Input-Proses-Output Aplikasi Simulasi Ujian SPMB

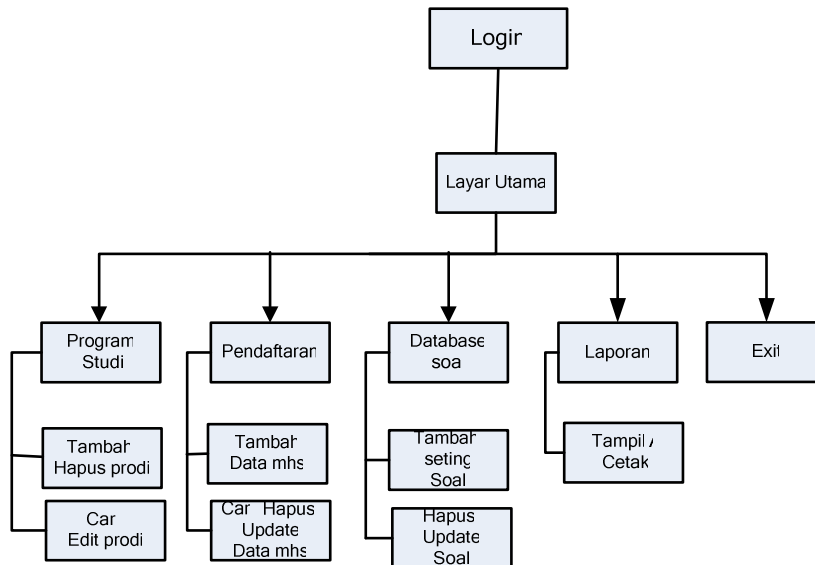
No	No. Fungsi	Fungsi/Proses	Tabel Input	Data Input	Tabel Output	Data output	Keterangan
1	F.1	Login	t_administrator, t_calon_mahasiswa	username, password, no_peserta	-	pesan_kesalahan	Proses login untuk masuk ke menu utama
2	F.2.1	Tambah prodi	-	Nama_universitas, kode_prodi, nama_prodi, daya_tampung regional, kelompok	t_prodi	Pesan_Tambah_prodi	Menambah data prodi
3	F.2.2	Cari prodi	t_prodi	Kode_prodi, universitas	-	Pesan_cari_prodi	Mencari data prodi
4	F.2.3	Edit prodi	t_prodi	Pilih_data	t_prodi	Pesan_edit_prodi	Mengubah data prodi yang telah ada
5	F.2.4	Hapus prodi	t_prodi	Kode_prodi	-	Pesan_hapus_prodi	Menghapus data prodi
6	F.3.1	Tambah data calon mahasiswa	t_prodi	No_peserta, nama, alamat, jenis_kelamin asal_SMU, nilai_UAN, tgl_lahir, program	t_calon_mahasiswa	Pesan_tambah_data_calon_mahasiswa	Menambah data pendaftaran calon mahasiswa
7	F.3.2	Cari data calon mahasiswa	t_calon_mahasiswa t_memilih	No_peserta, nama	-	Pesan_cari_data_calon_mahasiswa	Mencari data prodi
8	F.3.3	Edit data calon mahasiswa	t_calon_mahasiswa	Pilih_data	t_calon_mahasiswa	Pesan_edit_data_calon	Mengubah data calon

No	No. Fungsi	Fungsi/Proses	Tabel Input	Data Input	Tabel Output	Data output	Keterangan
			t_memilih		t_memilih	mahasiswa	mahasiswa yang sudah ada
9	F.3.4	Hapus data calon mahasiswa	t_calon_mahasiswa	No_peserta	-	Pesan_hapus_data_calon_mahasiswa	Menghapus data calon mahasiswa

10	F.4.	Tambah soal	-	Soal_berdsar_kategori, id_soal, soal, teks, Gambar, kunci_jwbn, jwbnA, jwbnB, jwbnC, jwbnD, jwbnE	t_soal	Pesan_Tambah soal	Menambah data soal
11	F.4.2	Seting soal	t_seting_soal	id_soal, jenis_soal, kode_mp	-	Pesan_cari_soal	Menampilkan jumlah soal
12	F.4.3	Edit soal	t_soal	id_soal	t_soal	Pesan_edit soal	Mengubah data soal yang sudah ada
13	F.4.4	Hapus soal	t_soal	id_soal	-	Pesan_hapus_soal	Menghapus data soal
14	F.5.1	Tampil soal	t_calon_mahasiswa t_soal t_mata Pelajaran t_soal_teks	-	-	soal	Menampilkan soal – soal ujian
15	F.5.2	Pilih Jawaban	-	jawaban	t_jawaban calon_mahasiswa	-	Memilih pilihan jawaban
16	F.5.3	Penilaian	t_jawaban calon_mahasiswa t_soal	-	t_mengerjakan	hasil_ujian	Menghitung jumlah poin benar dan salah
17	F.6.1	Tampil laporan	t_calon_mahasiswa	Pilihan menu	-	-	Menampilkan laporan kelulusan
18	F.6.2	Sorting nilai	t_mengerjakan	-	-	-	Melakukan sorting nilai tertinggi sampai terendah
19	F.6.3	Cetak laporan	-	-	-	Laporan kelulusan	Mencetak laporan kelulusan

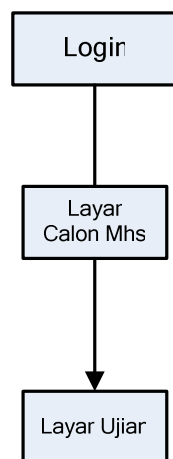
### 4.3 Spesifikasi Kebergantungan Antar Layar

#### 4.3.1 Spesifikasi kebergantungan antar layar untuk administrator:



Gambar 4.1 Kebergantungan antar layar Aplikasi Administrator

#### 4.3.2 Spesifikasi kebergantungan antar layar untuk calon mahasiswa



Gambar 4.2 Kebergantungan antar layar Aplikasi Calon Mahasiswa

## 4.4 Struktur Menu

### 4.4.1 Struktur menu Aplikasi Administrator

Aplikasi Simulasi Ujian SPMB ----- Login

```
----- Layar Utama
----- Program Studi
          ----- Tambah, hapus prodi
          ----- Cari, Edit prodi
----- Pendaftaran
          ----- Tambah data mahasiswa
          ----- Cari, Hapus, update
----- Database soal
          ----- Tambah, seting soal
          ----- Hapus, Update soal
----- Laporan
          ----- Tampil / Cetak laporan
----- Exit
```

### 4.4.2 Struktur menu Aplikasi Calon Mahasiswa

Aplikasi Simulasi Ujian SPMB ----- Login

```
-----Layar Calon Mahasiswa
          -----Layar Ujian
```

## Bab 5 Implementasi dan Pengujian

### 5.1 Spesifikasi Kebergantungan Antar Modul

Tidak ada.

### 5.2 Struktur Direktori dan Deskripsi File

5.3 Tabel 5.1. Daftar Direktori dan File Aplikasi Simulasi Ujian SPMB

Nama Direktori	Sub Direktori	Nama File	Nama Modul	Nama Fungsi	Keterangan
SPMB	Administrator	fiileGambar	-	Gambar	Menyimpan soal gambar
		formMainForm.cs	-	Login (Administrator)	Proses login untuk masuk ke menu utama
		formJurusan.cs	-	Tambah prodi Hapus prodi	Menambah data prodi Menghapus data prodi
		formCariJurusan.cs	-	Edit prodi Cari prodi	Mengubah data prodi yang telah ada Mencari data prodi
		formPendaftaran.cs	-	Tambah data calon mahasiswa Hapus data calon mahasiswa	Menambah data calon mahasiswa Menghapus data calon mahasiswa
		formCariEditMhs.cs	-	Cari data calon mahasiswa Edit data calon mahasiswa	Mencari data calon mahasiswa Mengubah data calon mahasiswa yang sudah ada
		formSoal.cs	-	Tambah soal Edit soal	Menambah data soal Mengubah data soal yang sudah ada
		formCariEditSoal.cs	-	Hapus soal Cari soal	Menghapus data soal Mencari data soal
		formLaporan.cs	-	Tampil laporan Sorting Nilai Cetak laporan	Menampilkan laporan nilai calon mahasiswa Melakukan sorting nilai calon mahasiswa Mencetak laporan kelulusan

Ujian SPMB	Calon Mahasiswa	formLogin.cs	-	Login (Calon Mahasiswa)	Proses login untuk mengikuti ujian
		formUjian.cs	-	Tampil soal Pilih Jawaban Penilaian	Menampilkan soal Memilih pilihan jawaban Menghitung poin benar dan salah jawaban calon mahasiswa

#### 5.4 Pengujian dan Hasilnya

Rincian tabel mengacu pada lampiran D.

## Bab 6 Kesimpulan dan Saran

### 6.1 Kesimpulan

Fungsi – fungsi yang terdapat pada Aplikasi simulasi ujian SPMB secara keseluruhan sudah selesai sehingga dapat ditarik kesimpulan:

1. Aplikasi ini dapat membantu manajemen dalam menyiapkan naskah ujian
2. Aplikasi ini dapat berjalan secara *client - server*
3. Aplikasi ini memudahkan calon mahasiswa dalam mengerjakan soal
4. Aplikasi dapat menampilkan soal secara acak
5. Calon mahasiswa dapat langsung mengetahui nilai hasil ujian
6. Aplikasi dapat memberikan laporan kelulusan

### 6.2 Saran

Beberapa saran agar Aplikasi simulasi ujian SPMB lebih sempurna:

1. Soal – soal SPMB dapat diperbanyak berdasarkan regional 1, 2 dan 3 dan dari tahun – tahun sebelumnya.
2. Untuk soal gambar dapat sinkronisasi data antara *client* dan *server*
3. Aplikasi dapat memberikan pembahasan dan jawaban dari soal – soal yang dikeluarkan
4. Pada saat selesai ujian calon mahasiswa tidak hanya mengetahui nilai hasil ujian tetapi juga mengetahui lulus atau tidak lulus

## Lampiran A Perancangan Rinci Tabel

### A.1 Tabel calon mahasiswa

Nama tabel : t\_calon\_mahasiswa  
Deskripsi isi : pendaftaran calon mahasiswa  
Primary Key : no\_peserta

Nama field	Deskripsi Isi	Type & Length	Boleh NULL	Default	Keterangan lain
no_peserta	No peserta calon mahasiswa	Varchar[20]	Tidak	-	Primary key
id_admin	Id admin	Varchar[20]	Tidak	-	-
nama	Nama calon mahasiswa	Varchar[20]	Tidak	-	-
alamat	Alamat calon mahasiswa	Varchar[30]	Tidak	-	-
jenis_kelamin	Jenis kelamin calon mahasiswa	Varchar[10]	Tidak	-	-
asal_smu	Asal SMU calon mahasiswa	Varchar[20]	Tidak	-	-
tgl_lahir	Tanggal lahir calon mahasiswa	Date	Tidak	-	-
nilai_uan	Nilai UAN calon mahasiswa	Double[5]	Tidak	-	-
program	Pilihan kelompok studi	Varchar[3]	Tidak	-	-

### A.2 Tabel mengerjakan

Nama tabel : t\_mengerjakan  
Deskripsi isi : menampung nilai ujian calon mahasiswa  
Primary Key : kode\_soal

Nama field	Deskripsi Isi	Type & Length	Boleh NULL	Default	Keterangan lain
no_peserta	No peserta calon mahasiswa	Varchar[20]	Tidak	-	Foreign key
kode_soal	Jenis soal yang dikerjakan calon mahasiswa	Varchar[10]	Tidak	-	Primary key
id_soal	Jumlah soal yang dikerjakan calon mahasiswa	Int[3]	Tidak	-	Foreign key
tanggal	Tanggal mengerjakan soal ujian	Date	Tidak	-	-
nilai_ujian	Nilai ujian calon mahasiswa	Int[3]	Tidak	-	-

### A.3 Tabel soal

Nama tabel : t\_soal  
 Deskripsi isi : Menampung data soal-soal SPMB  
 Primary Key : id\_soal

<b>Nama field</b>	<b>Deskripsi Isi</b>	<b>Type &amp; Length</b>	<b>Boleh NULL</b>	<b>Default</b>	<b>Keterangan lain</b>
id_soal	Id soal ujian	Varchar [10]	Tidak	-	Primary key
kode_mp	Kode matapelajaran	Varchar[10]	Tidak	-	Foreign key
jenis_soal	Diisi dengan jenis soal	Varchar[10]			
kunci_jawaban	Kunci jawaban soal	Char[1]	Tidak	-	-
soal	Soal – soal ujian	Teks	Tidak	-	-
Soal_teks	Soal ujian menggunakan teks	Teks	Boleh	-	-
gambar	Soal berupa gambar	Varchar[100]	Boleh	-	-
jwbA	Pilihan jawaban A	Varchar[100]	Tidak	-	-
jwbB	Pilihan jawaban B	Varchar[100]	Tidak	-	-
jwbC	Pilihan jawaban C	Varchar[100]	Tidak	-	-
jwbD	Pilihan jawaban D	Varchar[100]	Tidak	-	-
jwbE	Pilihan jawaban E	Varchar[100]	Tidak	-	-

