

Bab ini berisikan kesimpulan dan saran yang diambil dari hasil analisis, perancangan, implementasi dan pengujian aplikasi SPKAHP.

V.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis dan pengujian sistem, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Aplikasi "Sistem Pendukung Keputusan Pencarian Faktor Kegagalan Dalam Mata Kuliah Lingkup Komputasi Dengan Metode Analisis Hierarchy Process" (SPKAHP) ini telah berhasil diimplementasikan.
2. Pengujian sistem yang telah dilakukan terhadap responden dalam hal ini mahasiswa, didapatkan hasil bahwa sistem SPKAHP berhasil memberikan informasi kepada pengguna tentang faktor-faktor yang menjadi penyebab kegagalan.
3. Aplikasi SPKAHP dapat membantu mahasiswa untuk melakukan proses pencarian faktor kegagalan dan dapat meningkatkan efektivitas keputusan yang akan diambil dalam semester berikutnya.

KESIMPULAN DAN SARAN

BAB V

V.2 Saran

Saran yang dapat diberikan untuk pengembangan perangkat Lunak SPKAHP ini antara lain :

1. Dapat dibuat sebuah sistem pendukung keputusan untuk semua mata kuliah dan semua fakultas.
2. Faktor kegagalan tidak lagi dibatasi untuk menjaga konsistensi hirarkinya, tetapi dapat ditemukan sebuah cara untuk menambah faktor-faktor kegagalan sesuai dengan kebutuhan tanpa merusak kekonsistenan hirarki.



DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, Ali. 2005. *Visual Basic.NET Belajar Praktis Melalui Tutorial dan Tips*, Penerbitan Informatika Bandung : Bandung.
- Efrain, Turban. 1995. *Decision Support System and Expert System*, Prentice Hall Inc : New York.
- Kadarsah, Prof.Dr. 2000. *Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan Suatu Wacana Struktural Idealisasi Dan Implementasi Konsep Keputusan*, PT.Gamedia : Jakarta.
- Mansfield, Richard. 2004. *Visual Basic.NET Weekend Crash Course*, PT. Elex Media Komputindo : Jakarta.
- Marimin, Prof.Dr.Ir. 2004. *Teknik dan Aplikasi Pengambilan Keputusan Kriteria Majemuk*, PT. Gamedia Widiasarana Indonesia : Jakarta.
- Mudjihartono, Paulus. 1998. *Sistem Informasi : teori, metodologi dan tool*, Penerbitan Universitas Atma Jaya Yogyakarta : Yogyakarta.
- Santoso, Harip. 2004. *Visual Basic.NET Untuk Programmer*, PT. Elex Media Komputindo : Jakarta.

SKPL

SPEKIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENCARIAN FAKTOR KEGAGALAN DALAM
MATA KULIAH LINGKUP KOMPUTASI
(SPKAHP)



Dipersiapkan oleh:

Imanda Isnugrahanto H 01 07 02970

Fakultas Teknologi Industri
Program Studi Teknik Informatika
Universitas Atma Jaya Yogyakarta
2005

	Prodi Teknik Informatika Universitas Atma Jaya Yogyakarta	Nomor Dokumen		Halaman
		SKPL-SPKAHP		1/33
		Revisi	< >	Tg 20-09-05

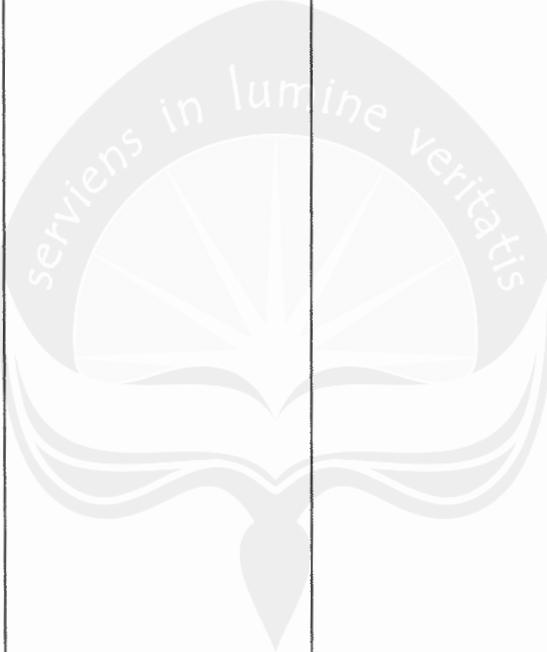
DAFTAR PERUBAHAN

Revisi	Deskripsi
A	Revisi ERD, Revisi kamus data
B	Revisi ERD
C	
D	
E	
F	
G	

INDEX TGL	-	A	B	C	D	E	F	G
Ditulis oleh								
Diperiksa oleh								
Disetujui oleh								

Daftar Halaman Perubahan

Halaman	Revisi	Halaman	Revisi
30	A		
31	B		



DAFTAR ISI

1	Pendahuluan.....	6
1.1	Tujuan	6
1.2	Lingkup Masalah	6
1.3	Definisi, Akronim dan Singkatan	8
1.4	Referensi	8
1.5	Deskripsi umum (Overview)	8
2	Deskripsi Keseluruhan.....	9
2.1	Perspektif produk	9
2.2	Fungsi Produk	10
2.3	Karakteristik Pengguna	11
2.4	Batasan-batasan	12
2.5	Asumsi dan Ketergantungan	12
3	Kebutuhan khusus.....	13
3.1	Kebutuhan antarmuka eksternal	13
3.1.1	Antarmuka pemakai	13
3.1.2	Antarmuka perangkat keras	13
3.1.3	Antarmuka perangkat lunak	13
3.2	Kebutuhan fungsionalitas	14
3.2.1	aliran informasi	14
3.2.1.1	DFD level 1	14
3.2.1.2	DFD level 2 dari proses 1	16
3.2.1.3	DFD level 2 dari proses 2	18
3.2.1.4	DFD level 2 dari proses 3	21
3.2.1.5	DFD level 2 dari proses 4	23
3.2.1.6	DFD level 2 dari proses 5	25
3.2.1.7	DFD level 3 dari proses 1	26
3.2.1.8	DFD level 3 dari proses 2	28
3.2.2	Diagram Relasional Antar Entitas	30
3.2.3	Kamus data	31

Daftar Gambar

No	Gambar	Keterangan	Hal
1	Gambar 1	DFD level 0	14
2	Gambar 2	DFD level 1	16
3	Gambar 3	DFD level 2 dari proses 1 (2.1)	18
4	Gambar 4	DFD level 2 dari proses 2 (2.2)	20
5	Gambar 5	DFD level 2 dari proses 3 (2.3)	22
6	Gambar 6	DFD level 2 dari proses 4 (2.4)	24
7	Gambar 7	DFD Level 2 dari proses 5 (2.5)	26
8	Gambar 8	DFD Level 3 dari proses 3 (3.3.1)	27
9	Gambar 9	DFD Level 3 dari proses 3 (3.3.2)	29
10	Gambar10	ERD/diagram relasional antar entitas	30

Daftar Tabel

Daftar Lampiran

1 Pendahuluan

1.1 Tujuan

Dokumen Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL) ini merupakan dokumen spesifikasi kebutuhan perangkat lunak Sistem Pendukung Keputusan Pencarian Faktor Kegagalan Dalam Mata Kuliah Lingkup Komputasi Dengan Metode *Analisis Hierarchy Process* (SPKAHP) yang akan dikembangkan. Dokumen ini digunakan oleh pengembang perangkat lunak sebagai acuan teknis untuk pengembangan perangkat lunak SPKAHP yang merupakan perangkat lunak yang digunakan dalam sebuah universitas khususnya program studi Teknik Informatika untuk dijadikan sebagai sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat melakukan analisis terhadap faktor yang menyebabkan kegagalan mahasiswa dalam mengambil mata kuliah khususnya lingkup komputasi.

1.2 Lingkup Masalah

Dalam membuat sebuah keputusan, kebutuhan akan info yang cepat dan akurat sangat dibutuhkan dalam era sekarang ini. Dalam hal ini kemampuan untuk melakukan pengolahan informasi akan membawa dampak langsung maupun tidak langsung bagi kemajuan pengguna untuk mendapatkan sesuatu yang lebih baik.

Untuk mendapatkan suatu interaksi yang tepat dan akurat serta efisien, tidak terlepas dari bagaimana suatu masukan atau basis data diolah dalam suatu sistem untuk menghasilkan suatu keluaran yang disebut informasi.

Demikian juga dunia pendidikan semakin berkembang

dengan cepat, sehingga membutuhkan sumber daya yang baik, baik itu datang dari Dosen maupun mahasiswa. Kinerja yang baik dan kerjasama yang menyeluruh dari setiap komponen yang ada dalam dunia pendidikan akan menghasilkan lulusan yang baik dan profesional dibidangnya.

Pengukuran tingkat kemampuan penguasaan materi oleh dosen biasanya diberikan dengan menggunakan ujian, baik itu ujian secara tertulis maupun ujian secara lisan. Namun dalam ujian itu terkadang didapatkan hasil yang kurang bahkan sangat tidak memuaskan. Bila Kita tinjau kembali ada beberapa faktor penting yang mempengaruhinya. Antara lain Cara pengajaran Dosen, Tingkat kesulitan Materi, Fasilitas dalam mengajar dan daya tangkap Mahasiswa.

Untuk mengetahui faktor-faktor apa yang sangat berpengaruh kepada kegagalan mahasiswa dalam mengambil mata kuliah lingkup komputasi ini digunakan metode *Analysis Hierarchy Process (AHP)* yang nantinya metode ini akan digunakan dalam membangun sebuah perangkat lunak yang dapat membantu menyelesaikan permasalahan diatas.

Metode Ini dikembangkan oleh Dr. Thomas L. Saaty dari Wharton School of Business pada tahun 1970-an. Dengan metode ini, suatu persoalan yang akan dipecahkan dalam suatu kerangka berfikir yang diorganisir, sehingga memungkinkan dapat diekspresikan untuk mengambil keputusan yang efektif atas persoalan tersebut. Persoalan yang kompleks dapat disederhanakan dan dipercepat proses pengambilan keputusannya.

1.3 Definisi, Akronim dan Singkatan

- SKPL : Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak.
- SPKAHP : Sistem Pendukung Keputusan Pencarian Faktor Kegagalan Dalam Mata Kuliah Lingkup Komputasi Dengan Metode *Analisis Hierarchy Process*.
- Database = Kumpulan data yang terkait yang diorganisasikan dalam struktur tertentu dan dapat diakses dengan cepat.
- DFD = *Data Flow Diagram*, merupakan model yang digunakan untuk mempresentasikan aliran proses pada sistem perangkat lunak ini.
- ERD = *Entity Relation Diagram*, merupakan model yang digunakan untuk merepresentasikan hubungan antar entitas yang bekerja dengan menggunakan perangkat lunak ini.

1.4 Referensi

- 1 GL01, Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak, Jurusan Teknik Informatika, ITB

1.5 Deskripsi umum (Overview) dokumen

Dokumen SKPL ini dibagi menjadi tiga bagian utama. Bagian utama berisi penjelasan tentang dokumen SKPL yang mencakup tujuan pembuatan dokumen ini, lingkup masalah yang diselesaikan oleh perangkat lunak yang dikembangkan, definisi, referensi dan deskripsi umum.

Bagian kedua berisi penjelasan secara umum mengenai perangkat lunak Sikse yang akan dikembangkan, meliputi fungsi dari perangkat lunak, karakteristik pengguna, batasan dan asumsi yang diambil dalam pengembangan

perangkat lunak.

Bagian ketiga berisi uraian kebutuhan perangkat lunak secara lebih rinci.

2 Deskripsi Global Perangkat Lunak

2.1 Perspektif produk

SPKAHP merupakan sebuah perangkat lunak yang membantu melakukan analisis untuk mengetahui faktor-faktor yang menjadi penyebab kegagalan mahasiswa dalam mengambil mata kuliah lingkup komputasi. Sehingga nantinya hasil analisis yang dihasilkan oleh perangkat lunak ini dapat menjadi sebuah pendukung keputusan yang dapat menjadi sebuah acuan untuk melakukan perbaikan baik bagi mahasiswa maupun dosen yang mengajar mata kuliah yang bersangkutan, sehingga dikemudian hari akan ditemukan sebuah solusi yang tepat pada semester berikutnya.

Konsep pengembangan mekanisme SPKAHP ini didasari dari keinginan user untuk mendapatkan informasi yang dapat menjadi sebuah pendukung keputusan dengan cara melakukan analisis masalah yang dihadapi oleh user dalam hal ini melakukan analisis tentang faktor penyebab kegagalan dalam pengambilan mata kuliah lingkup komputasi yang dilakukan secara komputerisasi yang lebih user friendly dan lebih sederhana tidak rumit lagi, sehingga akan menambah keakuratan data dan efisiensi waktu serta dapat dilakukan oleh semua orang walaupun tanpa keahlian komputer yang cukup.

Mekanisme SPKAHP ini pada dasarnya adalah menggunakan login untuk mengatur hak akses. User dalam

hal ini adalah mahasiswa, yang mempunyai hak akses untuk memasukkan bobot nilai dari komponen yang menjadi data yang akan dianalisis. Selain mahasiswa, pengguna perangkat lunak ini adalah dosen khususnya yang mengajar mata kuliah lingkup komputasi. Dimana dosen disini akan mendapatkan informasi-informasi tentang penyebab faktor kegagalan mahasiswa dalam mengambil mata kuliah yang diajarnya, sehingga nantinya dapat menjadi bahan pertimbangan dosen untuk menentukan metode mengajar pada semester berikutnya.

2.2 Fungsi Produk

Berikut adalah fungsi produk yang ada dalam SPKAHP:

1. Melakukan proses login User (SKPL_01)
 - Menginputkan nama login dan password (SKPL_01_01)
 - Melakukan pemeriksaan login dan password (SKPL_01_02)
 - Menampilkan pesan penolakan (SKPL_01_03)
2. Menangani proses input data oleh user (SKPL_02)
 - Memilih kriteria mata kuliah dalam lingkup komputasi (SKPL_02_01)
 - Melakukan input data bobot komponen-komponen yang ada dalam sebuah mata kuliah yang sudah dipilih pada langkah sebelumnya (SKPL_02_02)
3. Melakukan proses pengolahan dan analisis dari data yang sudah diinputkan oleh user (SKPL_03)
 - Melakukan penyusunan matriks perbandingan bebasangan (SKPL_03_01)
 - Melakukan normalisasi matriks (SKPL_03_02)

- Melakukan proses pencarian bobot nilai *Consistency Ratio* atau CR (SKPL_03_03)
4. Menampilkan hasil pengolahan dan analisis(SKPL_04)
 - Menampilkan hasil perhitungan Cr(SKPL_04_01)
 - Menampilkan hasil perhitungan bobot sintesis (SKPL_04_02)
 - Menampilkan hasil perhitungan bobot komponen terbesar(SKPL_04_03)
 - Menampilkan faktor kegagalan(SKPL_04_04)
 - Menampilkan faktor kegagalan rata-rata(SKPL_04_05)
 - Menampilkan report hasil analisis seluruh mata kuliah berupa nilai komponen terbesar penyebab kegagalan(SKPL_04_06)
 5. Melakukan proses pengeditan terhadap komponen-komponen faktor kegagalan(SKPL_05)
 - Melakukan proses perubahan mata kuliah lingkup komputasi yang akan dianalisis(SKPL_05_01)
 - Melakukan proses pengeditan komponen faktor kegagalan(SKPL_02_02)
 6. Melakukan proses pendaftaran terhadap user (mahasiswa) baru(SKPL_06)

2.3 Karakteristik Pengguna

Pengguna dari SPKAHP adalah :

- 1 Mahasiswa : Dalam hal ini mahasiswa yang mengambil mata kuliah lingkup komputasi dan mengalami kegagalan.