### A.4 Tabel jawaban calon mahasiswa

Nama tabel : t\_jawaban\_calon\_mahasiswa  
 Deskripsi isi : Menampung data jawaban calon mahasiswa  
 Primary Key : -

<b>Nama field</b>	<b>Deskripsi Isi</b>	<b>Type &amp; Length</b>	<b>Boleh NULL</b>	<b>Default</b>	<b>Keterangan lain</b>
no_peserta	No peserta calon mahasiswa	Char[20]	Tidak	-	Foreign key
no	No jawaban	Int [2]	Tidak	-	-
jawaban	Jawaban calon mahasiswa	Char[1]	Tidak	-	-

### A.5 Tabel Administrator

Nama tabel : t\_administrator  
 Deskripsi isi : menampung data administrator  
 Primary Key : id\_admin

<b>Nama field</b>	<b>Deskripsi Isi</b>	<b>Type &amp; Length</b>	<b>Boleh NULL</b>	<b>Default</b>	<b>Keterangan lain</b>
id_admin	id administrator	varchar[10]	Tidak	-	Primary key
password	Password administrator	varchar[20]	Tidak	-	-

## A.6 Tabel Memilih

Nama tabel : t\_memilih  
 Deskripsi isi : menampung data program studi terpilih  
 Primary Key : no

<b>Nama field</b>	<b>Deskripsi Isi</b>	<b>Type &amp; Length</b>	<b>Boleh NULL</b>	<b>Default</b>	<b>Keterangan lain</b>
no_peserta	No peserta calon mahasiswa	Char[10]	Tidak	-	Foreign key
no	No urutan pilihan	Int[3]	Tidak	-	Primary key
pilihan	Urutan pilihan program studi	Int[2]	Tidak	-	-
kode_prodi	Kode program studi	Varchar[10]	Tidak	-	Foreign key

## A.7 Tabel Prodi

Nama tabel : t\_prodi  
 Deskripsi isi : Menampung data program studi  
 Primary Key : kode\_prodi

<b>Nama field</b>	<b>Deskripsi Isi</b>	<b>Type &amp; Length</b>	<b>Boleh NULL</b>	<b>Default</b>	<b>Keterangan lain</b>
kode_prodi	Kode program studi	Varchar[10]	Tidak	-	Primary key
regional	Pilihan regional	Int[1]	Tidak	-	-
nama_universitas	Nama universitas	varchar[20]	Tidak	-	-
nama_prodi	Nama program studi	varchar[20]	Tidak	-	-
daya_tampung	Jumlah mahasiswa yang dibutuhkan	Int[3]	Tidak	-	-
Kelompok	Kelompok program studi IPA atau IPS	Varchar[3]	Tidak	-	-

## A.8 Tabel MataPelajaran

Nama tabel : t\_mataPelajaran  
 Deskripsi isi : menampung data tiap mata pelajaran  
 Primary Key : kode\_mp

<b>Nama field</b>	<b>Deskripsi Isi</b>	<b>Type &amp; Length</b>	<b>Boleh NULL</b>	<b>Default</b>	<b>Keterangan lain</b>
kode_mp	Kode mata pelajaran	Varchar[10]	Tidak	-	Primary key
nama_mp	Nama mata pelajaran	Varchar[30]	Tidak	-	-
jenis_soal	Jenis soal	Varchar[30]	Tidak	-	-

## A.9 Tabel Soal teks

Nama tabel : t\_teks  
Deskripsi isi : menampung data soal menggunakan teks (*reading*)  
Primary Key : id\_teks

<b>Nama field</b>	<b>Deskripsi Isi</b>	<b>Type &amp; Length</b>	<b>Boleh NULL</b>	<b>Default</b>	<b>Keterangan lain</b>
Id_teks	Id soal teks	Varchar[10]	Tidak	-	Primary key
Soal_teks	Soal menggunakan teks	Teks	Tidak	-	-

## A.10 Tabel tampil soal

Nama tabel : t\_tampil\_soal  
Deskripsi isi : menampung data jumlah soal  
Primary Key : harike

<b>Nama field</b>	<b>Deskripsi Isi</b>	<b>Type &amp; Length</b>	<b>Boleh NULL</b>	<b>Default</b>	<b>Keterangan lain</b>
harike	hari	Varchar[10]	Tidak	-	Primary key
mudah	Soal mudah	Int[3]	Tidak	-	-
Sedang	Soal sedang	Int[3]	Tidak	-	
sulit	Soal sulit	Int[3]	Tidak	-	

## LAMPIRAN B PERANCANGAN RINCI FUNGSIONAL

### B.1 Spesifikasi Fungsi F.1

Identifikasi>Nama : Login  
Jenis : Form Entry columnar

#### B.1.1 Spesifikasi tabel input

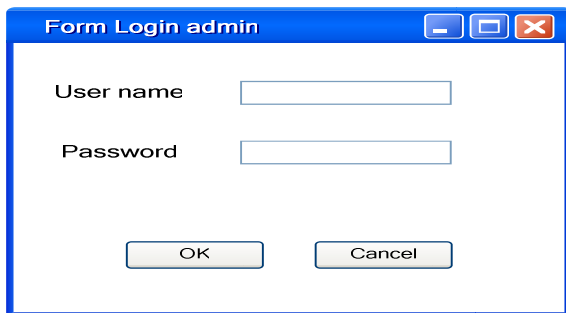
Nama Tabel : t\_administrator  
t\_calon\_mahasiswa

#### B.1.2 Spesifikasi tabel Output

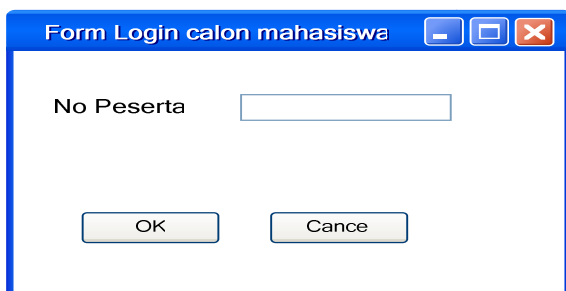
Tidak ada

#### B.1.3 Spesifikasi Layar utama

##### B.1.3.1 Layar utama untuk proses login administrator



##### B.1.3.2 Layar utama untuk proses login calon mahasiswa



#### B.1.4 Spesifikasi Query

Query1 : select password from t\_administrator where nama = 'txtNama';  
Query2 : select no\_peserta from t\_calon\_mahasiswa where no\_peserta = 'txtNoPeserta';

## B.1.5 Spesifikasi field data pada layar

### B.1.5.1 Spesifikasi field data pada layar login administrator

Label	Field	Tabel/ Query	I/O	Format	Validasi
User name	Id_admin	t_administrator	Input	-	-
Password	password	t_administrator	Input	-	-

### B.1.5.2 Spesifikasi field data pada layar login calon mahasiswa

Label	Field	Tabel/ Query	I/O	Format	Validasi
No Peserta	no_peserta	t_calon_mahasiswa	Input	-	-

## B.1.6 Spesifikasi Function Key/Objek-Objek pada layar

### B.1.6.1 Spesifikasi Function Key/Objek-Objek pada layar login administrator

Id_Objek	Jenis	Keterangan
txtNama	textBox	Diisi dengan nama admin
txtPassword	textBox	Diisi dengan password admin
btnOK	Button	On click, proses login administrator
btnCancel	Button	On click, proses batal login

### B.1.6.2 Spesifikasi Function Key/Objek-Objek pada layar calon mahasiswa

Id_Objek	Jenis	Keterangan
txtNoPeserta	textBox	Diisi dengan nomor peserta calon mahasiswa
btnOK	Button	On click, proses login calon mahasiswa
btnCancel	Button	On click, proses batal login

## B.1.7 Spesifikasi layar pesan

### B.1.7.1 Spesifikasi layar pesan administrator

No	Kasus	Pesan
1	User name atau password kosong	Silahkan isi data dengan lengkap
2	User name salah	Anda belum terdaftar
3	Password salah	Password anda salah

### B.1.7.2 Spesifikasi layar pesan calon mahasiswa

No	Kasus	Pesan
1	No peserta kosong	Silahkan isi nomor peserta
2	No peserta salah	Nomor peserta anda tidak valid
3	Data base mati	Databse mati, silahkan hubungi admin
4	Sudah ujian	Maaf, anda sudah mengikuti ujian

## B.1.8 Spesifikasi proses/algoritma

### B.1.8.1 Spesifikasi proses/algoritma administrator

Objek terkait : btnOK  
                  btnCancel  
Event : on click

<b>Initial State (IS):</b> tampil layar login admin
<b>Final State (FS):</b> tampil layar utama
<b>Spesifikasi Proses/algoritma:</b> koneksi ke database <b>Sub</b> (btnOK) diklik <b>If</b> txtNama = Null or txtPassword = Null <b>then</b> Pesan silahkan isi data dengan lengkap <b>Else</b> password ← panggil Query1 <b>If</b> password = Null <b>then</b> Pesan anda belum terdaftar <b>Else if</b> password != txtPassword <b>then</b> Pesan password anda salah <b>Else</b> Tampil layar utama <b>End if</b> <b>End if</b> <b>End sub</b> <b>Sub</b> (btnCancel) diklik <b>then</b> Keluar dari aplikasi <b>End sub</b>

### B.1.8.2 Spesifikasi proses/algoritma calon mahasiswa

Objek terkait : btnOK  
                  btnCancel  
Event : on click

<b>Initial State (IS):</b> tampil layar login calon mahasiswa
<b>Final State (FS):</b> tampil layar ujian
<b>Spesifikasi Proses/algoritma:</b> Koneksi ke database <b>Sub</b> (btnOK) diklik <b>then</b> <b>If</b> txtNoPeserta = Null <b>then</b> Pesan silahkan isi nomor peserta <b>Else</b> no_peserta ← Panggil Query2 <b>if</b> no_peserta = Null <b>then</b> Pesan nomor peserta anda tidak valid <b>Else if</b> Maaf, anda sudah mengikuti ujian <b>Else if</b> Data base mati, silahkan hubungi admin <b>Else</b> Tampil layar data calon mahasiswa <b>End if</b> <b>End if</b> <b>EndSub</b> <b>Sub</b> (btnCancel) diklik <b>then</b> Keluar dari aplikasi <b>End sub</b>

### B.1.9 Spesifikasi Report

Tidak ada

### B.2 Spesifikasi Fungsi F.2.1

Identifikasi>Nama : Tambah prodi  
Jenis : Form Entry columnar

#### B.2.1 Spesifikasi tabel input

Tidak ada

#### B.2.2 Spesifikasi tabel Output

Nama tabel : t\_prodi

#### B.2.3 Spesifikasi Layar Utama



#### B.2.4 Spesifikasi Query

Query1 : insert into t\_prodi  
values('regional','nama\_univ','nama\_prodi','kode\_prodi','daya\_tampung','kelompok');

#### B.2.5 Spesifikasi field data pada layar

Label	Field	Tabel/ Query	I/O	Format	Validasi
Regional	pil_regional	t_prodi	Input	-	-
Universitas	nama_univ	t_prodi	Input	-	-
Kode Prodi	nama_prodi	t_prodi	Input	-	-
Program studi	kode_prodi	t_prodi	Input	-	-
Daya Tampung	daya_tampung	t_prodi	Input	-	-
Kelompok	kelompok	t_prodi	Input	-	-

## B.2.6 Spesifikasi Function Key/Objek-Objek pada layar

<b>Id Objek</b>	<b>Jenis</b>	<b>Keterangan</b>
cmbRegional	comboBox	Memilih pilihan regional
txtUniversitas	textBox	Diisi dengan nama universitas
txtProgramStudi	textBox	Diisi dengan nama program studi
txtKodeStudi	textBox	Diisi dengan kode program studi
txtDayaTampung	textBox	Diisi dengan jumlah daya tampung
cmbKelompok	comboBox	Memilih kelompok program IPA atau IPS
btnSimpan	Button	On click, proses menyimpan data prodi
btnBatal	Buton	On click, kosongkan semua textBox

## B.2.7 Spesifikasi layar pesan

No	Kasus	Pesan
1	Data tidak lengkap	Silahkan isi data dengan lengkap
2	Data dengan primary key yang sama	Maaf data sudah ada
3	Data lengkap	Data berhasil disimpan

## B.2.8 Spesifikasi proses/algorithm

Objek terkait : btnSimpan

Event : on click

<b>Initial State (IS):</b> Data prodi belum diisi
<b>Final State (FS) :</b> Data prodi telah disimpan dalam database
<b>Spesifikasi Proses/algorithm:</b> koneksi ke database <b>Sub</b> (btnSimpan) diklik <b>If</b> data tidak lengkap <b>then</b> Silahkan isi data dengan lengkap <b>Else if</b> data dengan primary key yang sama Maaf data sudah ada <b>Else</b> Panggil Query1 Data berhasil disimpan <b>End if</b> <b>End sub</b>