- 2 Dosen : Dalam hal ini adalah dosen yang mengajar mata kuliah lingkup komputasi yang membutuhkan informasi tentang penyebab kegagalan mahasiswa yang sudah diajarnya.

2.5 Batasan-batasan

Perangkat lunak SPKAHP ini memiliki batasan-batasan, yaitu:

1. Perangkat lunak yang diimplementasikan pada pembuatan tugas akhir ini hanya terbatas untuk mata kuliah lingkup komputasi.
2. Perangkat lunak yang diimplementasikan pada pembuatan tugas akhir ini hanya terbatas untuk Program Studi Teknik Informatika Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Mahasiswa yang menggunakan perangkat lunak ini adalah mahasiswa yang pernah mengambil mata kuliah lingkup komputasi.
4. Faktor penyebab kegagalan yang akan dianalisis oleh sistem ini terdiri dari 3 Aspek yaitu aspek dosen, aspek materi dan aspek penunjang. Dimana tiap alternatif kegagalan memiliki maksimal 10 faktor. Hal ini dikarenakan nilai RI yang dikeluarkan oleh *Oarkridge Laboratory* maksimal berjumlah 10 faktor.
5. Proses analisis pencarian faktor kegagalan mengacu pada analisis per mata kuliah bukan per dosen yang mengajar mata kuliah lingkup komputasi
6. Untuk menghindari pengaksesan menu dosen oleh user yang tidak memiliki otoritas, maka proses

pendaftaran data user dalam hal ini dosen yang dapat mengakses sistem ini tidak disertakan.

2.6 Asumsi dan Ketergantungan

Asumsi dasar pembuatan perangkat lunak ini adalah untuk memudahkan pengguna untuk mengetahui faktor yang menjadi penyebab kegagalan dalam mengambil mata kuliah lingkup komputasi dengan menggunakan sebuah perangkat lunak yang cepat dan akurat.

Dengan pendefinisian sistem yang akan digunakan, maka ketergantungan dari SPKAHP ini adalah : bahwa setiap komputer yang akan digunakan untuk perangkat lunak ini, harus menggunakan sistem operasi Windows 98/ME/XP. Dan juga terdapat Sql server 2000 sebagai pengolah basis data, dan Visual Basic.NET untuk antarmukanya.

3 Kebutuhan khusus

3.1 Kebutuhan antarmuka eksternal

Kebutuhan antar muka eksternal pada perangkat lunak ini mencakup kebutuhan antarmuka pemakai, antarmuka perangkat keras, dan antarmuka perangkat lunak.

3.1.1 Antarmuka pemakai

User berinteraksi dengan perangkat lunak SPKAHP, dengan menggunakan sistem operasi berbasis Windows 98/ME/XP.

3.1.2 Antarmuka perangkat keras

Kebutuhan minimum perangkat keras yang dapat digunakan oleh perangkat lunak SPKAHP ini adalah:

- PC IBM Compatible, Pentium 2
- RAM 64 Mb
- Harddisk 4,3 GB
- Keyboard
- Mouse
- Monitor

3.1.3 Antarmuka perangkat lunak

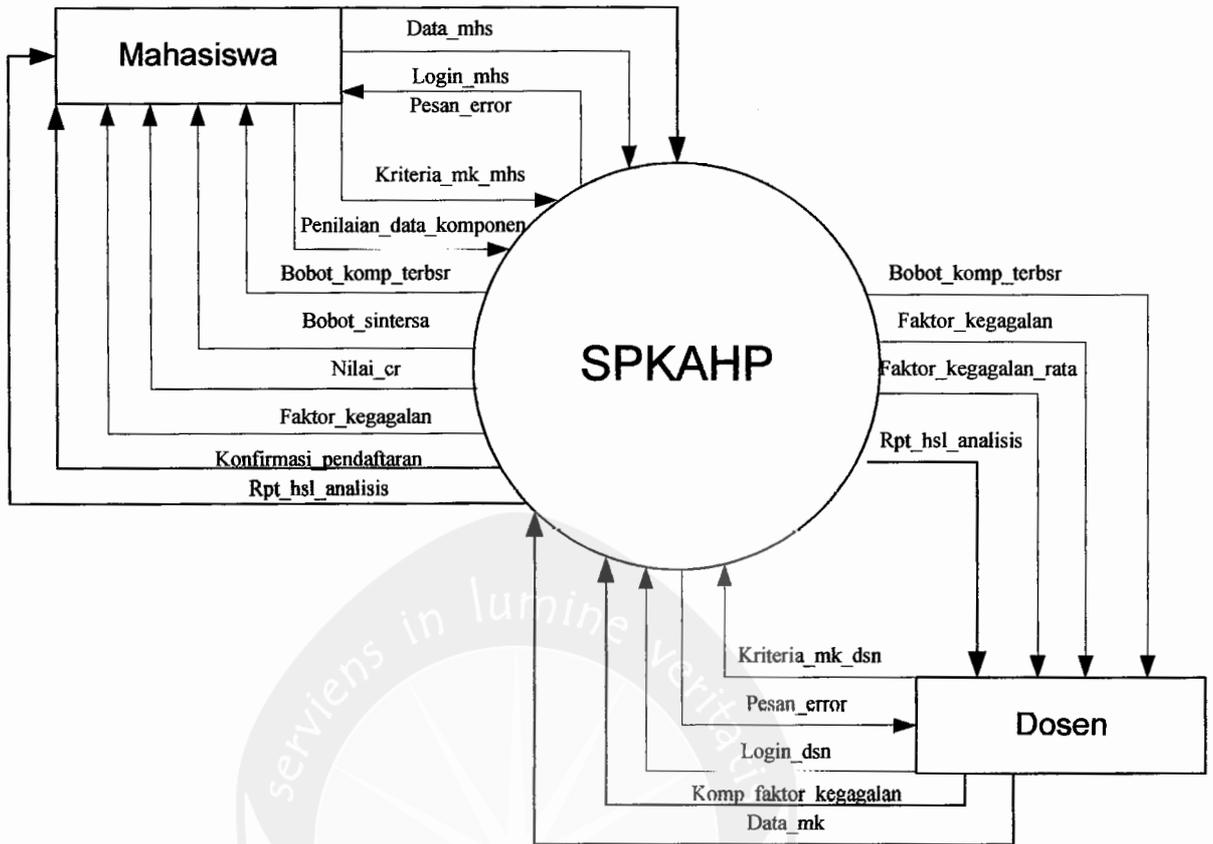
Perangkat lunak yang dibutuhkan adalah :

- Sistem Operasi : Microsoft Windows 98/ME/XP
- Basis data : Sql Server 7.0
- Antar muka : Microsoft Visual Studio.NET

3.2 Kebutuhan fungsionalitas

Sistem mempunyai karakteristik yang mudah dipahami dan mudah dioperasikan karena menggunakan GUI.

3.2.1 aliran informasi



Gambar 1. Diagram Context SPKAHP

3.2.1.1 DFD LEVEL 1

3.2.1.1.1 Entitas data

Entitas eksternal data yang terlibat dalam pengembangan perangkat lunak SPKAHP dapat dinyatakan dalam tabel berikut :

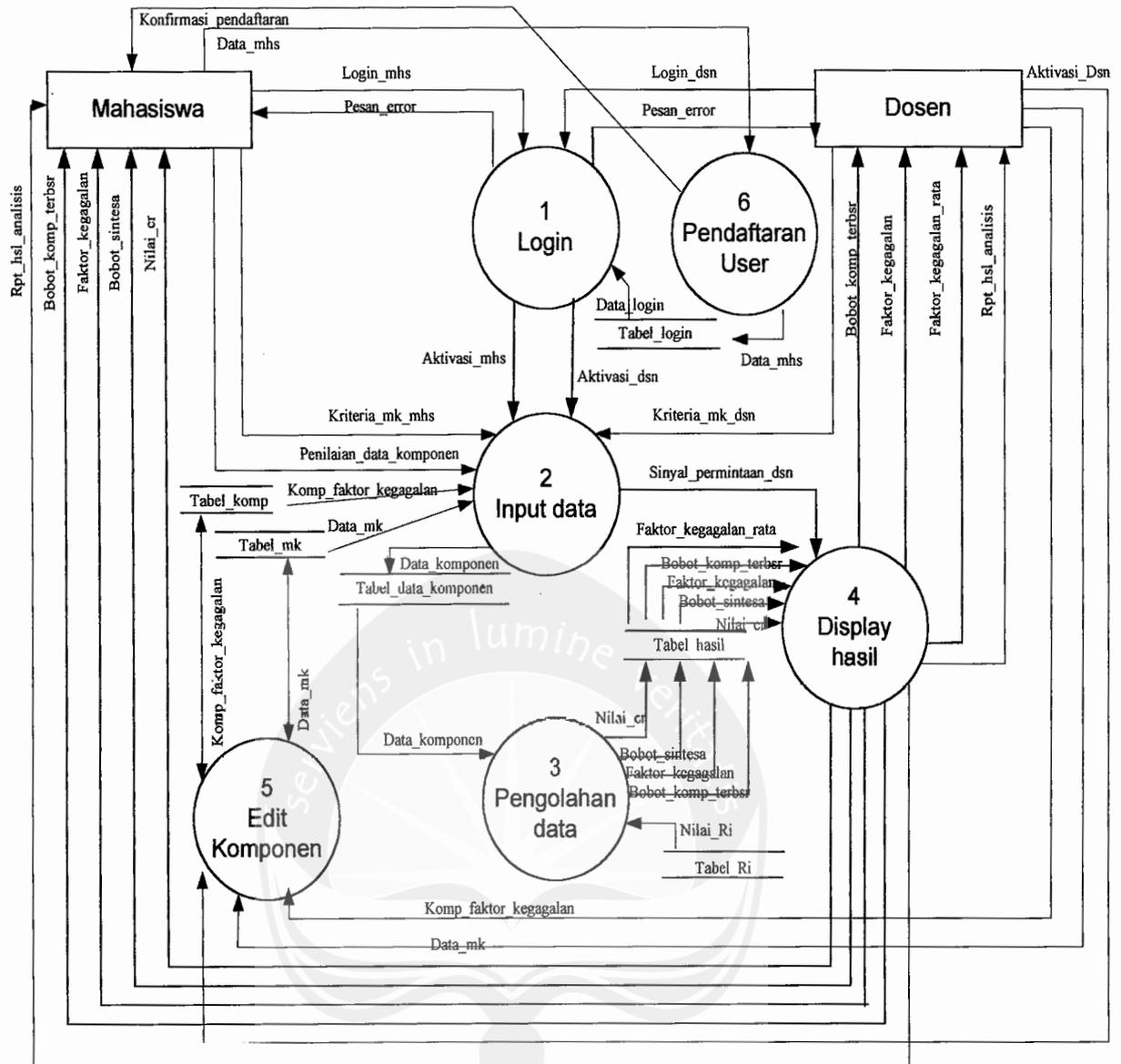
Nama	kode
Mahasiswa	Mhs
Dosen	Dsn

3.2.1.1.2 Proses

Proses dalam perangkat lunak SPKAHP yaitu menerima input data berupa data login serta Password mahasiswa dan dosen, dan yang utama menerima inputan berupa kriteria mata kuliah lingkup komputasi dan bobot komponen yang dari tiap-tiap komponen mata kuliah lingkup komputasi, kemudian memprosesnya menjadi informasi yang menjadi pendukung keputusan dalam mengetahui faktor kegagalan dalam mata kuliah lingkup komputasi. Bila masukkan salah maka akan ada display error.

3.2.1.1.3 Topologi

Topologi proses dari perangkat lunak SPKAHP dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 2. DFD level 1

3.2.1.2 DFD LEVEL 2 DARI PROSES PENGECEKAN LOGIN

3.2.1.2.1 Entitas data

Entitas data yang terlibat dalam proses identifikasi user adalah:

1. Mahasiswa

Dimana pada proses ini user memasukkan `user_id` (NIM) dan `password` yang dimilikinya, setelah itu sistem akan membandingkan dengan `user_id` dan `password` yang sudah tersimpan dalam tabel login.

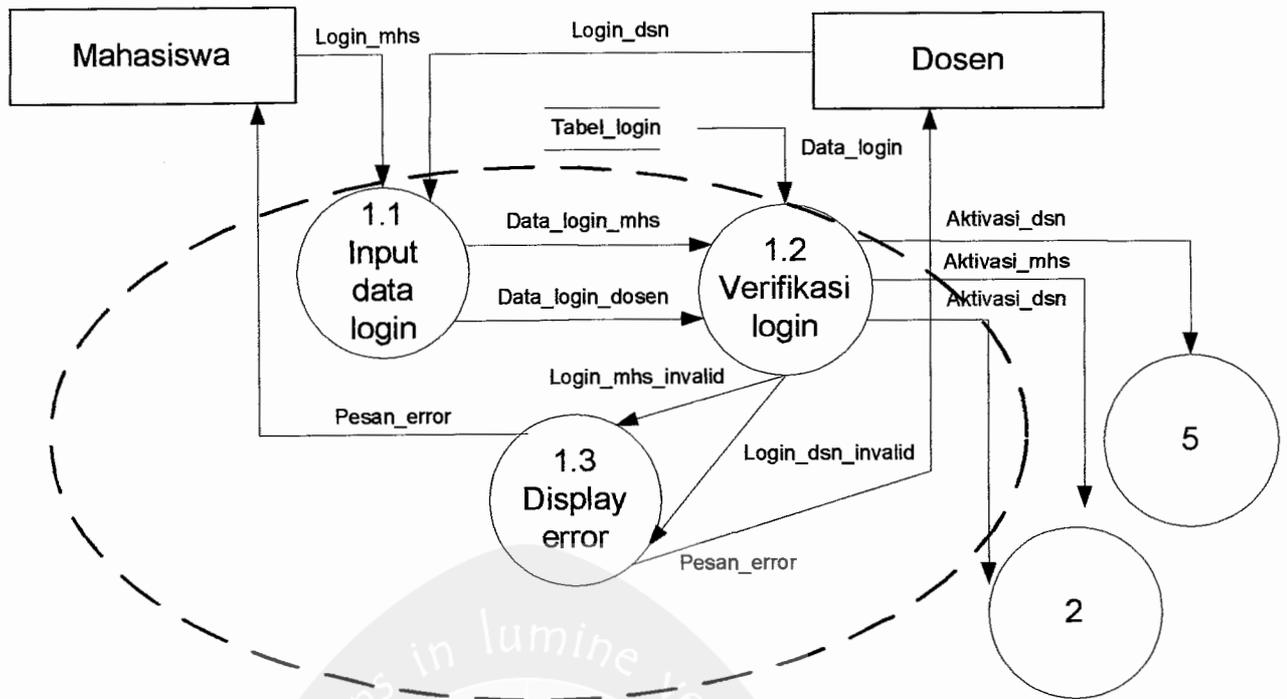
2. Dosen

Proses yang dilakukan sama seperti pada mahasiswa, hanya saja yang berbeda adalah `user_id` untuk dosen mengambil dari NIP dosen. Apabila login benar maka user akan mendapatkan signal aktifasi untuk melakukan input rincian data. Dan apabila login gagal maka user akan mendapatkan informasi penolakan login.

3.2.1.2.2 Proses

Proses ini dilakukan untuk mengidentifikasi user dengan masukkan `user_id` serta `password`.

3.2.1.2.3 Topologi



GAMBAR 3. DFD LEVEL 2 PROSES 1 Login

3.2.1.3 DFD Level 2 Input Data

3.2.1.3.1 Entitas Data

Entitas data yang terlibat dalam penginputan data adalah:

1. Mahasiswa khususnya yang mengambil mata kuliah lingkup komputasi. Dimana pada proses ini mahasiswa yang sudah mendapatkan aktivasi login dapat memilih kriteria mata kuliah lingkup komputasi, dan juga memasukkan data yang berisi bobot-bobot komponen dari

kriteria mata kuliah yang sudah dipilih.

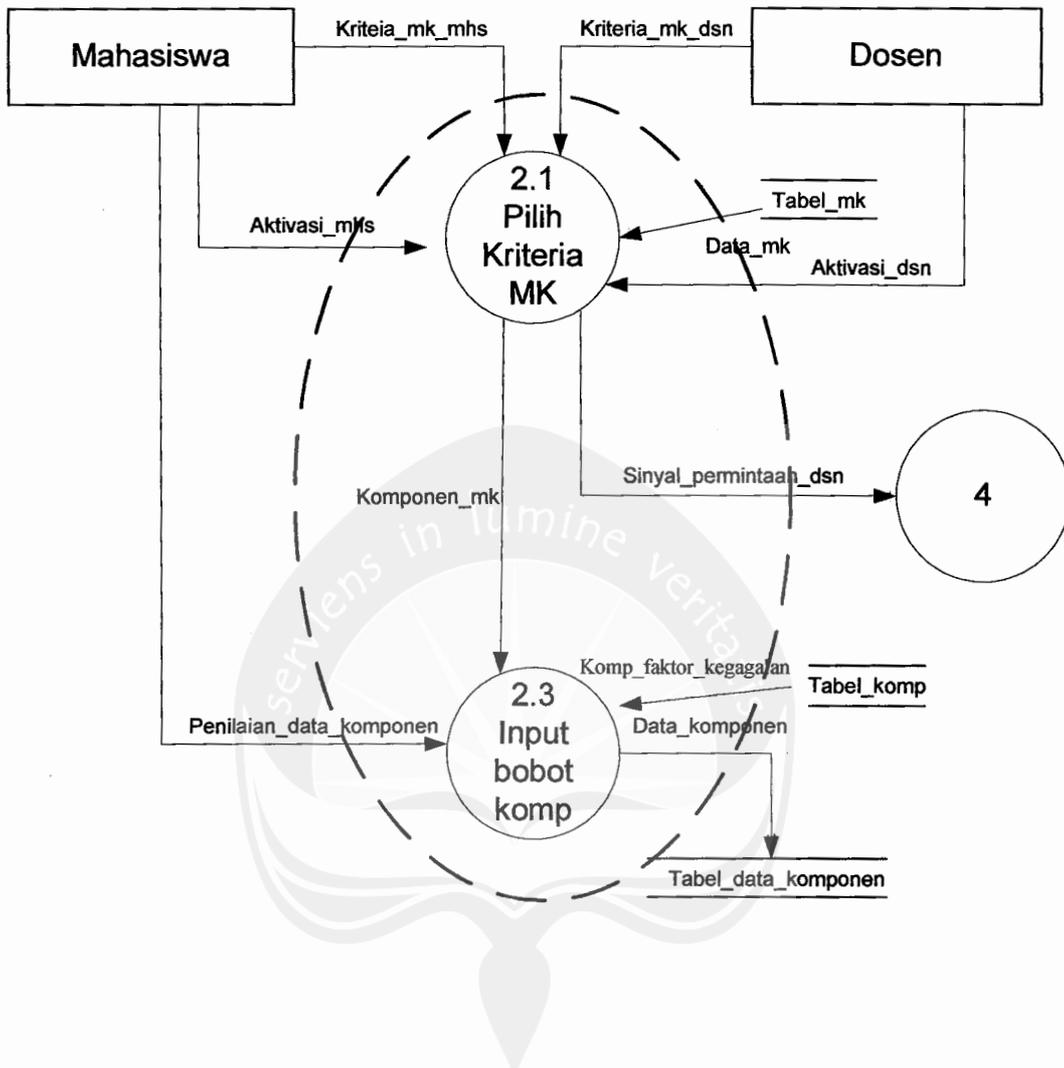
2. Dosen yang mengajar mata kuliah lingkup komputasi.

3.2.1.3.2 Proses

Mahasiswa setelah mendapatkan sinyal aktivasi, dapat mulai memilih kriteria mata kuliah dan dapat menginputkan data yang berupa penilaian komponen dari tiap-tiap komponen mata kuliah lingkup komputasi yang sudah dipilih.

Sedangkan untuk dosen diminta untuk memilih data mata kuliah yang diajarnya, sehingga nantinya sistem dapat memberikan informasi yang berupa hasil analisis dan pendukung keputusan sesuai dengan kriteria mata kuliah yang dipilih dan diajarkan oleh dosen tersebut.

3.2.1.3.3 Topologi



GAMBAR 4. DFD LEVEL 2 PROSES 2 Input Data

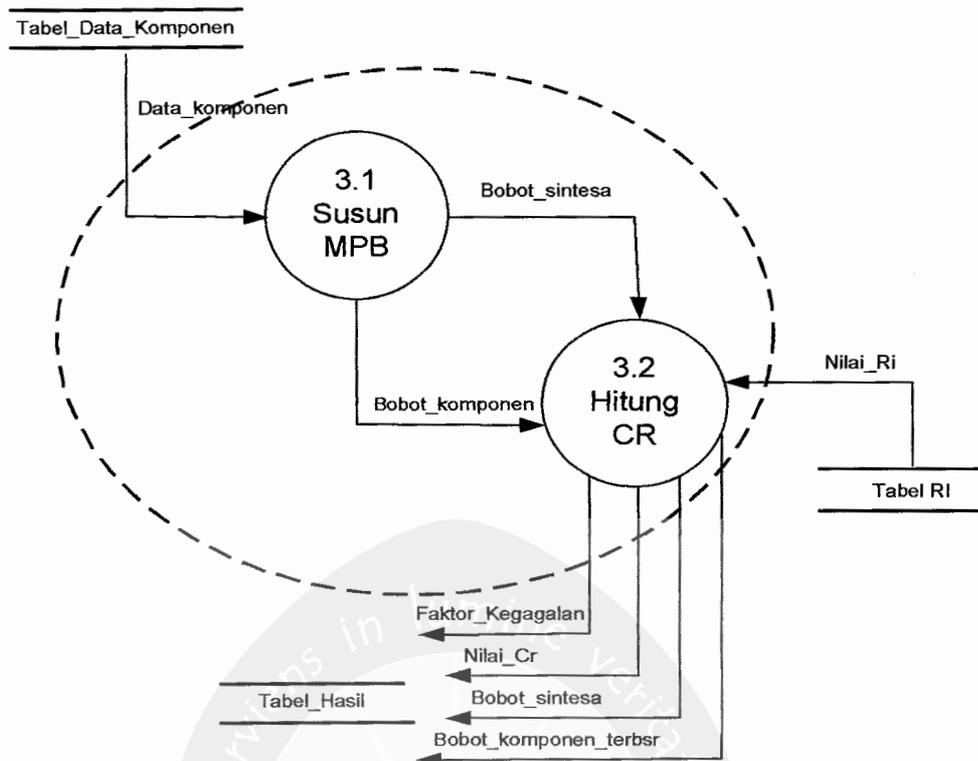
3.2.1.4 DFD LEVEL 2 Pengolahan Data

3.2.1.4.1 Entitas Data

3.2.1.4.2 PROSES

Proses pada level ini merupakan inti dari perangkat lunak yang dibuat. Dimana pada proses ini data yang sudah dimasukkan oleh user dalam hal ini mahasiswa, akan diolah dan dianalisis sehingga nantinya akan dihasilkan sebuah output yaitu faktor penyebab kegagalan yang nantinya akan ditampilkan para proses display data dan dapat digunakan sebagai pendukung keputusan untuk menentukan faktor penyebab kegagalan mahasiswa dalam mata kuliah lingkup komputasi.

3.2.1.4.3 TOPOLOGI



GAMBAR 5. DFD LEVEL 2 Proses 3 Pengolahan Data

3.2.1.5 DFD LEVEL 2 Display Hasil

3.2.1.5.1 Entitas data

Entitas yang terlibat dalam proses pengeditan data dosen adalah:

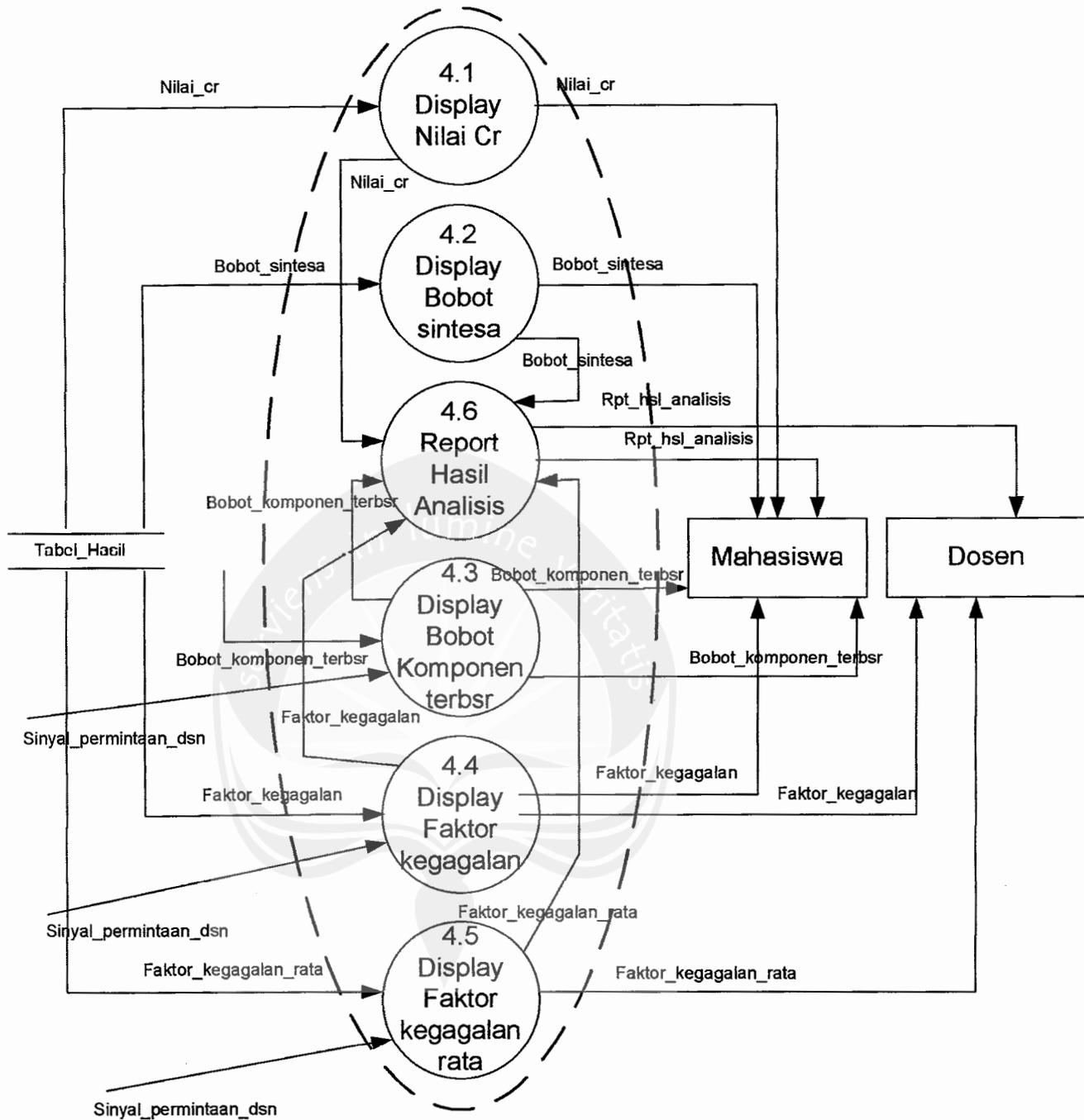
1. Mahasiswa
2. Dosen

3.2.1.5.2 Proses

Dalam hal ini dosen dan mahasiswa dapat melihat hasil analisis dari sistem pendukung keputusan ini sehingga nantinya hasil yang sudah ditampilkan dapat menjadikan acuan untuk mengambil langkah dalam upaya melakukan perbaikan pada semester berikutnya.



3.2.1.5.3 Topologi



GAMBAR 6. DFD LEVEL 2 PROSES 4 Display Hasil

3.2.1.5 DFD LEVEL 2 Edit Komponen

3.2.1.5.1 Entitas data

Entitas yang terlibat dalam proses pengeditan data dosen adalah:

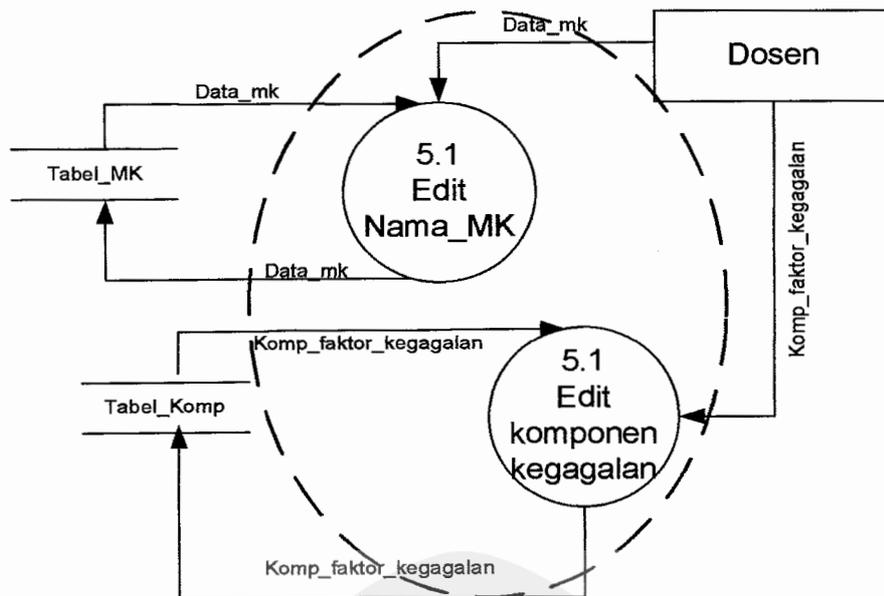
1. Dosen

3.2.1.5.2 Proses

Dalam hal ini dosen dapat melakukan pengeditan terhadap mata kuliah yang dapat dianalisis faktor penyebab kegagalannya dan juga dosen dapat melakukan pengeditan terhadap komponen-komponen faktor kegagalan dari tiap mata kuliah yang telah terdaftar.