## B.2.9 Spesifikasi Report

Tidak ada

## B.3 Spesifikasi Fungsi F.2.2

Identifikasi>Nama : Cari prodi

Jenis : Form Entry columnar

### B.3.1 Spesifikasi tabel input

Nama tabel : t\_prodi

### B.3.2 Spesifikasi tabel Output

Tidak ada

### B.3.3 Spesifikasi layar utama

### B.3.4 Spesifikasi Query

Query1 : "select \* from t\_prodi where kode\_prodi='txtCari'";

Query3 : "select \* from t\_prodi where universitas like '%"txtCari"%";

### B.3.5 Spesifikasi field data pada layar

Label	Field	Tabel/ Query	I/O	Format	Validasi
Kode prodi	Kode_prodi	t_prodi	Input	-	-
Universitas	Universitas	t_prodi	Input	-	-

### B.3.6 Spesifikasi Function Key/Objek-Objek pada layar

Id_Objek	Jenis	Keterangan
radiobutton1	radiobutton	Mencari data berdasar kode program studi
radiobutton2	radiobutton	Mencari data berdasar universitas
txtCari	textBox	Diisi dengan data yang akan dicari
listView1	listView	Menampilkan data prodi
btnCari	button	On click, proses mencari data

### B.3.7 Spesifikasi layar pesan

No	Kasus	Pesan
1	Data yang dimasukkan kosong	Silahkan isi data dengan lengkap
2	Data tidak ada	Data yang anda cari tidak ada dalam database

### B.3.8 Spesifikasi proses/algorithm

Objek terkait : btnCari  
Event : on click

<b>Initial State (IS):</b> Data belum dicari
<b>Final State (FS) :</b> Menampilkan hasil cari data
<b>Spesifikasi Proses/algorithm:</b> koneksi ke database <b>Sub</b> (btnCari) diklik <b>If</b> txtCari = Null <b>then</b> Silahkan isi data dahulu <b>Exit Sub</b> <b>End if</b> <b>If</b> radiobutton1 dipilih <b>then</b> Panggil Query1 <b>Else</b> radiobutton2 dipilih <b>then</b> Panggil Query2 <b>End if</b> <b>If</b> ListView = Null <b>then</b> Data yang anda cari tidak ada dalam database <b>End if</b> <b>End sub</b>

### B.3.9 Spesifikasi Report

Tidak ada

## B.4 Spesifikasi Fungsi F.2.3

Identifikasi>Nama : Edit prodi  
Jenis : Form Entry columnar

### B.4.1 Spesifikasi tabel input

Nama tabel : t\_prodi

### B.4.2 Spesifikasi tabel Output

Nama tabel : t\_prodi

### B.4.3 Spesifikasi Layar Utama

### B.4.4 Spesifikasi Query

```
Query2:"UPDATE t_prodi SET
nama_prodi='txtProgramStudi',pil_regional='txtRegional',nama_univ='txtUniversitas',
daya_tampung='txtDayaTampung',Kelompok='txtKelompok',WHERE
kode_prodi='txtKodeProdi'";
```

### B.4.5 Spesifikasi field data pada layar

Label	Field	Tabel/ Query	I/O	Format	Validasi
Kode prodi	kode_prodi	t_prodi	Input	-	-
Program studi	nama_prodi	t_prodi	Output	-	-
Regional	pil_regional	t_prodi	Output	-	-
Nama universitas	nama_univ	t_prodi	Output	-	-
Daya Tampung	daya_tampung	t_prodi	Output	-	-
Kelompok	Kelompok	t_prodi	Output	-	-

### B.4.6 Spesifikasi Function Key/Objek-Objek pada layar

Id_Objek	Jenis	Keterangan
txtKodeProdi	textBox	Diisi dengan kode program studi
txtProgramStudi	textBox	Diisi dengan nama program studi
txtRegional	textBox	Diisi dengan pilihan regional
txtUniversitas	textBox	Diisi dengan nama universitas
txtDayaTampung	textBox	Diisi dengan jumlah daya tampung
btnUpdate	button	On click, proses melakukan update data prodi

### B.4.7 Spesifikasi layar pesan

No	Kasus	Pesan
1	Data yang dimasukkan kosong	Silahkan isi data dengan lengkap
2	Data ada di database	Data berhasil diupdate
3	Data tidak ada di database	Data gagal diupdate

### B.4.8 Spesifikasi proses/algorithm

Objek terkait : btnUpdate

Event : on click

<b>Initial State (IS):</b> Data belum diupdate
<b>Final State (FS) :</b> Data sudah diupdate
<b>Spesifikasi Proses/algorithm:</b> koneksi ke database <b>Sub</b> (btnCari) diklik <b>If</b> txtKodeStudi = Null <b>then</b> Silahkan isi data dengan lengkap <b>Else if</b> Data tidak ada <b>then</b> Data gagal diupdate <b>Else</b> Panggil Query1 <b>End if</b> <b>End sub</b> <b>Sub</b> (btnUpdate) diklik <b>then</b> Panggil Query 2 Data berhasil diupdate <b>End sub</b>

### B.4.9 Spesifikasi Report

Tidak ada

### B.5 Spesifikasi Fungsi F.2.3

Identifikasi>Nama : Hapus prodi  
Jenis : Form Entry columnar

#### B.5.1 Spesifikasi tabel input

Nama tabel : t\_prodi

#### B.5.2 Spesifikasi tabel Output

Tidak ada

#### B.5.3 Spesifikasi Layar Utama

The screenshot shows a window titled "Hapus Prodi" with a blue header. Inside the window, there is a form titled "Hapus Berdasar Kode Prodi". The form contains a text input field labeled "Kode prod" and a button labeled "Hapus".

### B.5.4 Spesifikasi Query

Query1:"delete from t\_prodi where kode\_prodi = 'txtKodeProdi'";

### B.5.5 Spesifikasi field data pada layar

Label	Field	Tabel/ Query	I/O	Format	Validasi
Kode prodi	kode_prodi	t_prodi	Input	-	-

### B.5.6 Spesifikasi Function Key/Objek-Objek pada layar

Id_Objek	Jenis	Keterangan
txtKodeProdi	textBox	Diisi dengan kode program studi

### B.5.7 Spesifikasi layar pesan

No	Kasus	Pesan
1	Data yang dimasukkan kosong	Silahkan isi data yang akan dihapus
2	Data lengkap	Data berhasil dihapus

### B.5.8 Spesifikasi proses/algorithm

Objek terkait : btnHapus

Event : on click

<b>Initial State (IS):</b> Data prodi belum dihapus
<b>Final State (FS):</b> Data prodi sudah dihapus
<b>Spesifikasi Proses/algorithm:</b> koneksi ke database <b>Sub</b> (btnHapus) diklik <b>If</b> txtKodeStudi = Null <b>then</b> Silahkan isi data yang akan dihapus <b>Else</b> Panggil Query1 Data berhasil dihapus <b>End if</b> <b>End sub</b>

### B.5.9 Spesifikasi Report

Tidak ada

## B.6 Spesifikasi Fungsi F.3.1

Identifikasi>Nama : Tambah data calon mahasiswa  
Jenis : Form Entry columnar

### B.6.1 Spesifikasi tabel input

Nama tabel : t\_prodi

### B.6.2 Spesifikasi tabel Output

Nama tabel : t\_calon\_mahasiswa  
: t\_memilih

### B.6.3 Spesifikasi Layar Utama

The screenshot shows a web form titled "Form Tambah Data Cln Mhs". The form is organized into several sections:

- Data calon mahasiswa:** This section contains the following fields:
  - No peserta: Text input field.
  - Nama: Text input field.
  - Alamat: Text area with a vertical scrollbar.
  - Jenis kelamin: Dropdown menu.
  - Asal SMU: Text input field.
  - Tanggal lahir: Three dropdown menus for year, month, and day, followed by the text "(yyyy-mm-dc)".
  - Nilai UAN: Text input field.
  - Program: Dropdown menu with "IPA" selected.
- Pilihan Prodi (Left):** A group of five dropdown menus:
  - Pilihan Ke
  - Regional
  - Universitas
  - Prod
  - Kode Prodi
- Pilihan Prodi (Right):** A second group of five dropdown menus:
  - Pilihan Ke
  - Regiona
  - Universitas
  - Prod
  - Kode Prod

At the bottom center of the form is a "Simpan" button.

### B.6.4 Spesifikasi Query

```
Query1 : "select distinct universitas from t_prodi where regional='"+regional+"'";
```

```
Query2 : "select prodi from t_prodi where universitas='" + universitas+ "'";
```

```
Query3 : "select kode_prodi from t_prodi where prodi='" + prodi + "'" and kelompok  
=''+cmbKelompok+'";
```

```
Query 4 "INSERT INTO t_calon_mahasiswa values('" + no_peserta + "','" + nama + "','"  
+ alamat + "','" + jenis_kelamin + "','" + asal_smu + "','" + tgl_lahir +  
"','" + nilai_uan + "','" + prog_studi + "')";
```

```
Query5 : "INSERT INTO t_memilih values('','" + no_peserta + "',''" + pilihan + "',''"
+ kode_prodi + "')";
```

### B.6.5 Spesifikasi field data pada layar

Label	Field	Tabel/ Query	I/O	Format	Validasi
No peserta	no_peserta	t_calon_mahasiswa	Input	-	-
Nama	nama	t_calon_mahasiswa	Input	-	-
Alamat	alamat	t_calon_mahasiswa	Input	-	-
Jenis Kelamin	jenis_kelamin	t_calon_mahasiswa	Input	-	-
Asal Smu	asal_smu	t_calon_mahasiswa	Input	-	-
Tgl Lahir	tgl_lahir	t_calon_mahasiswa	Input	-	-
Nilai UAN	nilai_uan	t_calon_mahasiswa	Input	-	-
Kelompok	kelompok	t_calon_mahasiswa	Input	-	-
Pilihan ke	pil_ke	t_memilih	Input	-	-
Regional	regional	t_memilih	Output	-	-
Universitas	universitas	t_memilih	Output	-	-
Kode prodi	kode_prodi	t_memilih	Input	-	-

### B.6.6 Spesifikasi Function Key/Objek-Objek pada layar

Id_Objek	Jenis	Keterangan
txtNoPeserta	textBox	Diisi dengan no peserta calon mahasiswa
txtNama	textBox	Diisi dengan nama calon mahasiswa
txtAlamat	textBox	Diisi dengan alamat calon mahasiswa
cmbTahun	comboBox	Diisi dengan tahun lahir calon mahasiswa
cmbBulan	comboBox	Diisi dengan bulan lahir calon mahasiswa
cmbTanggal	comboBox	Diisi dengan tanggal lahir calon mahasiswa
txtNilai	textBox	Diisi dengan nilai UAN calon mahasiswa
cmbKelompok	comboBox	Diisi dengan pilihan kelompok program calon mahasiswa
cmbPilihan	comboBox	Diisi dengan urutan pilihan calon mahasiswa
cmbRegional	comboBox	Diisi dengan regional calon mahasiswa
cmbUniversitas	comboBox	Diisi dengan universitas calon mahasiswa
cmbProdi	comboBox	Diisi dengan program studi calon mahasiswa
btnSimpan	buton	On click, untuk menyimpan data calon mahasiswa

### B.6.7 Spesifikasi layar pesan

No	Kasus	Pesan
1	Data tidak lengkap	Silahkan isi data dengan lengkap
2	Data lengkap dan valid	Data berhasil disimpan

## B.6.8 Spesifikasi proses/algorithm

<b>Initial State (IS):</b> cmbKelompok belum dipilih
<b>Final State (FS):</b> cmbKelompok sudah dipilih
<b>Spesifikasi Proses/algorithm:</b> koneksi ke database <b>Sub</b> cmbKelompok dipilih <b>then</b> Panggil Query1 Panggil Query2 Panggil Query3 <b>If</b> cmbKelompok = IPA atau IPS <b>then</b> groupBox 1 dan 2 = true groupBox 3 = false <b>Else</b> groupBox 1, 2 dan 3 = true <b>End if</b> <b>End sub</b>

Objek terkait : btnSimpan

Event : on click

<b>Initial State (IS):</b> Form tambah data calon mahasiswa belum diisi
<b>Final State (FS):</b> Form tambah data telah disimpan dalam database
<b>Spesifikasi Proses/algorithm:</b> koneksi ke database <b>Sub</b> (btnSimpan) diklik <b>If</b> data tidak lengkap <b>then</b> Silahkan isi data dengan lengkap <b>Else if</b> data dengan primary key sama Maaf, data sudah ada  <b>Else</b> Panggil Query4 Panggil Query5 Data berhasil disimpan <b>End if</b> <b>End sub</b>

## B.6.9 Spesifikasi Report

Tidak ada

## B.7 Spesifikasi Fungsi F.3.2

Identifikasi>Nama : Cari data calon mahasiswa

Jenis : Form Entry columnar

### B.7.1 Spesifikasi tabel input

Nama tabel : t\_calon\_mahasiswa  
            t\_memilih

### B.7.2 Spesifikasi tabel Output

Tidak ada

### B.7.3 Spesifikasi Layar Utama

### B.7.4 Spesifikasi Query

Query1 :

```
"select calon_mahasiswa.no_peserta,t_calon_mahasiswa.nama,t_calon_mahasiswa.alamat,
t_calon_mahasiswa.jenis_kelamin,t_calon_mahasiswa.prog_studi,t_memilih.kode_prodi
from t_calon_mahasiswa,t_memilih where t_memilih.pilihan = 1 and
t_memilih.no_peserta = t_calon_mahasiswa.no_peserta and t_memilih.no_peserta='" +
this.textBox1.Text + "'";
```