3.2.1.5.3 Topologi



GAMBAR 7. DFD LEVEL 2 PROSES 5 Edit Komponen

3.2.1.6 DFD Level 3 Susun Matriks Perbandingan Berpasangan

3.2.1.6.1 Entitas data

Entitas yang terlibat dalam proses pengeditan data dosen adalah:

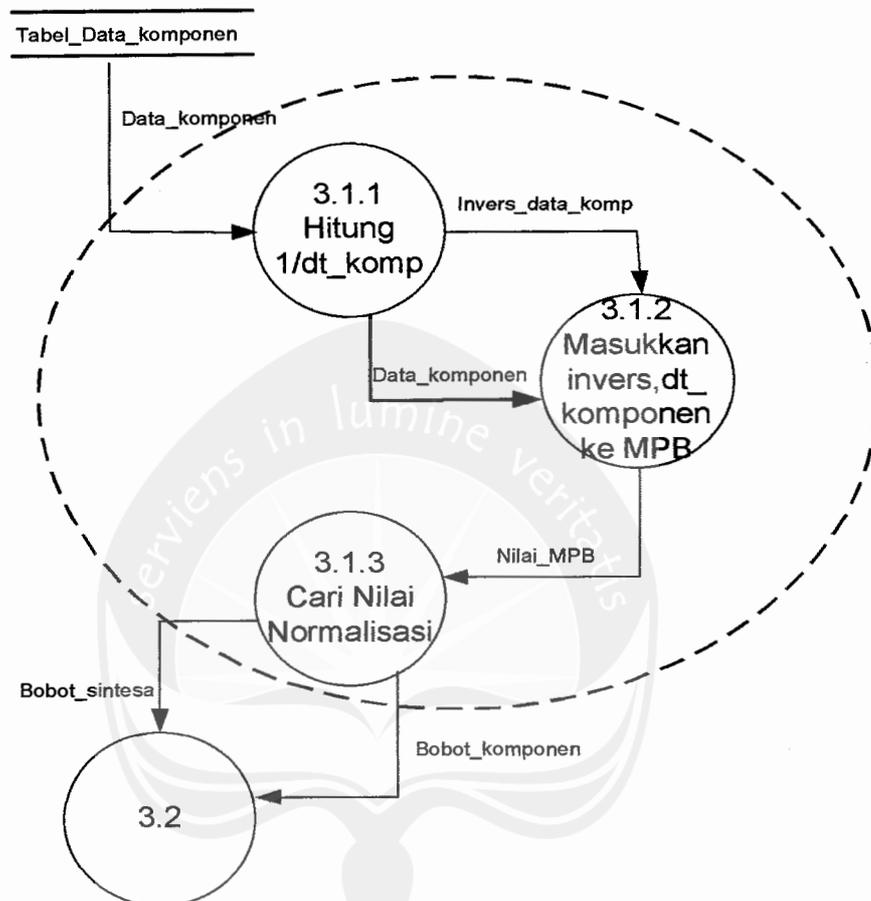
1. Mahasiswa

3.2.1.6.2 Proses

Proses pada level ini adalah menyusun sebuah data inputan user menjadi sebuah matriks perbandingan berpasangan dengan cara membandingkan tiap kriteria yang sudah dimasukkan oleh user. Kemudian bila matriks perbandingan berpasangan sudah terbentuk, maka

langkah selanjutnya adalah melakukan normalisasi terhadap matriks perbandingan berpasangan tersebut.

3.2.1.6.3 Topologi



GAMBAR 8. DFD LEVEL 3 PROSES 3.1 Susun MPB

3.2.1.7 DFD Level 3 Proses Pencarian Nilai Cr

3.2.1.7.1 Entitas data

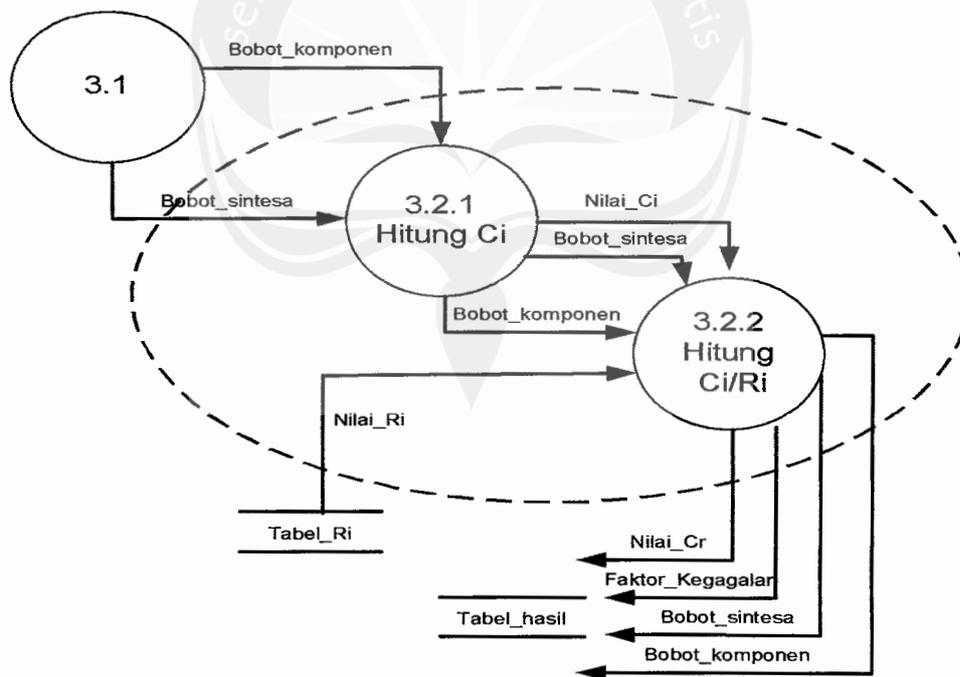
Entitas yang terlibat dalam proses pengeditan data dosen adalah:

1. Mahasiswa

3.2.1.7.2 Proses

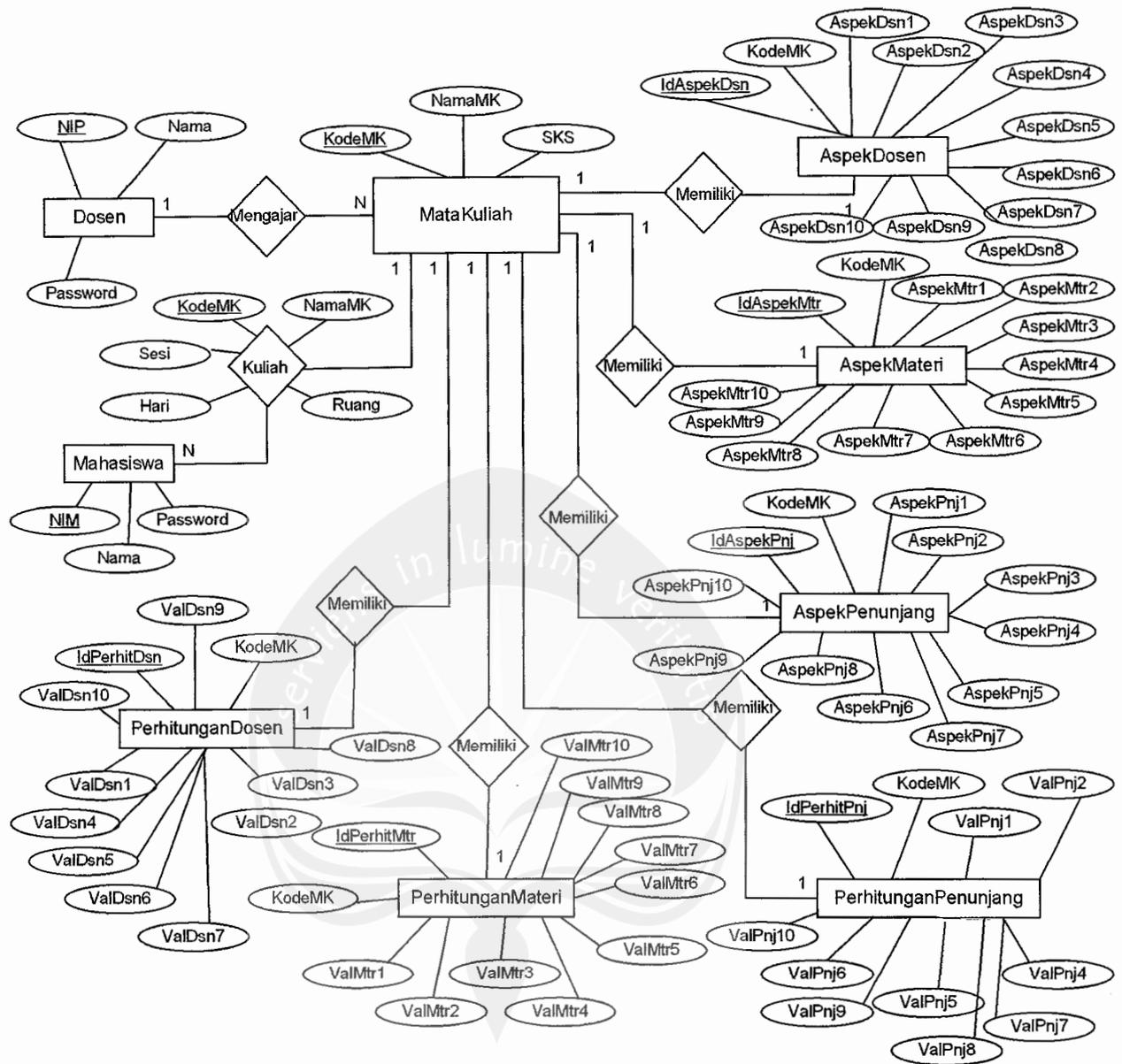
Proses pada level ini adalah Melakukan sintesa terhadap data user yang sudah diproses pada langkah sebelumnya pada DFD Level 3 proses matriks perbandingan berpasangan (gambar 7), sehingga nantinya akan didapatkan nilai *consistency ratio* yang menunjukkan konsisten tidaknya proses hasil sintesa dari perangkat lunak ini.

3.2.1.7.3 Topologi



GAMBAR 9. DFD LEVEL 3 PROSES 3.2 Hitung CR

3.2.2 Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 10. Entity Relationship Diagram

3.2.3 Kamus data

3.2.3.1 Data Login Mahasiswa

Elemen data NIM

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur data
Nama user (mhs) yang digunakan untuk melakukan login (NIM)	Nilai	0-999999	-	-	Integer

Elemen data Password

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur data
Password user digunakan untuk melakukan login	Text	-	-	-	Char

3.2.3.2 Data Kriteria MK Mahasiswa

Elemen Data Kode_MK

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur data
Kode mata kuliah yang digunakan sebagai ID	Text	-	-	-	Char

Elemen Data Nama_MK

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur data
Untuk penamaan mata kuliah	Text	1-9	-	-	Integer

3.2.3.3 Data Bobot Komponen

Elemen Data Bobot_komponen

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur data
Bobot nilai dari komponen permasalahan	Nilai	-	-	-	Char

3.2.3.4 Data Login Dosen

Elemen data NIP

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur data
Nama user (dosen) yang digunakan untuk melakukan login (NIP)	Nilai	0-999999	-	-	Integer

Elemen data Password

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur data
Password user (dosen) digunakan untuk melakukan login	Text	-	-	-	Char

3.2.3.5 Data Kriteria MK Dosen

Elemen Data Kode_MK

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur data
Kode mata kuliah yang digunakan sebagai ID	Text	-	-	-	Char

Elemen Data Nama_MK

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur data
Untuk penamaan mata kuliah	Text	1-9	-	-	Integer

3.2.3.6 Data Bobot_data_komponen

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur data
Bobot nilai yang diberikan user terhadap komponen masalah	Nilai	1-9	Numerik	-	Integer

3.2.3.7 Data Nilai Cr

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur data
Hasil pembagian dari Ci/Ri	Nilai	-	-	-	Float

3.2.3.8 Data Nilai Ci

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur data
Hasil pembagian antara bobot komponen dan bobot sintesa	Nilai	-	-	-	Float

3.2.3.9 Data Nilai Ri

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur data
Nilai random indeks	Nilai	-	-	2 angka dibelakang koma	Float

3.2.3.10 Data Data_mhs

Elemen data User_id

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur data
Nama user (mhs) yang digunakan untuk melakukan login (NIM)	Nilai	0-999999	-	-	Integer

Elemen data Password

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur data
Password user digunakan untuk melakukan login	Text	-	-	-	Char

Elemen data Nama

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur data
Nama user	Text	-	-	-	Char

3.2.3.11 Elemen data Komp_faktor_kegagalan

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur data
Nama komponen faktor kegagalan	Text	-	-	-	Char



DPPL

DESKRIPSI PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENCARIAN FAKTOR KEGAGALAN
DALAM MATA KULIAH LINGKUP KOMPUTASI
(SPKAHP)**



Dipersiapkan oleh:

Imanda Isnugrahanto H - 02970

**Fakultas Teknologi Industri
Program Studi Teknik Informatika
Universitas Atma Jaya Yogyakarta
2005**

	Prodi Teknik Informatika Universitas Atma Jaya Yogyakarta	Nomor Dokumen		Halaman
		<i>DPPL-SPKAHP</i>		1/61
		Revisi	< >	Tg 20-09-05

Prodi Informatika UAJY

DPPL-SPKAHP

1/61

Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia.

Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Jurusan Teknik Informatika

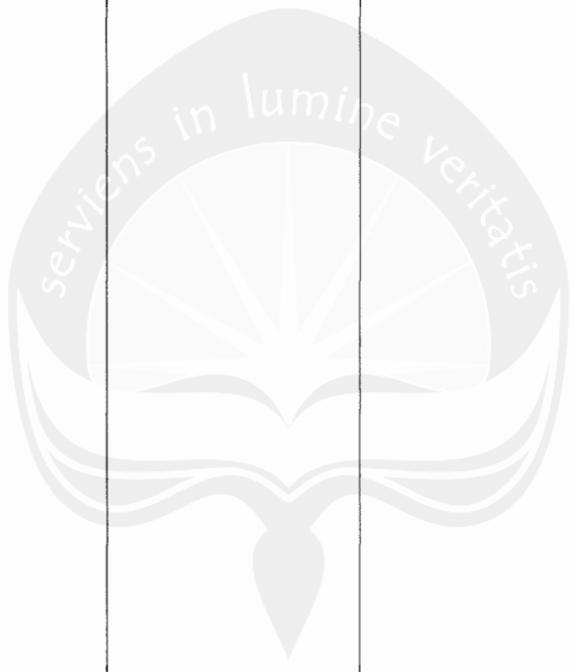
DAFTAR PERUBAHAN

Revisi	Deskripsi
A	Deskripsi Arsitektural
B	Data Relationship
C	
D	
E	
F	

INDEX TGL	-	A	B	C	D	E	F	F
Ditulis oleh								
Diperiksa oleh								
Disetujui oleh								

Daftar Halaman Perubahan

Halaman	Revisi	Halaman	Revisi
10	A		
50	B		



Daftar Isi

1	Pendahuluan	7
1.1	Tujuan.	7
1.2	Lingkup Masalah.	7
1.3	Definisi, Akronim dan Singkatan.	8
1.4	Referensi.	9
1.5	Deskripsi umum (Overview).	9
2.	Deskripsi Arsitektural.	10
3.	Deskripsi Antarmuka dan Prosedural.	11
3.1	Form Form Utama.	11
3.2	Form Help.	14
3.3	Form Login	14
3.4	Form Add User.	16
3.5	Form Display MK.	18
3.6	Form Detail MK.	19
3.7	Form Pilihan MK.	20
3.8	Form Kuesioner.	23
3.9	Form Matriks Perbandingan Berpasangan.	27
3.10	Form Hasil Perhitungan.	29
3.11	Form DSS.	30
3.12	Form Solusi DSS.	33
3.13	Form Menu Dosen.	35
3.14	Form Display Dosen.	37
3.15	Form Edit MK.	39
3.16	Form Data MK.	41
3.17	Form Input Faktor Dosen	42
3.18	Form Input Faktor Materi.	44
3.19	Form Input Faktor Penunjang.	46
3.20	Form Edit Komponen.	48
3.21	Form Report.	51

4	Relationship Diagram.	53
5	Deskripsi Data	54
5.1	Mahasiswa	54
5.2	MK.	54
5.3	Dosen.	55
5.4	Kuliah.	55
5.5	Aspek Dosen	55
5.6	Aspek Materi.	56
5.7	Aspek Penunjang	56
5.8	Perhitungan Dosen.	57
5.9	Perhitungan Materi.	57
5.10	Perhitungan Penunjang.	58



Daftar Gambar

Gambar 1. Deskripsi Arsitektural.	10
Gambar 2. Form Form Utama.	11
Gambar 3. Form Help.	14
Gambar 4. Form Login	15
Gambar 5. Form Add User.	17
Gambar 6. Form Display MK.	18
Gambar 7. Form Detail MK.	20
Gambar 8. Form Pilihan MK.	21
Gambar 9. Form Kuesioner.	24
Gambar 10. Form Matriks Perbandingan Berpasangan.	27
Gambar 11. Form Hasil Perhitungan.	29
Gambar 12. Form DSS.	30
Gambar 13. Form Solusi DSS.	34
Gambar 14. Form Menu Dosen.	36
Gambar 15. Form Display Dosen.	37
Gambar 16. Form Edit MK.	39
Gambar 17. Form Data MK.	42
Gambar 18. Form Input FaktorDosen	43
Gambar 19. Form Input FaktorMateri	45
Gambar 20. Form Input FaktorPenunjang	46
Gambar 21. Form Edit Komponen.	48
Gambar 22. Form Report.	55
Gambar 23. Entity Relationship Diagram.	57

1 Pendahuluan

1.1 Tujuan

Dokumen Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak ini, yang selanjutnya disebut dengan DPPL, bertujuan untuk menunjukkan perancangan yang dibutuhkan dalam pembuatan perangkat lunak SPKAHP, antara lain :

- a) Memberikan informasi mengenai spesifikasi perangkat lunak SPKAHP yang dibuat
- b) Menentukan sistem perangkat keras dan perangkat lunak yang mendukung pembuatan atau perancangan produk.
- c) Menjelaskan hal-hal yang dibutuhkan dalam pembuatan perangkat lunak.
- d) Menjelaskan keterbatasan perangkat lunak yang dibuat.
- e) Memberikan gambaran dari produk yang akan dibuat.
- f) Mempermudah dalam perancangan suatu produk.

Perangkat lunak yang dikembangkan diperuntukkan untuk membantu mahasiswa untuk mengetahui penyebab kegagalan dalam mengambil mata kuliah lingkup komputasi, dan juga dosen untuk mengetahui faktor yang menjadi penyebab kegagalan mahasiswa dalam menempuh mata kuliah yang diajarnya, sehingga nantinya dapat ditemukan sebuah solusi yang tepat.

1.2 Lingkup Masalah

Bagaimana membuat sistem baru yang diharapkan mampu menjadi sebuah pendukung pengambilan keputusan untuk mengetahui faktor terbesar penyebab kegagalan mahasiswa dalam pengambilan mata kuliah

lingkup komputasi dengan metode *Analysis Hierarchy Process*(AHP). Sehingga nantinya hasil dari analisis perangkat lunak ini dapat berguna bagi mahasiswa maupun dosen untuk memperbaiki metode dan cara belajar mengajar sehingga akan mendapatkan hasil yang lebih baik di semester berikutnya.

1.3 Definisi, Akronim, dan Singkatan

- DPPL Adalah Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak atau sering disebut dengan SSD (*Software Design Description*), yang merupakan deskripsi dari perancangan produk perangkat lunak yang dikembangkan.
- SKPL Adalah Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak, yang merupakan deskripsi dari perangkat lunak atau software yang akan dirancang, dibuat, dan dikembangkan.
- SPKAHP adalah Sistem Pendukung Keputusan Pencarian Faktor Kegagalan Dalam Mata Kuliah Lingkup Komputasi adalah perangkat lunak yang dikembangkan

1.4 Referensi

- GL01, Template Deskripsi Pengembangan Perangkat Lunak, Jurusan Teknik Informatika-ITB.
- Konsep dan Tuntutan Praktis Basis Data, Abdul Kadir, Penerbit Andi, Yogyakarta.

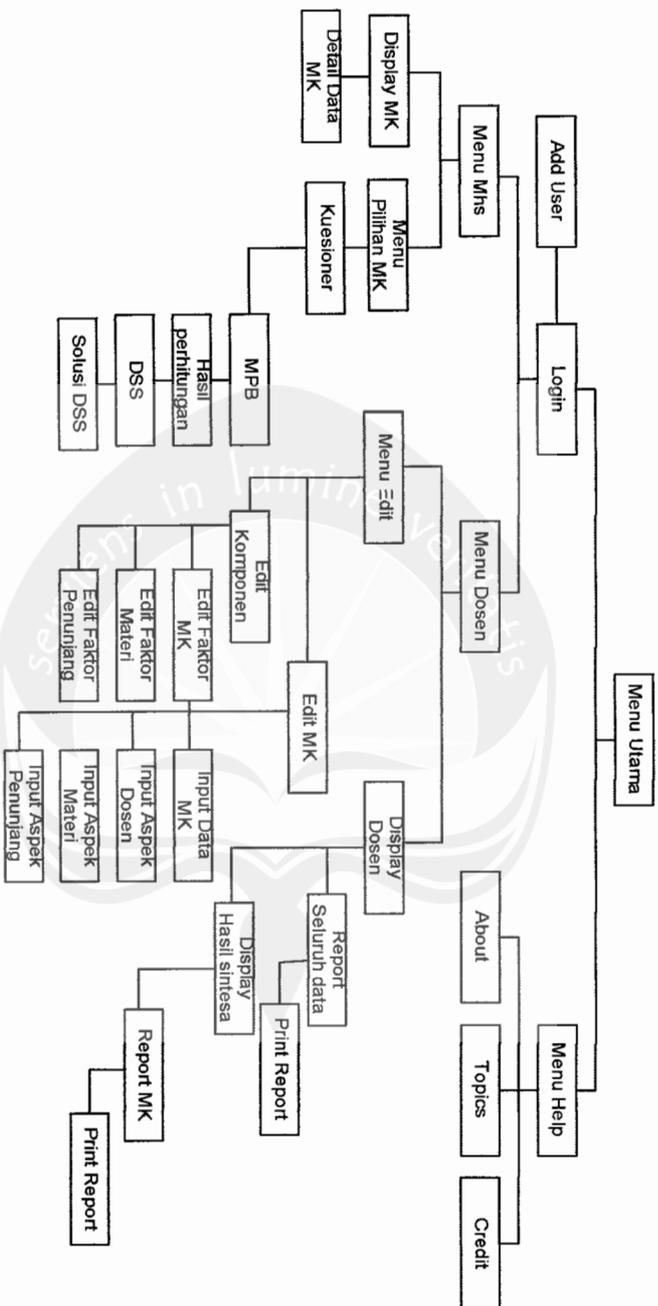
1.5 Deskripsi Umum Dokumen

Dekomposisi Isi dari Dokumen DPPL ini merupakan deskripsi dari suatu Sistem Pendukung Keputusan Pencarian Faktor Kegagalan Mahasiswa Dalam Mata Kuliah Lingkup Komputasi.

Secara garis besar dokumen DPPL ini dibagi menjadi 5 bagian umum, yaitu :

- a) Bagian pertama berisi penjelasan dokumen DPPL yang mencakup tujuan, Ruang lingkup perangkat lunak yang dikembangkan, definisi dan Akronim, referensi, dan deskripsi umum.
- b) Pada bagian kedua akan digambarkan deskripsi Arsitektur dari perangkat lunak yang dikembangkan.
- c) Pada bagian ketiga akan digambarkan dan dijelaskan mengenai deskripsi Antarmuka perangkat lunak yang dikembangkan dari deskripsi arsitektur.
- d) Pada bagian empat akan menggambarkan hubungan entitas-entitas data yang terlibat dalam perancangan perangkat lunak .
- e) Pada bagian kelima yaitu Deskripsi perancangan rinci akan menguraikan secara rinci mengenai modul-modul yang ada pada perangkat lunak.

2. Deskripsi Arsitektural



Gambar 1. Deskripsi Arsitektural

3. Deskripsi Antar Muka dan Prosedural

3.1 Form Menu utama

Form ini merupakan tampilan utama dari perangkat lunak dimana pada form ini akan ditampilkan nama perangkat lunak dan menu yang dapat diakses oleh user.

The diagram illustrates the layout of the Main Menu Form. It features a 'Menu item' section at the top, which contains a 'GroupBox "Nama PL"' with a 'Textbox. nama perangkat Lunak' inside. Below this, there is a vertical stack of five buttons labeled 'Button 1' through 'Button 5'. To the right of this stack is a 'Button "Masuk"'. At the bottom right of the form is a 'Button "Keluar"'. At the very bottom, there is a 'Textbox. untuk menampilkan tulisan bejalan nama perangka Lunak'. A large, faint watermark of a university logo is visible in the background of the diagram.

Gambar 2 Form MainForm

a. On Button "Masuk" click

Apabila tombol ini di klik maka user mulai dapat mulai mengakses sistem ini, dimana pada awal penggunaan user akan dikirimkan ke form login untuk melakukan proses login.

Algoritma :	- Form Login.show - Me.hide
-------------	--------------------------------

b. On Button "Keluar" click

Tombol ini digunakan apabila user membatalkan penggunaan perangkat lunak SPKAHP, apabila tombol ini dipilih maka sistem akan memberikan konfirmasi. Kemudian sistem akan tertutup dan kembali ke Windows.

Algoritma :	- MsgBox(konfirmasi) - Close
-------------	---------------------------------

c. On Button 1 click

Tombol ini digunakan sebagai tombol untuk mengakses menu help khususnya dalam pemberian informasi tentang fungsi dari sistem perangkat lunak SPKAHP ini.

Algoritma :	- Help(about).show - Me.hide
-------------	---------------------------------

d. On Button 2 click

Tombol ini digunakan sebagai tombol untuk mengakses menu help khususnya dalam pemberian informasi tentang pembuat sistem perangkat lunak SPKAHP ini.

Algoritma :	- Help(credit).show - Me.hide
-------------	----------------------------------

e. On Button 3 click

Tombol ini digunakan sebagai tombol untuk mengakses menu help khususnya dalam pemberian informasi tentang arti dan tujuan dari proses analisis hirarki yang digunakan dalam melakukan

sintesis terhadap data inputan user dalam sistem perangkat lunak SPKAHP ini.

Algoritma :	- Help(topics).show - Me.hide
-------------	----------------------------------

f.On Button 4 click

Tombol ini digunakan untuk memanggil form login.

Algoritma :	- Form Login.show - Me.hide
-------------	--------------------------------

g.On Button 5 click

Tombol ini digunakan user untuk memanggil form Add User yang digunakan oleh user baru yang belum pernah mengakses sistem ini.

Algoritma :	- Form Daftar.show - Me.hide
-------------	---------------------------------

3.2 Menu Help

Form ini merupakan form yang berisi informasi tentang perangkat lunak SPKAHP yang digunakan. Dimana pada menu help ini ada tiga informasi yang dapat diakses oleh user yaitu informasi tentang fungsi perangkat lunak SPKAHP, Arti dan tujuan dari analisis hirarki, dan detail dari pembuat perangkat lunak.



Gambar 3 Menu Help

3.3 Form Login

Form ini merupakan form untuk melakukan proses login yang berguna untuk mengenali user sehingga nantinya perangkat lunak dapat memberikan hak akses terhadap user menurut hak otoritas yang dimilikinya.

The diagram shows a login form with the following components:

- GroupBox "jenis user"** containing:
 - Radiobutton. "Dosen"
 - Radiobutton. "Mahasiswa"
- Input Fields:**
 - Label "user id" and Textbox.userid
 - Label "Password" and Textbox.password
- Buttons and Links:**
 - LinkLabel "daftar"
 - Button "clear"
 - Button "OK"
- Footer:**
 - Label keterangan login
 - Button "keluar"

Gambar 4 Form Login

a. On Button "OK" click

Tombol ini digunakan untuk melakukan proses perbandingan antara data login yang sudah dimasukkan oleh user dengan data yang ada dalam tabel login. Apabila inputan user juga ditemukan dalam tabel maka user mendapatkan hak akses perangkat lunak SPKAHP ini. Tetapi apabila tidak ditemukan maka user tidak mendapatkan hak akses untuk mengakses perangkat lunak SPKAHP ini.

<p>Algoritma :</p>	<pre> - Input (TextBox) - SQL <- SELECT * FROM tabel Mahasiswa where NIP = " &Textbox,userid&" - if NIP = textbox,userid and password = textbox,password then Login <- Valid Else Login <- Invalid </pre>
--------------------	--

b. On Button "clear" click

Tombol ini digunakan untuk membersihkan textbox sehingga nantinya user dapat mengisi data user baru.

Algoritma :	- Textbox,userid.clear - Textbox,password.clear
-------------	--

c. On Button "Keluar" click

Tombol ini digunakan apabila user ingin membatalkan proses login dan kembali ke menu utama.

Algoritma :	- Me.hide - Mainform.show
-------------	------------------------------

d. On Linklabel changed

Link label ini digunakan apabila user yang mengakses merupakan user baru dan belum memiliki hak akses. Dimana fungsi dari link label ini adalah menghubungkan user kepada form Add User.

Algoritma :	- Me.hide - Daftar.show
-------------	----------------------------

3.4 Form Add User

Form ini berguna untuk melakukan proses pendaftaran terhadap user baru yang belum pernah mengakses sistem ini, dimana sistem akan menyimpan data user tersebut sehingga nantinya user baru yang sudah terdaftar akan dapat melakukan proses login dan mengakses sistem ini menggunakan data user yang telah dimasukkannya.

Gambar 5 Form Add User

a. On Button "Daftar" click

Tombol ini digunakan untuk proses pendaftaran dimana sistem akan menyimpan data user baru kedalam tabel login. Sehingga nantinya user yang sudah mendaftar ini dapat mengakses perangkat lunak SPKAHP ini.

Algoritma :	<ul style="list-style-type: none"> - Input (TextBox) - SQL <- INSERT * Into tabel Mahasiswa - MsgBox("Proses pendaftaran Selesai")
-------------	--

b. On Button "Batal" click

Tombol ini digunakan untuk untuk membatalkan proses pendaftaran dengan membersihkan textbox yang sudah berisi data user.