Query2 :

```
"select t_calon_mahasiswa.no_peserta,t_calon_mahasiswa.nama,t_calon_
mahasiswa.alamat,t_calon_mahasiswa.jenis_kelamin,t_calon_mahasiswa.prog_studi,t_mem_
ilih.kode_prodi from t_calon_mahasiswa,t_memilih where t_memilih.pilihan = 1 and
t_memilih.no_peserta = t_calon_mahasiswa.no_peserta and t_calon_mahasiswa.nama
like '%" + this.textBox1.Text + "%'";
```

### B.7.5 Spesifikasi field data pada layar

Label	Field	Tabel/ Query	I/O	Format	Validasi
No peserta	no_peserta	t_calon_mahasiswa	Input	-	-
Nama	nama	t_calon_mahasiswa	Input	-	-

### B.7.6 Spesifikasi Function Key/Objek-Objek pada layar

Id_Objek	Jenis	Keterangan
Radiobutton1	Radiobutton	Mencari data berdasarkan no peserta
Radiobutton2	Radiobutton	Mencari data berdasarkan nama
txtCari	textBox	Diisi dengan data yang akan dicari
btnCari	Button	On click, proses mencari data calon mahasiswa
listView1	ListView	Menampilkan hasil cari data calon mahasiswa

### B.7.7 Spesifikasi layar pesan

No	Kasus	Pesan
1	Data tidak lengkap	Silahkan isi data dengan lengkap
2	Data tidak ada	Data yang anda cari tidak ada dalam database

## B.7.8 Spesifikasi proses/algoritma

Objek terkait : btnCari

Event : on click

<b>Initial State (IS):</b> Form cari data calon mahasiswa belum diisi
<b>Final State (FS) :</b> Data ditemukan atau tidak
<b>Spesifikasi Proses/algoritma:</b> koneksi ke database <b>Sub</b> (btnCari) diklik <b>If</b> txtCari = Null <b>then</b> Silahkan isi data dengan lengkap <b>Exit Sub</b> <b>End if</b> <b>If</b> radiobutton1 dipilih <b>then</b> Panggil Query1 <b>Else</b> radiobutton2 dipilih <b>then</b> Panggil Query2 <b>End if</b> <b>If</b> ListView = Null <b>then</b> Data yang anda cari tidak ada dalam database <b>End if</b> <b>End sub</b>

## B.7.9 Spesifikasi Report

Tidak ada

## B.8 Spesifikasi Fungsi F.3.3

Identifikasi>Nama : Edit data calon mahasiswa

Jenis : Form Entry columnar

### B.8.1 Spesifikasi tabel input

Nama tabel : t\_calon\_mahasiswa

: t\_memilih

### B.8.2 Spesifikasi tabel Output

Nama tabel : t\_calon\_mahasiswa

: t\_memilih

### B.8.3 Spesifikasi Layar Utama

### B.8.4 Spesifikasi Query

```
Query1 : "UPDATE t_calon_mahasiswa SET
        nama='txtNama',alamat='listAlamat',jenis_kelamin='txtJenisKelamin',
        asal_smu='txtAsalSMU',tgl_lahir='txtTglLahir',nilai_uan='txtNilai',
        kelompok='txtKelompok' WHERE no_peserta='txtNoPeserta' "
```

```
Query2 : "Update t_memilih set no_peserta='txtNoPeserta',
        WHERE pil_ke='txtPilihan' kode_prodi='txtKode',';"
```

### B.8.5 Spesifikasi field data pada layar

Label	Field	Tabel/ Query	I/O	Format	Validasi
No peserta	no_peserta	t_calon_mahasiswa	Input	-	-
Nama	nama	t_calon_mahasiswa	Input	-	-
Alamat	alamat	t_calon_mahasiswa	Input	-	-
Jenis Kelamin	jenis_kelamin	t_calon_mahasiswa	Input	-	-
Asal Smu	asal_smu	t_calon_mahasiswa	Input	-	-
Tgl Lahir	tgl_lahir	t_calon_mahasiswa	Input	-	-
Nilai UAN	nilai_uan	t_calon_mahasiswa	Input	-	-
Kelompok	kelompok	t_calon_mahasiswa	Input	-	-
Pilihan ke	pil_ke	t_memilih	Input	-	-
Regional	regional	t_memilih	Output	-	-

### B.8.6 Spesifikasi Function Key/Objek-Objek pada layar

<b>Id_Objek</b>	<b>Jenis</b>	<b>Keterangan</b>
txtNoPeserta	textBox	Diisi dengan no peserta calon mahasiswa
txtNama	textBox	Diisi dengan nama calon mahasiswa
listAlamat	listBox	Diisi dengan alamat calon mahasiswa
cmbJenisKelamin	comboBox	Diisi dengan jenis kelamin calon mahasiswa
txtAsalSMU	textBox	Diisi dengan asal SMU calon mahasiswa
txtTanggalLahir	textBox	Diisi dengan tanggal lahir calon mahasiswa
txtNilai	textBox	Diisi dengan nilai UAN calon mahasiswa
cmbKelompok	comboBox	Diisi dengan pilihan kelompok program calon mahasiswa
cmbUrutanPilihan	comboBox	Diisi dengan urutan pilihan calon mahasiswa
cmbKodeProdi	comboBox	Diisi dengan kode program studi calon mahasiswa

### B.8.7 Spesifikasi layar pesan

No	Kasus	Pesan
1	Data tidak lengkap	Silahkan isi data dengan lengkap
2	Data lengkap	Data berhasil diupdate

### B.8.8 Spesifikasi proses/algoritma

<b>Initial State (IS):</b> Data belum diupdate
<b>Final State (FS) :</b> Data sudah diupdate
<b>Spesifikasi Proses/algoritma:</b> koneksi ke database <b>Sub</b> (btnUpdate) diklik <b>If</b> Ada data yang kosong Silahkan isi data dengan lengkap <b>Else</b> Panggil Query 1 Panggil Query 2 Data berhasil diupdate <b>End if</b> <b>End sub</b>

### B.8.9 Spesifikasi Report

Tidak ada

### B.9 Spesifikasi Fungsi F.3.4

Identifikasi>Nama : Hapus data calon mahasiswa  
Jenis : Form Entry columnar

#### B.9.1 Spesifikasi tabel input

Nama tabel : t\_calon\_mahasiswa

#### B.9.2 Spesifikasi tabel Output

Tidak ada

### B.9.3 Spesifikasi Layar Utama

### B.9.4 Spesifikasi Query

Query1 : "Delete from t\_prodi where no\_peserta = 'txtNoPeserta'";  
 Query2 : "Delete from t\_memilih where pil=txtPilihan";

### B.9.5 Spesifikasi field data pada layar

Label	Field	Tabel/ Query	I/O	Format	Validasi
Kode prodi	Kode_prodi	t_calon_mahasiswa	Input	-	-

### B.9.6 Spesifikasi Function Key/Objek-Objek pada layar

Id_Objek	Jenis	Keterangan
txtKode prodi	textBox	Diisi dengan no peserta calon mahasiswa

### B.9.7 Spesifikasi layar pesan

No	Kasus	Pesan
1	Data Lengkap	Data berhasil dihapus
2	Data tidak lengkap	Silahkan isi data dahulu

### B.9.8 Spesifikasi proses/algorithm

Objek terkait : btnHapus  
 Event : on click

<b>Initial State (IS):</b> Form Hapus data calon mahasiswa belum diisi
<b>Final State (FS) :</b> Data sudah dihapus dari database
<b>Spesifikasi Proses/algorithm:</b> koneksi ke database Sub (btnHapus) diklik If txtNoPeserta = Null then Silahkan isi data dahulu Else Panggil Query1 Panggil Query2 Data berhasil dihapus End if End sub

## B.9.9 Spesifikasi Report

Tidak ada

## B.10 Spesifikasi Fungsi F.4.1

Identifikasi>Nama : Tambah data soal  
Jenis : Form Entry columnar

### B.10.1 Spesifikasi tabel input

Tidak ada

### B.10.2 Spesifikasi tabel Output

Nama tabel : t\_soal

### B.10.3 Spesifikasi Layar Utama

Form Input Soal

Jenis soal

Kode matapelajaran

Kunci jawabar

Soal

Diisi dengan path soal gambar

Diisi dengan path soal teks

Pilihan Jawaban A

Diisi dengan path soal gambar

Pilihan Jawaban B

Diisi dengan path soal gambar

Pilihan Jawaban C

Diisi dengan path soal gambar

Pilihan Jawaban D

Diisi dengan path soal gambar

Pilihan Jawaban E

Diisi dengan path soal gambar

### B.10.4 Spesifikasi Query

```
Query1 : " "insert into t_soal (id_soal,kode_mp,id_teks,  
jenis_soal,kunci_jawaban,soal ,jwbA ,jwbB ,jwbC ,jwbD ,jwbE ,gambar ,gambarA ,gambarB ,gamba  
rC ,gambarD ,gambarE)values('"+noTerakhir+"','" + kode_mp + "','" + jenis_soal +  
',''" + kunci_jawaban + "','" + soal + "','" + jwbA + "','" + jwbB + "','" + jwbC +  
',''" + jwbD + "','" + jwbE + "','" + gambar + "','" + gambarA + "','" + gambarB +  
',''" + gambarC + "','" + gambarD + "','" + gambarE + "')";
```

### B.10.5 Spesifikasi field data pada layar

Label	Field	Tabel/ Query	I/O	Format	Validasi
Id soal	id_soal	t_soal	Input		
Jenis soal	jenis_soal	t_soal	Input	-	-
Kode Matapelajaran	kode_mp	t_soal	Input	-	-
Kunci jawaban	kunci_jawaban	t_soal	Input	-	-
Soal	soal	t_soal	Input	-	-
Pilihan Jawaban A	jwbA	t_soal	Input	-	-
Pilihan Jawaban B	jwbB	t_soal	Input	-	-
Pilihan Jawaban C	jwbC	t_soal	Input	-	-
Pilihan Jawaban D	jwbD	t_soal	Input	-	-
Pilihan Jawaban E	jwbE	t_soal	Input	-	-
Gambar	gambar	t_soal	Input	-	-

### B.10.6 Spesifikasi Function Key/Objek-Objek pada layar

Id_Objek	Jenis	Keterangan
cmbIdSoal	comboBox	Diisi dengan id soal
cmbSoal	comboBox	Diisi dengan pilihan jenis soal
cmbMataPelajaran	comboBox	Diisi dengan pilihan mata pelajaran
richTextBox1	richTextBox	Diisi dengan teks soal
richTextBox2	richTextBox	Diisi dengan teks pilihan jawaban A
richTextBox3	richTextBox	Diisi dengan teks pilihan jawaban B
richTextBox4	richTextBox	Diisi dengan teks pilihan jawaban C
richTextBox5	richTextBox	Diisi dengan teks pilihan jawaban D
richTextBox6	richTextBox	Diisi dengan teks pilihan jawaban E
txtGambar	textBox	Diisi dengan alamat path soal gambar
comboBox	comboBox	Diisi dengan kunci jawaban
btnBrowse	button	Berfungsi untuk browse ke soal gambar
btnSimpan	button	On click, proses menyimpan soal ke database
chkBox1	CheckBox	On click, dipilih jika soal pakai gambar
chkBox2	CheckBox	On click, dipilih jika soal pakai teks ( <i>reading</i> )

### B.10.7 Spesifikasi layar pesan

No	Kasus	Pesan
1	Data tidak lengkap	Silahkan isi data dengan lengkap
2	Data lengkap dan valid	Data berhasil disimpan
3	Primary key sama	Maaf, data sudah ada

### B.10.8 Spesifikasi proses/algorithm

Objek terkait : btnSimpan, btnBrowse

Event : on click

**Initial State (IS):** Form tambah soal belum diisi

**Final State (FS):** Form tambah soal telah disimpan dalam database

**Spesifikasi Proses/algorithm:**

koneksi ke database

```

Sub   chkBox dipilih
      If   pakai gambar then
          btnBrowse enable = true
          ambil gambar dari file gambar
      Else If pakai teks then
          btnPilih enable = true
          ambil teks dari tabel teks
      Else
          Soal tidak pakai gambar
      End if
  
```

```

End sub
Sub (btnSimpan) diklik
  If data tidak lengkap then
    Silahkan isi data dengan lengkap
  Else if
    Primary key sama then
      Maaf, data sudah ada
  Else
    Panggil Query1
    Data berhasil disimpan
  End if
End sub

```

## B.10.9 Spesifikasi Report

Tidak ada

## B.11 Spesifikasi Fungsi F.4.2

Identifikasi>Nama : Cari soal  
 Jenis : Form Entry columnar

### B.11.1 Spesifikasi tabel input

Nama tabel :t\_soal

### B.11.2 Spesifikasi tabel Output

Tidak ada

### B.11.3 Spesifikasi Layar Utama

**Form Seting Soal**

Hari Ke	Jenis Soal		
1	<input type="radio"/> IPA	<input type="radio"/> IPS	<input type="radio"/> IPC
2	<input checked="" type="radio"/> IPA	<input type="radio"/> IPS	<input type="radio"/> IPC

**Jumlah Soal Ditampilkan**

Mata Pelajaran	Mudah	Sedang	Sulit
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

### B.11.4 Spesifikasi Query

Query1 : "SELECT mudah,sedang,sulit FROM t\_tampil\_soal where kode\_mp='MD'";

Query2 : " SELECT mudah,sedang,sulit FROM t\_tampil\_soal where kode\_mp='BIND'";

Query3 : "SELECT mudah, sedang, sulit FROM t\_tampil\_soal where kode\_mp='BING'";

Query4 : "SELECT mudah, sedang, sulit FROM t\_tampil\_soal where kode\_mp='MD1'";

Query5 : "SELECT mudah, sedang, sulit FROM t\_tampil\_soal where kode\_mp='BIND1'";

Query6 : "SELECT mudah, sedang, sulit FROM t\_tampil\_soal where kode\_mp='BING1'";

Query 7 : "UPDATE t\_tampil\_soal SET mudah =' " + txtMudah + " ', sedang = '" + txtSedang + " ', sulit = '" + txtSulit + "' where kode\_mp='MD'";

Query 8 : "UPDATE t\_tampil\_soal SET mudah =' " + txtMudah + " ', sedang = '" + txtSedang + " ', sulit = '" + txtSulit + "' where kode\_mp='MD'";

Query 9 : "UPDATE t\_tampil\_soal SET mudah =' " + txtMudah + " ', sedang = '" + txtSedang + " ', sulit = '" + txtSulit + "' where kode\_mp='MD'";

### B.11.5 Spesifikasi field data pada layar

Label	Field	Tabel/ Query	I/O	Format	Validasi
Jenis soal	Jenis_soal	t_seting_soal	-	-	-
Hari ke	Hari_ke	t_seting_soal	-	-	-

### B.11.6 Spesifikasi Function Key/Objek-Objek pada layar

Id_Objek	Jenis	Keterangan
radiobuttonIPA	Radiobutton	Menampilkan jumlah soal IPA
radiobuttonIPS	Radiobutton	Menampilkan jumlah soal IPS
radiobuttonIPC	Radiobutton	Menampilkan jumlah soal IPC
txtMataPelajaran1	textBox	Menampilkan mata pelajaran 1
txtMataPelajaran2	textBox	Menampilkan mata pelajaran 2
txtMataPelajaran3	textBox	Menampilkan mata pelajaran 3
txtMataPelajaran4	textBox	Menampilkan mata pelajaran 4
txtMataPelajaran5	textBox	Menampilkan mata pelajaran 5
txtMudah	textBox	Menampilkan jumlah soal mudah
txtSedang	textBox	Menampilkan jumlah soal sedang
txtSulit	textBox	Menampilkan jumlah soal sulit

### B.11.7 Spesifikasi layar pesan

No	Kasus	Pesan
1	Data yang dimasukkan kosong	Silahkan isi data dengan lengkap
2	Data tidak ada	Data yang anda cari tidak ada dalam database

### B.11.8 Spesifikasi proses/algorithm

Objek terkait : btnSeting

Event : on click

**Initial State (IS):** Soal belum diseting

**Final State (FS) :** Soal sudah diseting

**Spesifikasi Proses/algorithm:**

koneksi ke database

```
// algoritma radiobutton IPA hari ke1
  If (radioButtonIPA dipilih) then
    Panggil query 1
```

```

        Isi txtMudah dengan jumlah soal
        Isi txtSedang dengan jumlah soal
        Isi txtSulit dengan jumlah soal
        Panggil query 2
        Isi txtMudah dengan jumlah soal
        Isi txtSedang dengan jumlah soal
        Isi txtSulit dengan jumlah soal

        Panggil query 3
        Isi txtMudah dengan jumlah soal
        Isi txtSedang dengan jumlah soal
        Isi txtSulit dengan jumlah soal
    End if

// algoritma radiobutton IPS hari kel
    If (radioButtonIPS dipilih) then
        Panggil query 4
        Isi txtMudah dengan jumlah soal
        Isi txtSedang dengan jumlah soal
        Isi txtSulit dengan jumlah soal
        Panggil query 5
        Isi txtMudah dengan jumlah soal
        Isi txtSedang dengan jumlah soal
        Isi txtSulit dengan jumlah soal
        Panggil query 6
        Isi txtMudah dengan jumlah soal
        Isi txtSedang dengan jumlah soal
        Isi txtSulit dengan jumlah soal
    End if

        If      btnSeting diklik then
            Panggil Queri 7
            Panggil Queri 8
            Panggil Queri 9
        End if

```

### B.11.9 Spesifikasi Report

Tidak ada

## B.12 Spesifikasi Fungsi F.4.3

Identifikasi>Nama : Edit soal  
Jenis : Form Entry columnar

### B.12.1 Spesifikasi tabel input

Nama tabel : t\_soal

### B.12.2 Spesifikasi tabel Output

Nama tabel : t\_soal

### B.12.3 Spesifikasi Layar Utama

The screenshot shows a web form titled "Form Update Soal". It contains the following elements:

- Id soal**: A text input field.
- Jenis soal**: A dropdown menu.
- Kode matapelajaran**: A dropdown menu.
- Soal**: A large text area for the question content.
- Diisi dengan path soal gambar**: A checked checkbox with a "Browse" button next to it.
- Soal Teks**: An unchecked checkbox with a "Pilih" button next to it.
- Pilihan Jawaban A** through **Pilihan Jawaban E**: Five separate text input fields for multiple-choice options.
- Kunci jawaban**: A dropdown menu for the correct answer.
- Update**: A button at the bottom of the form.

### B.12.4 Spesifikasi Query

```
Query1 : "UPDATE t_soal SET jenis_soal='cmbSoal',  
Kode_mp='cmbMataPelajaran',kunci_jawaban='cmbKunci',soal='richTextBox1',  
jwbA='richTextBox2',jwbB='richTextBox3',jwbC='richTextBox4',jwbD=  
'richTextBox5',jwbE='richTextBox6' WHERE id_soal='"+textBox1.Text+"'";
```

### B.12.5 Spesifikasi field data pada layar

Label	Field	Tabel/ Query	I/O	Format	Validasi
Id soal	id_soal	t_soal	Input	-	-
Jenis soal	jenis_soal	t_soal	Output	-	-
Kode Matapelajaran	kode_mp	t_soal	Output	-	-
Kunci jawaban	kunci_jawaban	t_soal	Output	-	-
Soal	soal	t_soal	Output	-	-
Pilihan Jawaban A	jwbA	t_soal	Output	-	-
Pilihan Jawaban B	jwbB	t_soal	Output	-	-
Pilihan Jawaban C	jwbC	t_soal	Output	-	-
Pilihan Jawaban D	jwbD	t_soal	Output	-	-
Pilihan Jawaban E	jwbE	t_soal	Output	-	-
Gambar	gambar	t_soal	Output	-	-

### B.12.6 Spesifikasi Function Key/Objek-Objek pada layar

Id_Objek	Jenis	Keterangan
cmbIdSoal	comboBox	Diisi dengan id soal
cmbSoal	comboBox	Diisi dengan pilihan jenis soal
cmbMataPelajaran	comboBox	Diisi dengan pilihan mata pelajaran
richTextBox1	richTextBox	Diisi dengan teks soal
richTextBox2	richTextBox	Diisi dengan teks pilihan jawaban A
richTextBox3	richTextBox	Diisi dengan teks pilihan jawaban B
richTextBox4	richTextBox	Diisi dengan teks pilihan jawaban C
richTextBox5	richTextBox	Diisi dengan teks pilihan jawaban D
richTextBox6	richTextBox	Diisi dengan teks pilihan jawaban E
txtGambar	textBox	Diisi dengan alamat path soal gambar
cmbKunci	comboBox	Diisi dengan kunci jawaban
btnBrowse	button	Berfungsi untuk browse ke soal gambar
btnUpdate	button	On click, proses melakukan update soal dan menyimpan ke database

### B.12.7 Spesifikasi layar pesan

No	Kasus	Pesan
1	Data tidak lengkap	Silahkan isi data dengan lengkap
2	Data lengkap	Data berhasil diupdate

### B.12.8 Spesifikasi proses/algorithm

Spesifikasi objek terkait : btn Cari, btn Update

Event : on click

**Initial State (IS):**Data belum diupdate

**Final State (FS) :**Data sudah diupdate

**Spesifikasi Proses/algorithm:**

koneksi ke database

**Sub** (btnUpdate) diklik

**If** data tidak lengkap **then**

Silahkan isi data dengan lengkap

**Else**

Panggil Query1

**End if**

**End sub**

### B.12.9 Spesifikasi Report

Tidak ada

### B.13 Spesifikasi Fungsi F.4.4

Identifikasi>Nama : Hapus soal  
 Jenis : Form Entry columnar

#### B.13.1 Spesifikasi tabel input

Nama tabel : t\_soal

#### B.13.2 Spesifikasi tabel Output

Tidak ada

#### B.13.3 Spesifikasi Layar Utama



#### B.13.4 Spesifikasi Query

```
Query1 : "Delete from t_soal where id_soal='txtIdSoal'";
```

#### B.13.5 Spesifikasi field data pada layar

Label	Field	Tabel/ Query	I/O	Format	Validasi
Id soal	id_soal	t_soal	Input		
Jenis soal	jenis_soal	t_soal	Input	-	-
Kode Matapelajaran	kode_mp	t_soal	Input	-	-
Kunci jawaban	kunci_jawaban	t_soal	Input	-	-
Soal	soal	t_soal	Input	-	-
Pil Jawaban A	jwbA	t_soal	Input	-	-
Pil Jawaban B	jwbB	t_soal	Input	-	-
Pil Jawaban C	jwbC	t_soal	Input	-	-
Pil Jawaban D	jwbD	t_soal	Input	-	-
Pil Jawaban E	jwbE	t_soal	Input	-	-
Gambar	gambar	t_soal	Input	-	-

#### B.13.6 Spesifikasi Function Key/Objek-Objek pada layar

Id_Objek	Jenis	Keterangan
1	Button	On click, proses menghapus soal dari database

#### B.13.7 Spesifikasi layar pesan

No	Kasus	Pesan
1	Data tidak lengkap	Isi data dengan lengkap
2	Data lengkap	Data berhasil dihapus

### B.13.8 Spesifikasi proses/algorithm

Objek terkait : btnHapus

Event : on click

<b>Initial State (IS):</b> Soal belum dihapus
<b>Final State (FS) :</b> soal sudah dihapus dari database
<b>Spesifikasi Proses/algorithm:</b> koneksi ke database <b>Sub</b> (btnHapus) diklik <b>If</b> txtIdsoal = Null then Isi data dengan lengkap <b>Else</b> Panggil Query1 Data berhasil dihapus <b>End if</b> <b>End sub</b>

### B.13.9 Spesifikasi Report

Tidak ada

### B.14 Spesifikasi Fungsi F.5.1

Identifikasi>Nama : Tampil Soal

Jenis : Form Entry columnar

#### B.14.1 Spesifikasi tabel input

Nama tabel : t\_calon\_mahasiswa  
t\_soal, t\_matapelajaran, t\_soal\_teks

#### B.14.2 Spesifikasi tabel Output

Nama tabel : -

#### B.14.3 Spesifikasi Layar Utama

Form Soal Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru

Soal Teks

Soal Gambar

NO Soal Ujian

Pilihan Jawabab

A Jawaban A

B Jawaban B

C Jawaban C

D Jawaban D

E Jawaban E

Previous Next Selesai

#### B.14.4 Spesifikasi Query

Query1 : "select count(\*) from t\_soal where kode\_mp='" + mata\_pelajaran + "' and jenis\_soal='" + kel\_ujian + "'";  
Query2 : "select \* from t\_soal where kode\_mp='" + mata\_pelajaran + "' and jenis\_soal='" + kel\_ujian + "'";

#### B.14.5 Spesifikasi field data pada layar

Label	Field	Tabel/ Query	I/O	Format	Validasi
No	no	t_soal	Input	-	-
Soal ujian	soal	t_soal	Input	-	-
Soal gambar	gambar	t_soal	Input	-	-
Jawaban A	pil_JwbA	t_soal	Input	-	-
Jawaban B	pil_JwbB	t_soal	Input	-	-
Jawaban C	pil_JwbC	t_soal	Input	-	-
Jawaban D	pil_JwbD	t_soal	Input	-	-
Jawaban E	pil_JwbE	t_soal	Input	-	-