Algoritma :	- Textbox,NIM.clear - Textbox>Nama.clear - Textbox,password.clear
-------------	---

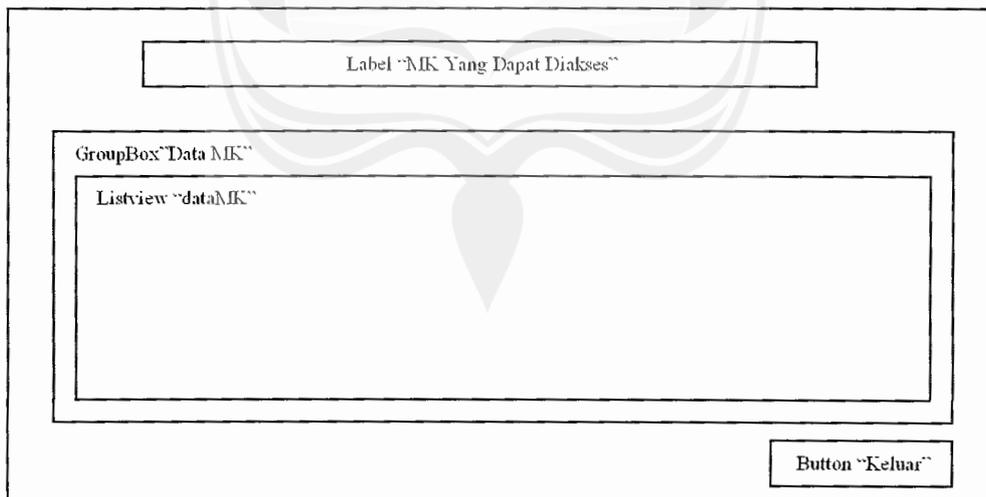
c.On Button "Keluar" click

Tombol ini digunakan untuk kembali ke form login

Algoritma :	- Me.hide - login.show
-------------	---------------------------

3.5 Form Display MK

Form ini merupakan form yang berisi informasi kepada user tentang mata kuliah yang dapat diakses oleh user yang nantinya akan dilakukan proses analisis untuk menghasilkan sebuah pendukung keputusan tentang penyebab kegagalan dalam mengambil mata kuliah tersebut.



Gambar 6 Form Display MK

a. On Form Load

Fungsi dari tahap ini adalah menampilkan mata kuliah yang dapat diakses dalam perangkat lunak SPKAHP ke dalam sebuah listview.

Algoritma :	- SQL <- SELECT * FROM tabel MataKuliah - Listview <- SQL
-------------	--

b. On Button "Keluar" click

Tombol ini digunakan untuk mengakhiri fungsi display MK.

Algoritma :	- me.hide
-------------	-----------

c. On listview double click

Fungsi ini digunakan apabila user menginginkan informasi mengenai mata kuliah secara detail. Dimana apabila listview dikenakan proses double click maka sistem akan menampilkan form detail mk yang berisi informasi mata kuliah secara detail.

Algoritma :	- me.hide - DetailMK.show
-------------	------------------------------

3.6 Form Detail MK

Form ini berguna untuk memberikan informasi kepada user tentang mata kuliah secara detail. Dimana pada form ini akan ditampilkan kode, nama, hari, sesi dan ruang dari mata kuliah yang sudah dipilih pada form display mk.

Gambar 7 Form Detail MK

a. On Form Load

Fungsi dari tahap ini adalah menampilkan data mata kuliah secara detail.

Algoritma :	- SQL <- SELECT * FROM tabel MataKuliah
-------------	---

3.7 Form Pilihan MK

Form ini berguna untuk memberikan pilihan kepada user dengan hak akses mahasiswa untuk memilih mata kuliah yang akan dilakukan proses analisis untuk mencari faktor penyebab kegagalannya.

Sedangkan untuk user dengan hak akses dosen dapat melihat hasil sintesis dari seluruh user yang pernah mengakses sistem ini, dan juga dapat melihat yang menjadi faktor kegagalan rata-rata seluruh mahasiswa yang pernah mengakses sistem ini

Gambar 8 Form Pilihan MK

a. On DataGrid changed

Fungsi dari langkah ini adalah memilih mata kuliah yang akan diakses. Dimana pada langkah ini user diminta untuk memilih nama mata kuliah dengan cara meng-klik salah satu nama mata kuliah dalam data grid. Dan hasil pilihan dari user akan ditampilkan dalam textbox.

Algoritma :	<ul style="list-style-type: none"> - SQL <- Select * FROM tabel MataKuliah - Textbox, kode mk = kode_MK - Textbox, nama mk = Nama_mk
-------------	--

b. On Button "OK" click

Tombol ini digunakan untuk meneruskan ke proses selanjutnya. Apabila user tersebut memiliki hak akses mahasiswa maka sistem akan meneruskan ke form kuesioner. Sedangkan hak akses yang dimiliki oleh user adalah dosen, maka sistem akan meneruskan ke menu dosen.

Algoritma :	- Input (Datagrid.Selected) - Me.hide - If mahasiswa then Kuesioner.show Else Menudosen.show
-------------	---

c. On Button "Keluar" click

Tombol ini untuk membatalkan proses pemilihan mata kuliah dan kembali ke proses login.

Algoritma :	- Me.hide - login.show
-------------	---------------------------

d. On Form Load

Proses ini digunakan untuk memanggil data mata kuliah yang ada dalam tabel dan menampilkannya dalam datagrid yang ada dalam form.

Algoritma :	- Data <- "Tabel MataKuliah" - SQL <- SELECT * From MataKuliah - Datagrid <- SQL - Output (Datagrid)
-------------	---

3.8 Form Kuesioner

Form ini menerima inputan dari user dalam memberikan bobot kriteria terhadap faktor-faktor yang berpengaruh. Dimana user akan memberikan bobot nilai dengan memilih radio button sesuai nilai yang diinginkan. Pada form ini setiap inputan user akan dilakukan pengecekan apakah inputan user sudah lengkap atau belum. Apabila inputan user belum lengkap maka sistem akan memberikan peringatan. Sebaliknya apabila inputan user sudah lengkap sistem juga akan memberikan konfirmasi apakah pengisian yang dilakukan oleh user sudah sesuai dengan pilihan user.



LblNilaiMhs	CmbNilai <input type="text" value="M"/>	LblKodeMK	KodeMK
LblAbsenMhs	Cmb.Absen <input type="text" value="M"/>	LblNamaMK	NamaMK
LblBahanMhs	CmbBahan <input type="text" value="M"/>	LblNamaMhs	NamaMhs

LblDsn1	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	LblMtr1	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
LblDsn2	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	LblMtr2	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
LblDsn3	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	LblMtr3	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
LblDsn4	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	LblMtr4	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
LblDsn5	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	LblMtr5	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
LblDsn7	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	LblMtr7	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
LblDsn8	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	LblMtr8	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>

LblPnj1	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
LblPnj2	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
LblPnj3	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
LblPnj4	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
LblPnj5	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
LblPnj7	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
LblPnj8	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>

BtnBack	BtnNext
---------	---------

Gambar 9 Form Kuesioner

a. On Form Load

Proses ini berfungsi untuk menampilkan faktor-faktor kegagalan ke dalam label yang ada di dalam form sehingga nantinya user dalam hal ini mahasiswa dapat lebih jelas dalam memberikan bobot nilai terhadap faktor-faktor kegagalan yang telah ditampilkan dalam label-label dalam form.

Algoritma :	<ul style="list-style-type: none">- SQL <- SELECT * From Aspek Dosen- SQL <- SELECT * From Aspek Materi- SQL <- SELECT * From Aspek Penunjang- Output (Label,AspekDosen1)- Output (Label,AspekDosen2)- Output (Label,AspekDosen3)- Output (Label,AspekDosen4)- Output (Label,AspekDosen5)- Output (Label,AspekDosen6)- Output (Label,AspekDosen7)- Output (Label,AspekDosen8)- Output (Label,AspekDosen9)- Output (Label,AspekDosen10)- Output (Label,AspekMateri1)- Output (Label,AspekMateri2)- Output (Label,AspekMateri3)- Output (Label,AspekMateri4)- Output (Label,AspekMateri5)- Output (Label,AspekMateri6)- Output (Label,AspekMateri7)- Output (Label,AspekMateri8)- Output (Label,AspekMateri9)- Output (Label,AspekMateri10)
--------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> - Output (Label,AspekPenunjang1) - Output (Label,AspekPenunjang2) - Output (Label,AspekPenunjang3) - Output (Label,AspekPenunjang4) - Output (Label,AspekPenunjang5) - Output (Label,AspekPenunjang6) - Output (Label,AspekPenunjang7) - Output (Label,AspekPenunjang8) - Output (Label,AspekPenunjang9) - Output (Label,AspekPenunjang10) - Input(CmbNilai) - Input(RadioButton) - Input(CmbAbsen) - Input(CmbBahan) - SQL <- Insert * into perhitungandos - SQL <- Insert * into perhitunganmateri - SQL <- Insert * into perhitunganpenunjang
--	---

b. On button "Next" click

Tombol ini digunakan untuk meneruskan ke proses selanjutnya yaitu proses penyusunan matriks perbandingan berpasangan.

Algoritma :	<ul style="list-style-type: none"> - Me.hide - MatriksPerbandinganBerpasangan.show
-------------	--

c. On button "Back" click

Tombol ini digunakan untuk menbatalkan proses pengisian kuesioner dan kembali ke menu utama.

Algoritma :	- Me.hide - Me.refresh - PilihanMK.show
-------------	---

3.9 Form Matriks Perbandingan Berpasangan

Form ini menampilkan matriks yang sudah dinormalisasi yang dihasilkan dari inputan user. Dimana bobot komponen yang ada didalam matriks perbandingan ini merupakan data yang akan diolah dan akan dilakukan proses sintesis sehingga nantinya dihasilkan faktor penyebab kegagalan.

Label"Nim"	Label.Nim
Label"Nama"	Label.Nama
Label"MK"	Label.MK

AspekDsn	AspekMateri	AspekPenunjang
----------	-------------	----------------

Bobot perbandingan antar komponen

	Lbl.mtr1	Lbl.mtr2	Lbl.mtr3	Lbl.mtr4	Lbl.mtr5	Lbl.mtr6
Lbl.mtr1	Txtbx.nil	Txtbx.nil	Txtbx.nil	Txtbx.nil	Txtbx.nil	Txtbx.nil
Lbl.mtr2	Txtbx.nil	Txtbx.nil	Txtbx.nil	Txtbx.nil	Txtbx.nil	Txtbx.nil
Lbl.mtr3	Txtbx.nil	Txtbx.nil	Txtbx.nil	Txtbx.nil	Txtbx.nil	Txtbx.nil
Lbl.mtr4	Txtbx.nil	Txtbx.nil	Txtbx.nil	Txtbx.nil	Txtbx.nil	Txtbx.nil
Lbl.mtr5	Txtbx.nil	Txtbx.nil	Txtbx.nil	Txtbx.nil	Txtbx.nil	Txtbx.nil
Lbl.mtr6	Txtbx.nil	Txtbx.nil	Txtbx.nil	Txtbx.nil	Txtbx.nil	Txtbx.nil

Gambar 10 Form Matriks Perbandingan Berpasangan

a. On Form Load

Proses ini digunakan untuk menampilkan matriks perbandingan berpasangan yang sudah berisi bobot nilai hasil inputan dari user dan sudah dinormalisasi.

Algoritma :	<ul style="list-style-type: none">- Output (Label, dosen)- Output (Label, mtr)- Output (Label, pnj)- Output (Nilai)
-------------	--

b. Button "Next" Click

Tombol berfungsi untuk meneruskan ke proses selanjutnya yaitu menampilkan hasil perhitungan dan menyimpan data tersebut ke dalam tabel.

Algoritma :	<ul style="list-style-type: none">- Input (Nilai)- SQL <- Insert * From Perhitungandosen- SQL <- Insert * From Perhitunganmateri- SQL <- Insert * From Perhitunganpenunjang- Me.hide- Hasil perhitungan.show
-------------	--

c. Button "Back" Click

Tombol berfungsi untuk kembali ke proses sebelumnya yaitu menampilkan Input data mahasiswa

Algoritma :	<ul style="list-style-type: none">- SQL <- delete * From Perhitungandosen- SQL <- delete * From Perhitunganmateri- SQL <- delete * From Perhitunganpenunjang- Input data mahasiswa.show
-------------	---

3.10 Form Hasil Perhitungan

Label "Hasil Sintesis Faktor Penyebab Kegagalan Mahasiswa Dengan Metode Analisis Hierarchy Process"

Label "NIM"	Label.NIM
Label "Nama"	Label.Nama
Label "MK"	Label.MK

Listbox. Nama Faktor Dosen	Listbox. Nilai Faktor Dosen	Listbox. Nilai Faktor Dosen	Listbox. Nilai Faktor Dosen	Listbox. Bobot Sintesa Dosen	Listbox. Bobot Komponen Dosen
-------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	--

Lbl."lmdmax"	Lbl.LamdaMax	Lbl."RF"	Label.RI
Lbl."CT"	Lbl.CI	Lbl."CR"	Label.CR

Listbox. Nama Faktor Materi	Listbox. Nilai Faktor Materi	Listbox. Nilai Faktor Materi	Listbox. Nilai Faktor Materi	Listbox. Nilai Faktor Materi	Listbox. Nilai Faktor Materi	Listbox. Nilai Faktor Materi	Listbox. Bobot Sintesa Materi	Listbox. Bobot Komp Materi
--------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	--	-------------------------------------

Lbl."lmdmax"	Lbl.LamdaMax	Lbl."RF"	Label.RI
Lbl."CT"	Lbl.CI	Lbl."CR"	Label.CR

Listbox. Nama Faktor Pnj	Listbox. Nilai Faktor Pnj	Listbox. Nilai Faktor Pnj	Listbox. Nilai Faktor Pnj	Listbox. Nilai Faktor Pnj	Listbox. Nilai Faktor Pnj	Listbox. Nilai Faktor Pnj	Listbox. Bobot Sintesa Pnj	Listbox. Bobot Komp Pnj
-----------------------------------	------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------	----------------------------------

Lbl."lmdmax"	Lbl.LamdaMax	Lbl."RF"	Label.RI
Lbl."CT"	Lbl.CI	Lbl."CR"	Label.CR

Button "DSS"

Gambar 11 Form Hasil Perhitungan

a. On Form Load

Proses ini berfungsi untuk menampilkan hasil perhitungan dan hasil sintesis ke dalam form hasil perhitungan.

Algoritma :	<ul style="list-style-type: none">- Output (Listbox.Nilai)- Output (Bobot Sintesa.Nilai)- Output (Bobot Komponen.Nilai)- Output (Lbl, lamdamax.Nilai)- Output (Lbl, CI.Nilai)- Output (Lbl, RI.Nilai)- Output (Lbl, CR.Nilai)- Me.hide- DSS.show
-------------	--

b. On button "DSS" click

Tombol ini digunakan untuk menampilkan form DSS yang berisi hasil sintesis.

Algoritma :	<ul style="list-style-type: none">- Me.hide- Me.refresh- DSS.show
-------------	---

3.11 Form DSS

Form ini merupakan inti dari perangkat lunak ini, karena merupakan hasil akhir dari proses sintesis. Dimana pada form ini, user dalam hal ini mahasiswa dapat melihat hasil sintesis dan solusi yang dapat dilakukan untuk memperbaikinya.

Label "NIM"	Label.NIM
Label "Nama"	Label.Nama
Label "MK"	Label.MK

GroupBox "Bobot Komponen Terbesar"		Bagan Faktor Kegagalan
ListBox. Nama Faktor Dosen	ListBox. Bobot Komponen Terbesar Dosen	
ListBox. Nama Faktor Materi	Listbox. Bobot Komponen Terbesar Materi	
ListBox. Nama Faktor Penunjang	ListBox. Bobot Komponen Terbesar Penunjang	

Button "Next"

Gambar 12 Form DSS

a. On Form Load

Fungsi dari proses ini adalah menampilkan faktor kegagalan terbesar hasil dari proses sintesis yang telah dilakukan oleh perangkat lunak.

Algoritma	<ul style="list-style-type: none"> - Output (Listbox>NamaAspekDosen) - Output (Listbox>NamaAspekMateri) - Output (Listbox>NamaAspekPenunjang) - Output (Listbox.BobotAspekTerbesar Dosen) - Output (Listbox.BobotAspekTerbesar
-----------	--

	Materi) - Output (Listbox.BobotAspekTerbesar penunjang) - Compare (BobotAspekTerbesarDosen), (BobotAspekTerbesarMateri), (BobotAspekTerbesarPenunjang) - Output (HasilSintesis.Label,AspekDosen) - Output (HasilSintesis.Label,AspekMateri) - Output (HasilSintesis.Label,AspekPenunjang) - Output (Listbox.solusi)
--	---

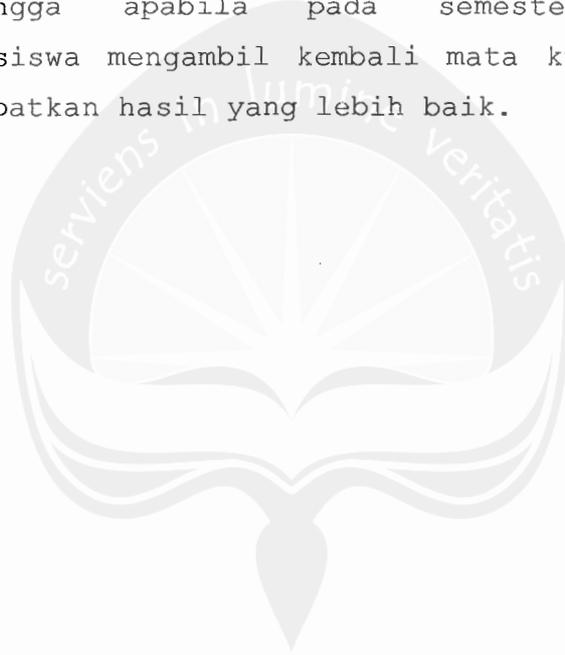
b. On Button "Next" Click

Tombol ini digunakan untuk meneruskan proses analisis dan membawa user ke form solusi. Dimana didalam proses ini juga dilakukan pembersihan terhadap tabel-tabel perhitungan sehingga nantinya dapat digunakan oleh user yang lain. Selain itu juga menyimpan data hasil sintesis ke dalam tabel report.

Algoritma :	- Output (Msgbox) - SQL <- Insert * Into Report - SQL <- Delete * From Perhitungandosen - SQL <- Delete * From PerhitunganPenunjang - SQL <- Delete * From Perhitunganmateri
-------------	--

3.12 Form Solusi DSS

Form ini merupakan sebuah tampilan yang berisi hasil sintesis yang bersifat informatif. Dimana pada form ini akan ditampilkan persentase bobot nilai kegagalan yang menjadi faktor penyebab kegagalan mahasiswa. Kemudian pada form ini juga akan ditampilkan sebuah solusi bagi user dalam hal ini mahasiswa, tentang sesuatu yang dapat dilakukan oleh user dalam hal ini mahasiswa untuk memperbaiki kondisi yang dapat memperbaiki kondisi sehingga apabila pada semester berikutnya mahasiswa mengambil kembali mata kuliah tersebut didapatkan hasil yang lebih baik.



Label "NIM"	Label.NIM
Label "Nama"	Label.Nama
Label "MK"	Label.MK

GroupBox "Bobot Komponen Terbesar"

Persentase kegagalan faktor dosen	Persentase kegagalan faktor materi	Persentase kegagalan faktor penunjang
-----------------------------------	------------------------------------	---------------------------------------

RichBox "Solusi"

Button "Selesai"

Gambar 13 Form Solusi DSS

c. On Form Load

Fungsi dari proses ini adalah menampilkan persentase faktor kegagalan terbesar hasil dari proses sintesis yang telah dilakukan oleh perangkat lunak.

Algoritma	<ul style="list-style-type: none"> - Output (Listbox>NamaAspekDosen) - Output (Listbox>NamaAspekMateri) - Output (Listbox>NamaAspekPenunjang) - Output (Listbox.BobotAspekTerbesar Dosen) - Output (Listbox.BobotAspekTerbesar
-----------	--

	Materi) - Output (Listbox.BobotAspekTerbesar penunjang) - Compare (BobotAspekTerbesarDosen), (BobotAspekTerbesarMateri), (BobotAspekTerbesarPenunjang) - Output (HasilSintesis.Label,AspekDosen) - Output (HasilSintesis.Label,AspekMateri) - Output (HasilSintesis.Label,AspekPenunjang) - Output (Listbox.solusi)
--	---

d. On Button "Selesai" Click

Tombol ini digunakan untuk menutup proses analisis dan kembali ke menu utama. Tetapi sebelumnya akan ditampilkan

Algoritma :	- Output (Msgbox) - reportMhs.show - me.hide - MainForm.show
-------------	---

3.13 Form Menu Dosen

Form menu dosen ini berisi fungsi-fungsi yang dapat diakses oleh user dengan hak akses dosen. Dimana pilihan yang ditawarkan adalah proses pengeditan mata kuliah, proses pengeditan faktor kegagalan, proses display hasil sintesis, dan proses reporting hasil sintesis seluruh mata kuliah.

GroupBox "Pilihan Fungsi"

Edit Mata Kuliah

Edit Faktor Kegagalan

Display Hasil

Report Seluruh Mata Kuliah

Gambar 14 Form Menu Dosen

a. On Button "OK" Click

Tombol ini digunakan untuk meneruskan ke proses yang sesuai dengan pilihan user pada radiobutton.

<p>Algoritma :</p>	<pre> - If radiobutton1.click then Me.hide EditMK.show - If radiobutton2.click then Me.hide EditKomponen.show - If radiobutton3.click then Me.hide DisplayDosen.show - If radiobutton4.click then Me.hide Report.show </pre>
--------------------	--

3.14 Form Display Dosen

Form ini berisi tentang hasil perhitungan dan hasil sintesis dari perangkat lunak SPKAHP terhadap seluruh data dari mahasiswa, selanjutnya dari data mahasiswa tersebut dilakukan proses perhitungan untuk mendapatkan faktor kegagalan rata-rata dari seluruh hasil sintesa seluruh mahasiswa.

Label "kode MK"	Label.kodeMK
Label "Nama MK"	Label.NamaMK

ListView.Data Hasil Sintesis Mahasiswa

ListView. Faktor Kegagalan Rata-rata

Link "RptDsn"

Link "RptMtr"

Link "RptPnj"

Button "Keluar"

Gambar 15 Form Display Dosen

a. On Form Load

Proses ini untuk menampilkan data hasil sintesis dari seluruh mahasiswa dan melakukan proses sintesis untuk mendapatkan faktor kegagalan rata-rata

Algoritma :	<ul style="list-style-type: none"> - Output(Listview,Data Hasil Sintesis) - Compare(Listview,DataHasilSintesis.value) - If (Listview,DataHasilSintesis.value) = max then Output(Listview,FaktorKegagalanRata) - Compare(Listview,FaktorKegagalanRata.Value) - Output(Listbox,Solusi)
-------------	---

b. Button "Keluar" click

Tombol ini digunakan untuk keluar dari form display dosen dan kembali ke form login.

Algoritma :	<ul style="list-style-type: none"> - Me.hide - Form Login.Show
-------------	--

c. LinkLabel "RptDsn" click

Tombol ini digunakan menampilkan form report dosen khususnya data kegagalan dari aspek dosen.

Algoritma :	<ul style="list-style-type: none"> - Me.hide - FormReportMK.Show
-------------	--

d. LinkLabel "RptMtr" click

Tombol ini digunakan menampilkan form report dosen khususnya data kegagalan dari aspek materi.

Algoritma :	<ul style="list-style-type: none"> - Me.hide - FormReportMK.Show
-------------	--

c. LinkLabel "RptPnj" click

Tombol ini digunakan menampilkan form report dosen khususnya data kegagalan dari aspek penunjang.

Algoritma :	- Me.hide - FormReportMK.Show
-------------	----------------------------------

3.15 Form Edit MK

Form ini berfungsi untuk melayani user dengan hak akses dosen untuk melakukan proses pengeditan mata kuliah.

The screenshot shows a software interface for editing course data. On the left is a DataGrid labeled 'DataGrid.Matakuliah'. On the right is a GroupBox titled 'Editing MK' containing two rows of input fields: 'Label "KodeMK"' and 'Textbox.KodeMK' in the first row, and 'Label "NamaMK"' and 'Textbox.NamaMK' in the second row. Below the GroupBox are three buttons: 'Button "Clear"', 'Button "Hapus"', and 'Button "Tambah"'. At the bottom right is a separate button labeled 'Button "Keluar"'. A watermark for 'Universitas Jember' is visible in the background.

Gambar 16 Form Edit MK

a. On Form Load

Proses yang akan dilakukan adalah menampilkan data mata kuliah yang ada pada tabel ke dalam sebuah data grid.

Algoritma :	- Output(Datagrid)
-------------	--------------------

b. On Datagrid changed

Proses yang dilayani pada langkah ini adalah proses pemilihan mata kuliah yang akan dilakukan proses pengeditan.

Algoritma :	- SQL <- Select * FROM MataKuliah - RecSQL <- Function DatabaseModule.ConnectionOpen(SQL) - Connection <- Close - Output(Textbox, kode mk) - Output(Textbox, nama mk)
-------------	--

c. On Button "Tambah" Click

Tombol ini berfungsi untuk melakukan proses penambahan data mata kuliah lingkup komputasi baru ke dalam tabel.

Algoritma :	- Input(Textbox, kode mk) - Input(Textbox, nama mk) - SQL <- Insert * FROM MK - RecSQL <- Function DatabaseModule.ConnectionOpen(SQL) - Connection <- Close - me.hide - Form DataMK.show
-------------	---

d. On Button "Hapus" Click

Tombol ini berfungsi untuk menghapus data mata kuliah yang ada di dalam tabel.

Algoritma :	- Input(Textbox, kode mk) - Input(Textbox, nama mk) - SQL <- Delete * FROM MK - RecSQL <- Function DatabaseModule.ConnectionOpen(SQL) - Connection <- Close
-------------	--

e. On Button "Clear" Click

Tombol ini berfungsi untuk membersihkan textbox.

Algoritma :	- Clear(Textbox, kode mk) - Clear(Textbox, nama mk)
-------------	--

f. On Button "Keluar" Click

Tombol ini berfungsi untuk mengakhiri fungsi edit mata kuliah dan kembali ke menu edit.

Algoritma :	- me.hide - MenuEdit.show
-------------	------------------------------

3.16 Form Data MK

Form ini merupakan kelanjutan dari form edit mk dimana form ini berguna untuk memberikan inputan data mata kuliah secara detail, dan hasil inputan dosen akan disimpan pada tabel kuliah.

Gambar 17 Form Data MK

a. On Button "Simpan" Click

Tombol ini digunakan untuk melakukan proses penyimpanan. Setelah user dalam hal ini dosen memberikan inputan data yang berisi detail data mata kuliah, maka sistem akan menyimpannya ke dalam tabel kuliah.

Algoritma :	<ul style="list-style-type: none"> - SQL <- Select * From Kuliah - Input(Textbox) - SQL <- Insert Into Kuliah
-------------	--

3.17 Form Input Faktor Dosen

Form ini merupakan kelanjutan dari form data mk, dimana pada form ini akan dilakukan proses input faktor-faktor yang menjadi penyebab kegagalan mahasiswa. Dalam prosesnya user dalam hal ini

dosen akan menginputkan faktor penyebab kegagalan ke dalam textbox yang ada. Faktor penyebab kegagalan yang diinputkan dalam form ini adalah aspek dosen. Apabila semua data sudah lengkap maka user dalam hal ini dosen akan memilih tombol simpan sehingga data yang sudah diinputkan tersebut tersimpan dalam tabel.

Input Faktor Kegagalan Aspek Dosen

Lbl.dsn1	Txtbx.AspekDosen1
Lbl.dsn2	Txtbx. AspekDosen2
Lbl.dsn3	Txtbx. AspekDosen3
Lbl.dsn4	Txtbx. AspekDosen4
Lbl.dsn5	Txtbx. AspekDosen5
Lbl.dsn6	Txtbx. AspekDosen6
Lbl.dsn7	Txtbx. AspekDosen7
Lbl.dsn8	Txtbx. AspekDosen8
Lbl.dsn9	Txtbx. AspekDosen9
Lbl.dsn10	Txtbx. AspekDosen10

Gambar 18 Form Input Faktor Aspek Dosen

a. On Button "Simpan" Click

Tombol ini digunakan untuk melakukan proses penyimpanan faktor-faktor penyebab kegagalan aspek dosen ke dalam tabel .

Algoritma :	<ul style="list-style-type: none">- SQL <- Select * From Aspek Dosen- Input (Textbox)- SQL <- Insert Into Aspek Dosen
-------------	---

3.18 Form Input Faktor Materi

Form ini merupakan kelanjutan dari form input faktor dosen, dimana pada form ini akan dilakukan proses input faktor-faktor yang menjadi penyebab kegagalan mahasiswa. Dalam prosesnya user dalam hal ini dosen akan menginputkan faktor penyebab kegagalan ke dalam textbox yang ada. Faktor penyebab kegagalan yang diinputkan dalam form ini adalah aspek materi. Apabila semua data sudah lengkap maka user dalam hal ini dosen akan memilih tombol simpan sehingga data yang sudah diinputkan tersebut tersimpan dalam tabel.

Input Faktor Kegagalan Aspek Materi

Lbl.mtr1	Txtbx.AspekMateri1
Lbl.mtr2	Txtbx. AspekMateri2
Lbl.mtr3	Txtbx. AspekMateri3
Lbl.mtr4	Txtbx. AspekMateri4
Lbl.mtr5	Txtbx. AspekMateri5
Lbl.mtr6	Txtbx. AspekMateri6
Lbl.mtr7	Txtbx. AspekMateri7
Lbl.mtr8	Txtbx. AspekMateri8
Lbl.mtr9	Txtbx. AspekMateri9
Lbl.mtr10	Txtbx. AspekMateri10

Gambar 19 Form Input Faktor Aspek Materi

a. On Button "Simpan" Click

Tombol ini digunakan untuk melakukan proses penyimpanan faktor-faktor penyebab kegagalan aspek dosen ke dalam tabel .

Algoritma :	<ul style="list-style-type: none"> - SQL <- Select * From AspekDosen - Input (Textbox) - SQL <- Insert Into AspekMateri
--------------------	--

3.19 Form Input Faktor Penunjang

Form ini merupakan kelanjutan dari form input faktor materi, dimana pada form ini akan dilakukan proses input faktor-faktor yang menjadi penyebab kegagalan mahasiswa. Dalam prosesnya user dalam hal ini dosen akan menginputkan faktor penyebab kegagalan ke dalam textbox yang ada. Faktor penyebab kegagalan yang diinputkan dalam form ini adalah aspek penunjang. Apabila semua data sudah lengkap maka user dalam hal ini dosen akan memilih tombol simpan sehingga data yang sudah diinputkan tersebut tersimpan dalam tabel.