#### B.14.6 Spesifikasi Function Key/Objek-Objek pada layar

Id_Objek	Jenis	Keterangan
pictureBox	pictureBox	Untuk menampilkan soal soal yang memakai gambar
radioButton1	radioButton	Pilih jawaban A
radioButton2	radioButton	Pilih jawaban B
radioButton3	radioButton	Pilih jawaban C
radioButton4	radioButton	Pilih jawaban D
radioButton5	radioButton	Pilih jawaban E
btnPrevious	button	On click, untuk menampilkan soal sebelumnya
btnNext	button	On click, untuk menampilkan soal berikutnya
btnSelesai	button	On click, untuk menutup form soal dan mengetahui hasil ujian
Soal ujian	label	Untuk menampilkan soal
btnSimpan	Button	Untuk menyimpan jawaban ke database

#### B.14.7 Spesifikasi Layar pesan

Tidak ada

## B.14.8 Spesifikasi proses/algorithm

Objek terkait : Form

Event :-

<b>Initial State (IS):</b> soal belum dirandom
<b>Final State (FS) :</b> soal sudah dirandom
<b>Spesifikasi Proses/algorithm:</b> koneksi ke database //Algoritma Random this.listBox1.Items.Clear(); int jml = jml_record; int k, j; string id = ""; string str; string[] nomorsoal = new string[jml]; Random idsoal = new Random(); for (k = 0; k < jml; k++) { for (j = 0; j < jml; j++) { str = idsoal.Next(0, jml).ToString(); if (listBox1.Items.Contains(str) == true) { } else { id = id + str; this.listBox1.Items.Add(str); nomorsoal[k] = str; } } this.textBox1.Text = id; } for (int p = 0; p < jml_record; p++) { temp_id[p] = int.Parse(this.listBox1.Items[p].ToString()); } }

<b>Initial State (IS):</b> soal belum ditampilkan
<b>Final State (FS) :</b> soal sudah ditampilkan
<b>Spesifikasi Proses/algorithm:</b> //fungsi pelaksanaan ujian Buat fungsi pelaksanaan_ujian (kelompok_ujian, hari) <b>If</b> (kelompok_ujian = IPA) <b>If</b> Hari = 1 Tampilkan soal berdasarkan kode MP Panggil query 1 Panggil Query 2 <b>Else</b> Tampilkan soal berdasarkan kode MP Panggil query 1 Panggil query 2 <b>End if</b>  <b>Else if</b> (kelompok_ujian = IPS) <b>If</b> Hari = 1 Tampilkan soal berdasarkan kode MP Panggil Query 1 Panggil Query 2

```

Else
    Tampilkan soal berdasarkan kode MP
    Panggil query 1
    Panggil query 2
End if
Else (kelompok_ujian = IPC)
If Hari = 1
    Tampilkan soal berdasarkan kode MP
    Panggil query 1
    Panggil Query 2
Else if Hari = 2
    Tampilkan soal berdasarkan kode MP
    Panggil query 1
    Panggil query 2
Else
    Tampilkan soal berdasarkan kode MP
    Panggil query 1
    Panggil query 2
End if

```

## B.15 Spesifikasi Fungsi F.5.2

Identifikasi>Nama : Pilih jawaban  
 Jenis : Form Entry columnar

### B.15.1 Spesifikasi tabel input

Nama tabel : -

### B.15.2 Spesifikasi tabel Output

Nama tabel : t\_jawaban\_calon\_mahasiswa

### B.15.3 Spesifikasi Layar Utama

The screenshot shows a software window titled "Form Soal Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru". The window contains the following elements:

- A "Soal Teks" input field with a vertical scroll bar.
- A "Soal Gambar" input field.
- A table with two columns: "NO" and "Soal Ujian".
- A "Pilihan Jawabab" section containing five radio button options:
  - A Jawaban A
  - B Jawaban B
  - C Jawaban C
  - D Jawaban D
  - E Jawaban E
- Three buttons at the bottom: "Previous", "Next", and "Selesai".

### B.15.4 Spesifikasi Query

Query 1 : "select count(id\_soal)from t\_jawaban\_calon\_mahasiswa where id\_soal='"+ noSkrg+ "' and no\_peserta='"+ no\_peserta + "'"

Query 2 : "insert into t\_jawaban\_calon\_mahasiswa values('" + no\_peserta + "','"+ no + "','"+ jawaban + "','"+ noSkrg + ")";"

Query 3: "update t\_jawaban\_calon\_mahasiswa set jawaban='"+ jawaban + "' where no='"+ no + "' AND no\_peserta = '" + no\_peserta + "'";"

### B.15.5 Spesifikasi field data pada layar

Label	Field	Tabel/ Query	I/O	Format	Validasi
No	no	t_soal	Input	-	-
Soal ujian	soal	t_soal	Input	-	-
Soal gambar	gambar	t_soal	Input	-	-
Jawaban A	pil_JwbnA	t_soal	Input	-	-
Jawaban B	pil_JwbnB	t_soal	Input	-	-
Jawaban C	pil_JwbnC	t_soal	Input	-	-
Jawaban D	pil_JwbnD	t_soal	Input	-	-
Jawaban E	pil_JwbnE	t_soal	Input	-	-

### B.15.6 Spesifikasi Function Key/Objek-Objek pada layar

Id_Objek	Jenis	Keterangan
pictureBox	pictureBox	Untuk menampilkan soal soal yang memakai gambar
radioButton1	radioButton	Pilih jawaban A
radioButton2	radioButton	Pilih jawaban B
radioButton3	radioButton	Pilih jawaban C
radioButton4	radioButton	Pilih jawaban D
radioButton5	radioButton	Pilih jawaban E
btnPrevious	button	On click, untuk menampilkan soal sebelumnya
btnNext	button	On click, untuk menampilkan soal berikutnya
btnSelesai	button	On click, untuk menutup form soal dan mengetahui hasil ujian
Soal ujian	label	Untuk menampilkan soal
btnSimpan	Button	Untuk menyimpan jawaban ke database

### B.15.7 Spesifikasi Layar pesan

Tidak ada

### B.15.8 Spesifikasi proses/algoritma

Objek terkait : btnNext, btnPrevious

Event : on click

**Initial State (IS):** btn next dan previous belum diklik

**Final State (FS) :** mengetahui soal ujian berikutnya dan menyimpan jawaban

**Spesifikasi Proses/algoritma:**

koneksi ke database

```

Sub pilih radioButton
  If      (pilihRadioButton1) then
    jawaban A
  Else If (pilihRadioButton2) then
    jawaban B
  Else If (pilihRadioButton3) then
    jawaban C
  Else If (pilihRadioButton4) then
    jawaban D
  Else if (pilihRadioButton5) then
    jawaban E
  Else
    Tidak memilih jawaban
  
```

```

    End if
  End Sub

  if (btnNext) diklik then
    Panggil query 1
    Panggil query 2
    Panggil query 3
  Else
    Panggil query 1
    Panggil query 2
    Panggil query 3
  End if

```

### B.15.9 Spesifikasi Report

Tidak ada

### B.16 Spesifikasi Fungsi F.5.3

Identifikasi>Nama : Penilaian  
 Jenis : Form Entry columnar

#### B.16.1 Spesifikasi tabel input

Nama tabel : t\_jawaban\_calon\_mahasiswa  
 t\_soal

#### B.16.2 Spesifikasi tabel Output

Nama tabel : t\_mengerjakan

#### B.16.3 Spesifikasi Layar Utama

The screenshot shows a window titled "Form Soal Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru". Inside the window, there are several components:
 

- A "Soal Teks" input area with a vertical toolbar containing up, list, and down arrows.
- A "Soal Gambar" input area to the right of the text area.
- A label "NO Soal Ujian" below the text area.
- A "Pilihan Jawabab" section containing five radio button options: "A Jawaban A", "B Jawaban B", "C Jawaban C", "D Jawaban C", and "E Jawaban E".
- At the bottom, there are three buttons: "Previous", "Next", and "Selesai".

### B.16.4 Spesifikasi Query

Query 1 : "select count(t\_jawaban\_calon\_mahasiswa.jawaban)\*4 AS benar FROM t\_jawaban\_calon\_mahasiswa,t\_soal WHERE t\_jawaban\_calon\_mahasiswa.id\_soal = t\_soal.id\_soal AND t\_jawaban\_calon\_mahasiswa.jawaban = t\_soal.kunci\_jawaban AND no\_peserta='"+no\_peserta+"'";

Query 2 : "select count(t\_jawaban\_calon\_mahasiswa.jawaban)\*-1 AS salah FROM t\_jawaban\_calon\_mahasiswa,t\_soal WHERE t\_jawaban\_calon\_mahasiswa.id\_soal = t\_soal.id\_soal AND t\_jawaban\_calon\_mahasiswa.jawaban != t\_soal.kunci\_jawaban AND t\_jawaban\_calon\_mahasiswa.jawaban!='' AND no\_peserta='"+no\_peserta+"'";

Query 3: "select count(Jawaban)Kosong from t\_jawaban\_calon\_mahasiswa where jawaban='';

### B.16.5 Spesifikasi field data pada layar

Label	Field	Tabel/ Query	I/O	Format	Validasi
No	no	t_soal	Input	-	-
Soal ujian	soal	t_soal	Input	-	-
Soal gambar	gambar	t_soal	Input	-	-
Jawaban A	pil_JwbnA	t_soal	Input	-	-
Jawaban B	pil_JwbnB	t_soal	Input	-	-
Jawaban C	pil_JwbnC	t_soal	Input	-	-
Jawaban D	pil_JwbnD	t_soal	Input	-	-
Jawaban E	pil_JwbnE	t_soal	Input	-	-

### B.16.6 Spesifikasi Function Key/Objek-Objek pada layar

Id_Objek	Jenis	Keterangan
pictureBox	pictureBox	Untuk menampilkan soal soal yang memakai gambar
radioButton1	radioButton	Pilih jawaban A
radioButton2	radioButton	Pilih jawaban B
radioButton3	radioButton	Pilih jawaban C
radioButton4	radioButton	Pilih jawaban D
radioButton5	radioButton	Pilih jawaban E
btnPrevious	button	On click, untuk menampilkan soal sebelumnya
btnNext	button	On click, untuk menampilkan soal berikutnya
btnSelesai	button	On click, untuk menutup form soal dan mengetahui hasil ujian
Soal ujian	label	Untuk menampilkan soal

### B.16.7 Spesifikasi Layar pesan

Tidak ada

### B.16.8 Spesifikasi proses/algoritma

Objek terkait : btnSelesai

Event : on click

**Initial State (IS):** btn selesai belum diklik

**Final State (FS) :** mengetahui hasil ujian

**Spesifikasi Proses/algoritma:**

```
koneksi ke database
    if (btnSelesai) diklik then
        jumlahBenar <panggil query 1
        jumlahSalah <panggil query 2
        jawaban kosong <panggil query 3
        nilaiTotal=(jumlahBenar)+(jumlahSalah)
    End if
```

### B.16.9 Spesifikasi Report

Tidak ada

### B.17 Spesifikasi Fungsi F.6.1

Identifikasi>Nama : Tampil Laporan  
Jenis : Form Entry columnar

#### B.17.1 Spesifikasi tabel input

Nama tabel : t\_calon\_mahasiswa

#### B.17.2 Spesifikasi tabel Output

Tidak ada

#### B.17.3 Spesifikasi Layar Utama

Kode prodi	<input type="text" value=""/>	<input type="button" value="Tampil"/>
Laporan Data Nilai ujian Calon mahasiswa		
Kode prodi	No peserta	Nilai Total
463341	IPA-0708-00001	400
760945	IPS-0708-00002	280
220142	IPC-0708-00003	480

#### B.17.4 Spesifikasi Query

Query1 : select no\_peserta, nilai\_ujian from t\_mengerjakan;  
Query2 : select kode\_prodi from t\_memilih;

#### B.17.5 Spesifikasi field data pada layar

Tidak ada

#### B.17.6 Spesifikasi Function Key/Objek-Objek pada layar

Tidak ada

#### B.17.7 Spesifikasi Layar pesan

Tidak ada

#### B.17.8 Spesifikasi proses/algorithm

Objek terkait : btnLaporan

Event : on click

**Initial State (IS):** Laporan belum ditampilkan

**Final State (FS) :** Laporan sudah ditampilkan

**Spesifikasi Proses/algorithm:**

koneksi ke database

```

sub btnLaporan diklik then
Panggil Query 1
Panggil Query 2
End sub

```

## B.18 Spesifikasi Fungsi F.6.2

Identifikasi>Nama : Sorting nilai  
 Jenis : Form Entry columnar

### B.18.1 Spesifikasi tabel input

Tidak ada

### B.18.2 Spesifikasi tabel Output

Nama tabel : t\_mengerjakan

### B.18.3 Spesifikasi Layar Utama

Kode prodi

Laporan Data Nilai ujian Calon mahasiswa

Kode prodi	No peserta	Nilai Total
220142	IPC-0708-00003	480
463341	IPA-0708-00001	400
760945	IPS-0708-00002	280

### B.18.4 Spesifikasi Query

Query1 : select no\_peserta, nilai\_total from t\_mengerjakan order by nilai\_total desc;

### B.18.5 Spesifikasi field data pada layar

Tidak ada

### B.18.6 Spesifikasi Function Key/Objek-Objek pada layar

Id_Objek	Jenis	Keterangan
btnTampil	Buton	Menampilkan laporan setelah hasil sorting

### B.18.7 Spesifikasi Layar pesan

Tidak ada

### B.18.8 Spesifikasi proses/algoritma

Objek terkait : btnTampil

Event : on click

```

Initial State (IS): Nilai belum disorting
Final State (FS) : Nilai sesudah disorting
Spesifikasi Proses/algoritma:
koneksi ke database
sub btnTampil diklik then

```

```
bandingkan nilai
pangil query 1
End sub
```

### B.19 Spesifikasi Fungsi F.6.3

Identifikasi>Nama : Cetak laporan  
Jenis : Form Entry columnar

#### B.19.1 Spesifikasi tabel input

Tidak ada

#### B.19.2 Spesifikasi tabel Output

Tidak ada

#### B.19.3 Spesifikasi Layar Utama

Tidak ada

#### B.19.4 Spesifikasi Query

Tidak ada

#### B.19.5 Spesifikasi field data pada layar

#### B.19.6 Spesifikasi Function Key/Objek-Objek pada layar

<b>Id_Objek</b>	<b>Jenis</b>	<b>Keterangan</b>
btnCetak	Buton	On click, mencetak data laporan kelulusan

#### B.19.7 Spesifikasi Layar pesan

#### B.19.8 Spesifikasi proses/algoritma

Objek terkait : btnCetak

Event : on click

**Initial State (IS):** Laporan belum dicetak

**Final State (FS) :** Laporan sudah dicetak

**Spesifikasi Proses/algoritma:**

```
koneksi ke database
    if (btnCetak) diklik then
        ambil data nilai setelah disorting
        Print kertas
    End if
```

## Lampiran C Daftar Rinci File dan Data

### C.1. Struktur direktori

#### C.1.1. Direktori pengembangan

Tidak ada.

#### C.1.2. Direktori operasional

Tidak ada.

### C.2. SPMB

#### C.2.1 Isi Subdirektori : C:\SPMB\Source

Volume in drive C has no label.  
Volume Serial Number is DE50-994A

Directory of C:\SPMB

```
2008-04-09 11:37 <DIR>      .
2008-04-09 11:37 <DIR>      ..
2007-11-17 19:53             788 AssemblyInfo.cs
2008-04-09 11:37 <DIR>      bin
2008-04-07 13:09             8.134 CariEditHpsMhs.cs
2008-04-06 17:50            11.240 CariEditHpsMhs.Designer.cs
2008-04-06 17:50             8.603 CariEditHpsMhs.resx
2008-04-07 13:09             9.635 CariEditSoal.cs
2007-12-26 20:18            30.931 CariEditSoal.Designer.cs
2007-12-26 20:18            25.868 CariEditSoal.resx
2008-04-08 11:27             9.299 CariJurusan.cs
2008-04-06 11:18            23.097 CariJurusan.Designer.cs
2008-04-06 11:18            19.731 CariJurusan.resx
2008-04-07 13:27             4.824 CrystalReport1.cs
2008-04-07 13:27            32.768 CrystalReport1.rpt
2008-04-07 13:09             2.697 DataMhs.cs
2008-04-07 09:19             8.174 DataMhs.Designer.cs
2008-04-07 09:19             5.817 DataMhs.resx
2008-04-08 15:56             8.406 jadwal.cs
2008-04-06 10:32            11.279 jadwal.Designer.cs
2008-04-06 10:32             5.814 jadwal.resx
2008-04-07 13:09             7.910 Jurusan.cs
2008-04-06 11:22            22.121 Jurusan.Designer.cs
2008-04-06 11:22            57.042 Jurusan.resx
2008-04-07 13:09             4.424 Kartu.cs
2007-12-13 19:00             6.020 Kartu.resx
2008-04-02 10:57             435 Laporan.cs
2008-04-02 10:57             2.547 Laporan.Designer.cs
2008-04-02 10:57             6.017 Laporan.resx
2008-04-08 13:29            21.428 MainForm.cs
2008-04-01 12:04            97.030 MainForm.resx
2008-04-06 17:51            26.185 Menu_Utama.cs
2008-04-05 07:08           392.551 Menu_Utama.resx
2008-04-07 13:09             7.467 MP.cs
2008-04-06 17:50             5.817 MP.resx
```

```

2008-04-09 11:37 <DIR> obj
2008-04-07 13:09 14.236 Pendaftaran.cs
2008-04-06 17:53 37.751 Pendaftaran.Designer.cs
2008-04-06 17:53 55.482 Pendaftaran.resx
2007-12-13 23:47 991 Peserta.cs
2008-04-09 11:37 <DIR> Properties
2008-04-09 11:37 <DIR> Resources
2008-04-07 13:09 22.347 Soal.cs
2008-04-05 17:44 43.550 Soal.Designer.cs
2008-04-05 17:44 46.260 Soal.resx
2008-04-07 13:09 8.233 SPMB.csproj
2008-04-02 10:16 219 SPMB.csproj.user
2008-03-24 06:43 898 SPMB.sln
2008-04-09 09:12 50.470 Ujian.cs
2008-04-06 19:02 209.071 Ujian.resx
44 File(s) 1.373.607 bytes
6 Dir(s) 14.956.179.456 bytes free

```

## C.2.1 File Instalasi

Tidak ada .

## LAMPIRAN D DOKUMEN RINCI TESTING

### D.1 Tim penguji

1. Evaliata Sembiring (EV)
2. Rahmat Sagara (RS)

### D.2 Hasil Rinci Pengujian

No .	No.Fungsi	Deskripsi Fungsional	Kelompok Uji	Prosedur& Kasus uji	Hasil yang diharap	Hasil Test	Tester	Tgl Testing	Keterangan
1	F.1	Login (Administrator)	Normal	Melakukan input username, password yang telah terdaftar	Tampil Pesan Login berhasil	Diterima	EV, RS	08-05-2008	
			Data salah	Melakukan input username, dan password salah	Tampil Pesan Login gagal silahkan ulangi	Diterima	EV, RS	08-05-2008	
			Data salah	User name dan password tidak diisi	Tampil pesan Data belum lengkap silahkan ulangi	Diterima	EV, RS	08-05-2008	
		Login (Calon Mahasiswa)	Normal	Melakukan input no peserta yang telah terdaftar	Tampi layar Pengecekan data calon mahasiswa	Diterima	EV, RS	08-05-2008	
			Data salah	Melakukan input no peserta salah (belum terdaftar)	Maaf, no peserta tidak valid	Diterima	EV, RS	08-05-2008	
			Data salah	Melakukan input dengan no peserta yang telah mengikuti ujian	Maaf, anda sudah mengikuti proses ujian	Diterima	EV, RS	08-05-2008	
			Data salah	Tidak mengisi no peserta	Silahkan isi data no peserta anda	Diterima	EV, RS	08-05-2008	
			Data salah	Login pada saat data base mati	Maaf, database mati silahkan hubungi admin	Diterima	EV, RS	08-05-2008	

2	F.2.1	Tambah prodi	Normal	Menambah data program studi	Tampil Pesan tambah data prodi berhasil	Diterima	EV, RS	08-05-2008	
			Data Salah	Terdapat data atau field yang masih kosong	Tampil Pesan Silahkan isi data dengan lengkap	Diterima	EV, RS	08-05-2008	
			Data Salah	Melakukan inputan dengan primary key yang sama	Tampil pesan Maaf data sudah ada	Diterima	EV, RS	08-05-2008	
3	F.2.2	Cari prodi	Normal	Melakukan inputan dan memilih parameter pencarian	Data prodi yang dicari dapat ditampilkan	Diterima	EV, RS	08-05-2008	
			Data Salah	Tidak melakukan inputan data yang akan dicari	Tampil pesan isi data dahulu	Diterima	EV, RS	08-05-2008	
			Data salah	Data tidak ada	List View kosong	Diterima	EV, RS	08-05-2008	
4	F.2.3	Edit prodi	Normal	Melakukan edit data program studi	Pesan data berhasil diupdate	Diterima	EV, RS	08-05-2008	
			Data salah	Tidak mengisi data yang akan diupdate	Tampil pesan silahkan isi data dengan lengkap	Diterima	EV, RS	08-05-2008	
5	F.2.4	Hapus prodi	Normal	Melakukan input data yang ingin dihapus	Tampil Pesan Data telah Dihapus	Diterima	EV, RS	08-05-2008	
			Data salah	Tidak melakukan inputan data yang akan dihapus	Tampil pesan Silahkan isi data yang akan dihapus	Diterima	EV, RS	08-05-2008	
6	F.3.1	Tambah data calon mahasiswa	Normal	Melakukan input tambah data calon mahasiswa	Tampil pesan Data berhasil disimpan	Diterima	EV, RS	08-05-2008	
			Data Salah	Terdapat data atau field yang masih kosong	Tampil Pesan Silahkan isi data dengan lengkap	Diterima	EV, RS	08-05-2008	

			Data Salah	Melakukan inputan dengan primary key yang sama	Tampil pesan Maaf data sudah ada	Diterima	EV, RS	08-05-2008	
7	F.3.2	Cari data calon mahasiswa	Normal	Melakukan inputan parameter pencarian	Data calon mahasiswa yang dicari dapat ditampilkan	Diterima	EV, RS	08-05-2008	
			Data Salah	Tidak melakukan inputan data yang akan dicari	Tampil pesan isi data dahulu	Diterima	EV, RS	08-05-2008	
8	F.3.3	Edit data calon mahasiswa	Normal	Melakukan edit data calon mahasiswa	Tampil pesan Data berhasil diupdate	Diterima	EV, RS	08-05-2008	
			Data salah	Tidak mengisi data yang akan diupdate	Tampil pesan silahkan isi data dengan lengkap	Diterima	EV, RS	08-05-2008	
9	F.3.4	Hapus data calon mahasiswa	Normal	Memilih data yang ingin dihapus	Tampil pesan data berhasil dihapus	Diterima	EV, RS	08-05-2008	
			Data salah	Tidak melakukan inputan data yang akan dihapus	Tampil pesan Silahkan isi data yang akan dihapus	Diterima	EV, RS	08-05-2008	
10	F.4.1	Tambah soal	Normal	Melakukan input data tambah soal	Pesan data berhasil disimpan	Diterima	EV, RS	08-05-2008	
			Data Salah	Terdapat data atau field yang masih kosong	Tampil Pesan Silahkan isi data dengan lengkap	Diterima	EV, RS	08-05-2008	
			Data Salah	Melakukan inputan dengan primary key yang sama	Tampil pesan Maaf data sudah ada	Diterima	EV, RS	08-05-2008	
11	F.4.2	Seting soal	Normal	Melakukan inputan jumlah soal	Soal ditampilkan berdasarkan jumlah soal	Diterima	EV, RS	08-05-2008	
12	F.4.3	Edit soal	Normal	Melakukan edit data soal	Tampil pesan data berhasil diupdate	Diterima	EV, RS	08-05-2008	

			Data Salah	Tampil pesan silahkan isi data dengan lengkap	Tidak mengisi data yang akan diupdate	Diterima	EV, RS	08-05-2008	
13	F.4.4	Hapus soal	Normal	Memilih soal yang akan dihapus	Tampil pesan data berhasil dihapus	Diterima	EV, RS	08-05-2008	
			Data salah	Tidak melakukan inputan data yang akan dihapus	Tampil pesan Silahkan isi data yang akan dihapus	Diterima	EV, RS	08-05-2008	
14	F.5.1	Tampil soal	Normal	Soal – soal ujian SPMB dapat ditampilkan	Soal – soal ujian spmb dapat ditampilkan	Diterima	EV, RS	08-05-2008	
15	F.5.2	Penilaian	Normal	Menekan tombol selesai	Dapat menghitung jumlah salah dan benar	Diterima	EV, RS	08-05-2008	
16	F.6.1	Tampil laporan	Normal	Menekan tombol lapotan	Dapat menampilkan laporan	Diterima	EV, RS	08-05-2008	
17	F.6.2	Sorting nilai	Normal	Menekan tombol sorting	Nilai dapat disorting	Diterima	EV, RS	08-05-2008	
18	F.6.3	Cetak laporan	Normal	Menekan tombol print	Dapat mencetak laporan	Dterima	EV, RS	08-05-2008	

# Manual Program Aplikasi Simulasi Ujian SPMB

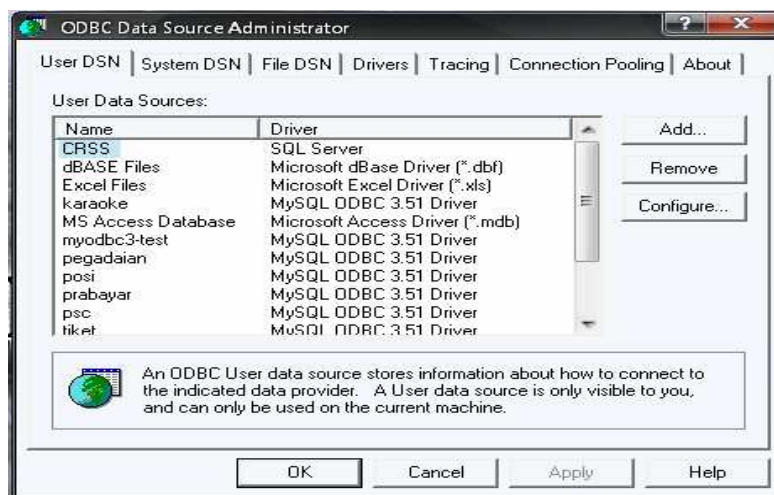
## Proses Instalasi

### 1. Instal dotNetFramework

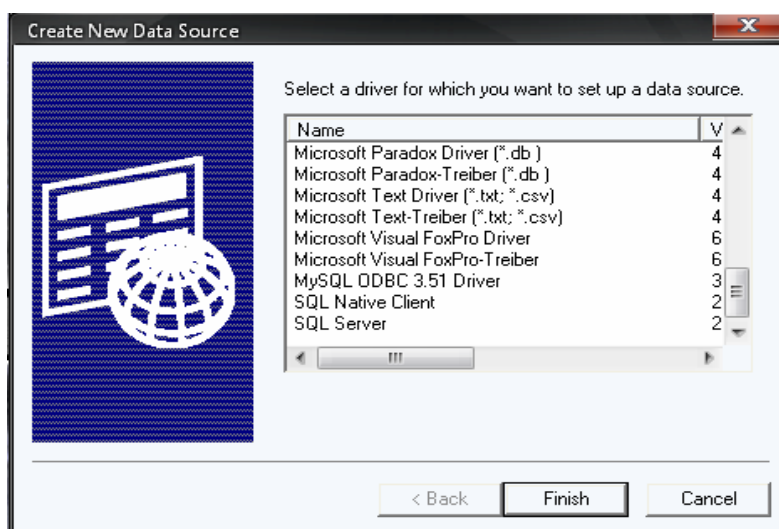
Instal dotNetFramework yang telah disediakan di dalam CD dengan mengikuti langkah yang telah ada. dotNetFramework berfungsi sebagai Engine utama aplikasi sehingga aplikasi dapat berjalan dengan baik.

### 2. Instal MyODBC-3.51.06.exe

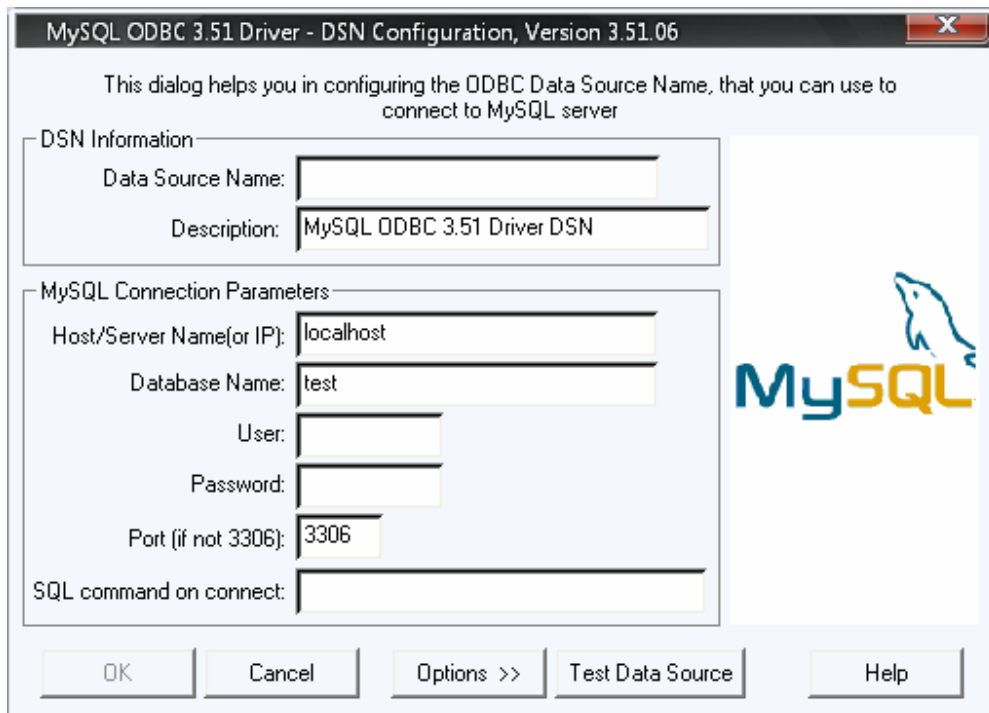
Instal MyODBC-3.51.06.exe yang berfungsi sebagai penghubung antara aplikasi dan database yang ada dan MyODBC-3.51.06.exe telah disediakan di dalam CD setelah MyODBC-3.51.06.exe diinstal maka lakukan pengaturan MyODBC-3.51.06.exe di Control Panel → Administrative Tools → Data Sources (ODBC) lalu akan muncul kotak dialog sebagai berikut :



Selanjutnya buat ODBC baru dengan memilih tombol “Add...” lalu akan muncul kotak dialog seperti berikut :



Lalu pilih driver data source “MySQL ODBC 3.51 Driver” untuk memilih driver data source yang memakai database MySQL,lalu tekan tombol Finish, dan akan muncul kotak dialog seperti berikut :



Selanjutnya isi inputan seperti berikut :

- Data Source Name : Aplikasi SPMB
- Description : MySQL ODBC 3.51 Driver DSN
- Host/Server Name(or IP) : Localhost untuk 1 komputer atau alamat IP dimana database berada untuk Database Server
- Database Name : SPMB
- User : root
- Password : (kosong)
- Port(if not 3306) : 3306
- SQL command on connect : (kosong)

### 3. Instal xampp-win32-1.4.13-installer.exe

Instal xampp yang tersedia didalam CD yang berfungsi sebagai Software database yang digunakan oleh Aplikasi Simulasi Ujian SPMB ini yaitu database MySQL.

### 4. Instal Aplikasi Simulasi Ujian SPMB

Instal Aplikasi Simulasi Ujian SPMB yang merupakan Aplikasi Utama dengan memilih menu Instal Program pada menu Index.html atau dengan memilih Setup.exe yang tersedia pada CD.

## Cara Penggunaan Aplikasi Simulasi Ujian SPMB

Aplikasi Simulasi Ujian SPMB dibagi menjadi dua aplikasi:

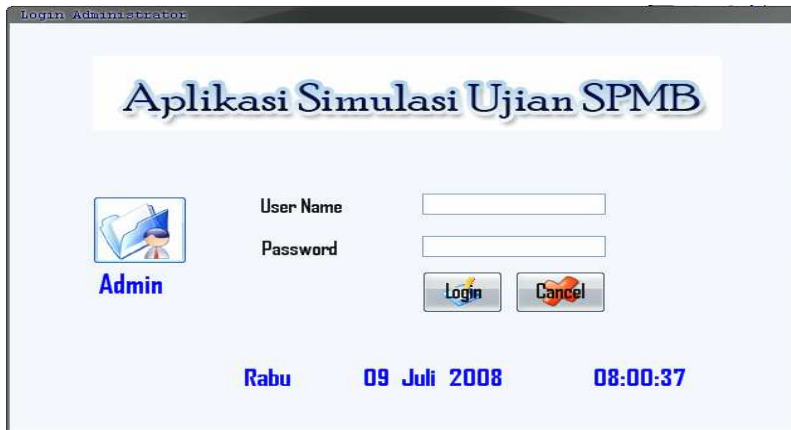
1. Aplikasi untuk Administrator (Aplikasi *Server*)
2. Aplikasi untuk calon mahasiswa (Aplikasi *Client*)

### Aplikasi untuk Administrator (Aplikasi *Server*)

Pertama Admin harus login terlebih dahulu

User name : admin

Password :12345



Jika login sukses akan ditampilkan menu utama seperti dibawah ini:

Admin dapat memilih lima pilihan menu utama yaitu menu program studi, menu pendaftaran, menu database soal, menu laporan atau keluar dari aplikasi.



Menu yang pertama adalah menu program studi. Menu ini berfungsi untuk admin mendaftarkan universitas yang mengikuti ujian SPMB

Form: Input Data dan Hapus Program Studi

### Data Universitas Dan Program Studi PTN

**Insert Prodi**

Regional:

Universitas:

Kode Prodi:


Program Studi:

Daya Tampung:





Kelompok:

**Hapus Berdasar Kode Prodi**

Kode Prodi:



**Menu**

### Data Universitas Dan Program Studi PTN

Regional	Universitas	Kode Prodi	Program Studi	Daya Tampung	Kelompok
1	Syah Kuala	112547	ilmu kelautan	30	IPA
3	Gajah Mada	463341	Ilmu Hukum	70	IPS
3	Gajah Mada	460845	Pendidikan Dokt...	60	IPA
1	Riau	160142	Matematika	36	IPA
2	Jenderal Soedirman	413241	Ilmu Hukum	200	IPS
-					

Menu yang kedua adalah pendaftaran. Admin dapat menggunakan menu ini untuk mendaftarkan calon mahasiswa yang mengikuti SPMB berdasarkan program studi yang telah dipilih.

Form: Pendaftaran Calon Mahasiswa

### Pendaftaran Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru

**No Peserta**:

**Nama**:

**Alamat**:

**Jenis Kelamin**:

**Asal SMU**:

**Tgl Lahir**:  09 Juli 2008

**Nilai UAN**:

**Program**:

**Pilihan Prodi**

Pilihan Ke:

Regional:

Universitas:

Prodi:

Kode Prodi:

**Pilihan Prodi**

Pilihan Ke:





Regional:

Universitas:

Prodi:

Kode Prodi:

**Menu**

Menu yang ketiga adalah database soal. Admin dapat melakukan input soal – soal ujian SPMB berdasarkan jenis soal, kode mata pelajaran, serta kategori soal mudah, sedang atau sulit.

Pada menu seting soal admin dapat menentukan jumlah soal yang ditampilkan serta menentukan tanggal ujian.

Mata Pelajaran	Mudah	Sedang	Sulit
MATEMATIKA DASAR	3	2	1
B. INDDONESIA	3	2	1
B. INGGRIS	3	2	1

Menu yang keempat adalah laporan. Admin dapat melihat hasil ujian calon mahasiswa yang telah diurutkan berdasarkan nilai ujian.

Kode Prodi

Main Report

### Laporan Nilai Ujian Calon Mahasiswa

kode_prodi	no_peserta	nilai_total
250446	IPA-0708-3	27
430243	IPA-0708-3	27
760945	IPA-0708-5	14
490144	IPA-0708-5	14
430243	IPA-0708-6	14
490144	IPA-0708-6	14
430243	IPA-0708-4	11
250446	IPA-0708-4	11

[<< Back](#)

Current Page No.: 1      Total Page No.: 1+      Zoom Factor: 100%

## Aplikasi untuk Calon Mahasiswa (Aplikasi *client*)

Pertama calon mahasiswa harus login dengan no peserta yang telah diberikan oleh admin  
Contoh no peserta: IPA-0708-1



**Aplikasi Simulasi Ujian SPMB**

Calon Mahasiswa

No Peserta

Login Cancel

Senin 09 Juni 2008 09:17:01

Kemudian jika no peserta valid ada pengecekan data berdasarkan no peserta, nama serta program studi.  
Kemudian calon mahasiswa menekan tombol OK untuk ujian



**Pengecekan Data Calon Mahasiswa**

No Peserta	IPA-0708-1
Nama	M Irfan Fahmi
Program Studi	IPA

OK



## LAMPIRAN F Log Book TA I dan II

<b>Minggu</b>	<b>Periode</b>	<b>Ada/ Tidak Ada</b>
1 dan 2	3 September s.d. 14 September 2007	Ada
3	17 September s.d. 21 September 2007	Ada
4	24 September s.d. 28 September 2007	Ada
5	22 Oktober s.d. 26 Oktober 2007	Ada
6	29 Oktober s.d. 2 November 2007	Ada
7	5 November s.d. 9 November 2007	Ada
8	12 November s.d. 16 November 2007	Ada
9	19 November s.d. 23 November 2007	Ada
10	26 November s.d. 30 November 2007	Ada
11	3 Desember s.d. 7 Desember 2007	Ada
12	10 Desember s.d. 14 Desember 2007	Ada
13	17 Desember s.d. 21 Desember 2007	Ada
14	31 Desember s.d. 4 Januari 2008	Ada

## Log Book TA II

<b>Minggu</b>	<b>Periode</b>	<b>Ada/ Tidak Ada</b>
1 dan 2	25 Februari s.d. 29 Februari 2008	Ada
3	3 Maret s.d. 7 Maret 2008	Ada
4	10 Maret s.d. 14 Maret 2008	Ada
5	17 Maret s.d. 21 Maret 2008	Ada
6	24 Maret s.d. 28 Maret 2008	Ada
7	31 Maret s.d. 4 April 2008	Ada
8	7 April s.d. 11 April 2008	Ada
9	14 April s.d. 18 April 2008	Ada
10	21 April s.d. 25 April 2008	Ada
11	28 April s.d. 2 Mei 2008	Ada
12	5 Mei s.d. 9 Mei 2008	Ada