Input Faktor Kegagalan Aspek Penunjang

Lbl.pnj1	Textbox.AspekPenunjang1
Lbl.pnj2	Textbox.AspekPenunjang2
Lbl.pnj3	Textbox.AspekPenunjang3
Lbl.pnj4	Textbox.AspekPenunjang4
Lbl.pnj5	Textbox.AspekPenunjang5
Lbl.pnj6	Textbox.AspekPenunjang6
Lbl.pnj7	Textbox.AspekPenunjang7
Lbl.pnj8	Textbox.AspekPenunjang8
Lbl.pnj9	Textbox.AspekPenunjang9
Lbl.pnj10	Textbox.AspekPenunjang10

Gambar 20 Form Input Faktor Aspek Penunjang

a. On Button "Simpan" Click

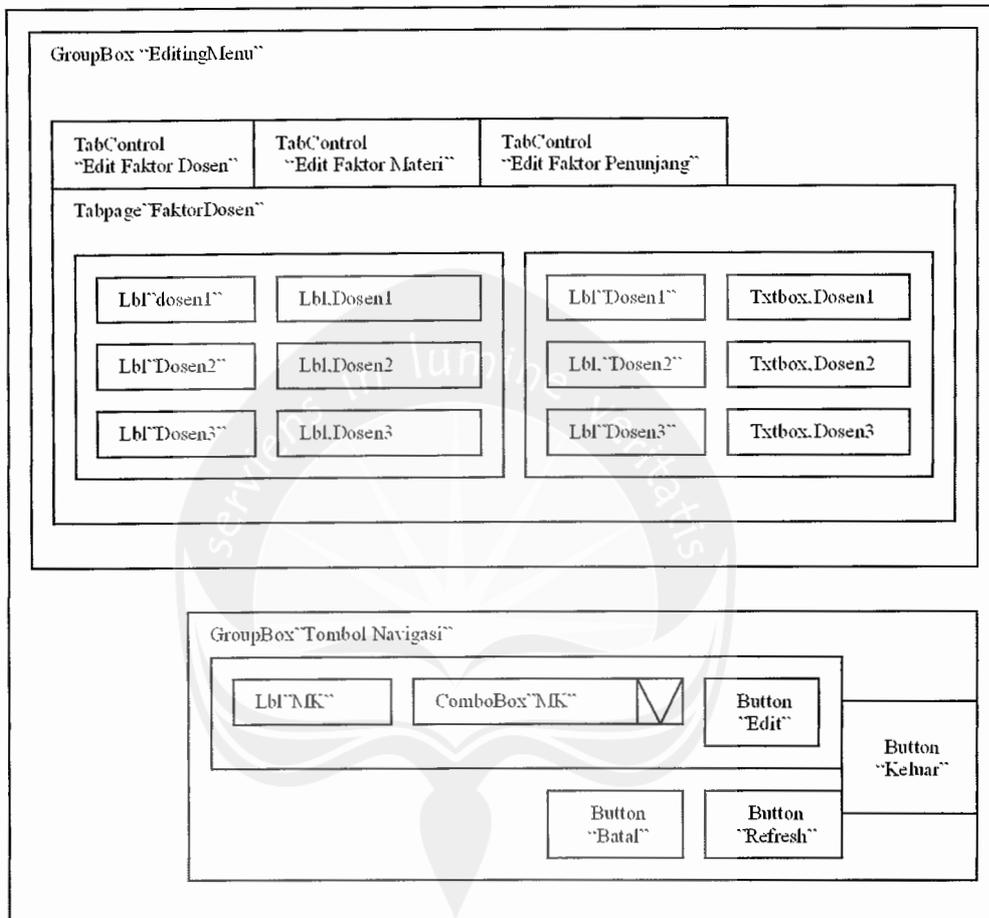
Tombol ini digunakan untuk melakukan proses penyimpanan faktor-faktor penyebab kegagalan aspek penunjang ke dalam tabel .

Algoritma :	<ul style="list-style-type: none">- SQL <- Select * From Aspekpenunjang- Input (Textbox)- SQL <- Insert Into Aspekmateri
-------------	--



3.20 Form Edit Komponen

Form ini berguna untuk melayani proses edit komponen yang terdiri dai komponen dosen, komponen materi dan komponen dosen.



Gambar 21 Form Edit Komponen

a. On ComboBox"MK" Changed

Combobox ini digunakan untuk memilih mata kuliah yang akan dilakukan proses pengeditan terhadap faktor komponennya. Dimana apabila mata kuliah sudah dipilih dalam combobox, maka faktor komponen dari

mata kuliah tersebut ditampilkan dalam textbox, dan siap dilakukan proses pengeditan.

Algoritma :	<pre>- SQL <- Select * From MataKuliah - Depend on (ComboBox 1..rows.count) Output(lbl,dosen1) Output(lbl,dosen2) Output(lbl,dosen3) Output(lbl,materi1) Output(lbl,materi2) Output(lbl,materi3) Output(lbl,materi4) Output(lbl,materi5) Output(lbl,materi6) Output(lbl,penunjang1) Output(lbl,penunjang2) Output(lbl,penunjang3) Output(lbl,penunjang4) Output(lbl,penunjang5) Output(lbl,penunjang6)</pre>
-------------	---

b. On TabControl "Edit Faktor Dosen" Click

Tombol tab ini untuk memilih halaman faktor dosen untuk dilakukan proses pengeditan.

Algoritma :	<pre>- TabPage"FaktorDosen".show</pre>
-------------	--

c. On TabControl "Edit Faktor Materi" Click

Tombol tab ini untuk memilih halaman faktor materi untuk dilakukan proses pengeditan.

Algoritma :	- TabPage"FactorMateri".show
-------------	------------------------------

- d. On TabControl "Edit Faktor Penunjang" Click
Tombol tab ini untuk memilih halaman faktor penunjang untuk dilakukan proses pengeditan.

Algoritma :	- TabPage"FactorPenunjang".show
-------------	---------------------------------

- e. On Button "Edit" Click
Tombol ini digunakan untuk melakukan proses edit. Setelah user memilih mata kuliah dan mengisikan data baru dalam textbox maka data akan diperbaharui ketika tombol ini dipilih.

Algoritma :	<pre> - SQL <- Select * From AspekDosen - SQL <- Select * From AspekPenunjang - SQL <- Select * AspekMateri - Input(Textbox) If TabPage"FactorDosen".Visible = true then - SQL <- Update * From AspekDosen Elseif TabPage"FactorMateri".Visible = true then - SQL <- Update * From AspekPenunjang Else - SQL <- Update * AspekMateri </pre>
-------------	---

- f. On Button "Refresh" Click
Tombol ini digunakan untuk melakukan proses refresh terhadap data dan textbox

Algoritma :	- Textbox.Clear - Me.refresh
-------------	---------------------------------

g. On Button "Batal" Click

Tombol ini untuk membatalkan proses pengeditan dan menutup form pengeditan kemudian menuju ke menu edit.

Algoritma :	- me.hide - MenuEdit.show
-------------	------------------------------

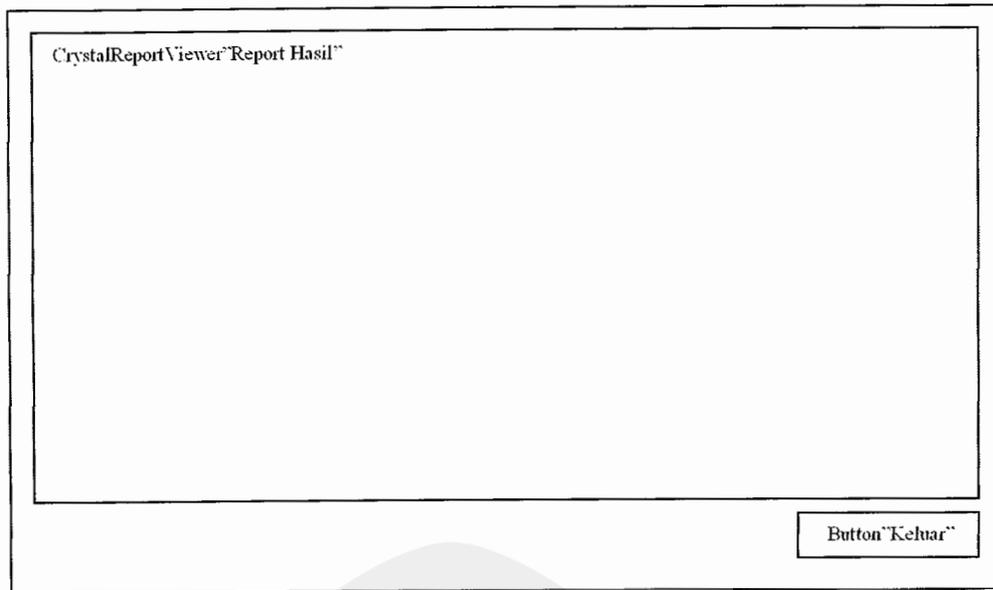
h. On Button "Keluar" Click

Tombol ini digunakan untuk keluar dari proses pengeditan dan kembali ke proses login.

Algoritma :	- me.hide - Login.show
-------------	---------------------------

3.21 Form Report

Form ini merupakan form yang melayani proses reporting. Dimana proses reporting ini terbagi menjadi 2 bagian yaitu proses reporting keseluruhan dan proses reporting per mata kuliah untuk dosen, Sedangkan untuk mahasiswa report hanya satu jenis yaitu report hasil analisis.



Gambar 22 Form Report

a. On Form Load

Proses pada level ini adalah menampilkan data yang ada di dalam tabel dan menghubungkan dengan CrystalReportViewer, sehingga user dapat melihat dan dapat melakukan proses pencetakan terhadap data yang ditampilkan pada report.

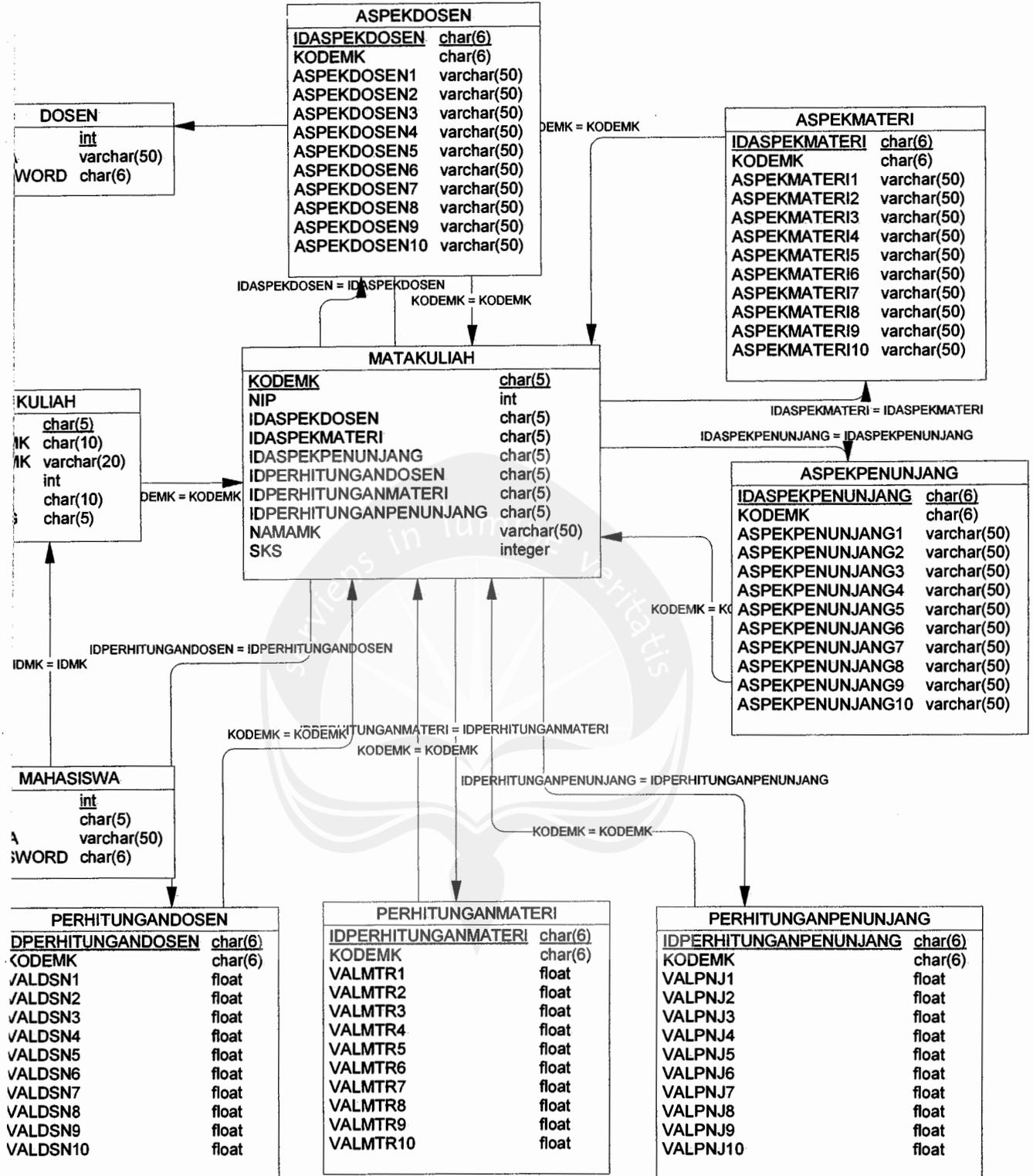
Algoritma :	<pre> - Me.CrystalReportViewer1.ReportSource = Application.StartupPath & "\namafilereport.rpt - Me.CrystalReportViewer1.Zoom(1) </pre>
-------------	--

b. On Button "Keluar" Click

Tombol ini berguna untuk mengakhiri proses reporting dan kembali ke proses login.

Algoritma :	<pre> - Me.hide - Login.show </pre>
-------------	---

5. Data Relationship



Gambar 20. Data Relationship

4. Deskripsi Data

Mahasiswa

Jenis	Tipe	Lebar	Keterangan
NIM	Integer	6	Primary Key
Password	Character	6	Password mahasiswa
Nama	Varchar	50	Nama Mahasiswa
IdMK	Char	5	Id Mata Kuliah

MataKuliah

Jenis	Tipe	Lebar	Keterangan
Kode_mk	Character	5	Primary Key
Nama_mk	Varchar	50	Nama mata kuliah
SKS	Integer	1	Bobot sks mata kuliah
NIP	Integer	10	Kode dosen
IdAspekDosen	Character	5	Kode aspek dosen
IdAspekMateri	Character	5	Kode aspek materi
IdAspekPenunjang	Character	5	Kode aspek penunjang
IdPerhitunganDosen	Character	5	Kode perhitungan dosen
IdPerhitunganMateri	Character	5	Kode perhitungan materi

IdPerhitunganPenunjang	Character	5	Kode perhitungan penunjang
------------------------	-----------	---	----------------------------

Dosen

Jenis	Tipe	Lebar	Keterangan
NIP	Integer	6	Primary Key
Nama	Varchar	50	Nama dosen
Password	Character	6	Password dosen

Kuliah

Jenis	Tipe	Lebar	Keterangan
KodeMK	Character	5	Primary Key
NamaMK	Varchar	20	Nama mata kuliah
Sesi	Integer	1	Sesi mata kuliah
Hari	Character	10	Hari sesi mata kuliah
Ruang	Character	5	Ruang sesi mata kuliah

AspekDosen

Jenis	Tipe	Lebar	Keterangan
IdAspekDosen	Character	6	Primary Key
KodeMK	Character	6	Kode mata kuliah
AspekDosen1	Varchar	50	Nama aspek dosen1
AspekDosen2	Varchar	50	Nama aspek dosen2

AspekDosen3	Varchar	50	Nama aspek dosen3
AspekDosen4	Varchar	50	Nama aspek dosen4
AspekDosen5	Varchar	50	Nama aspek dosen5
AspekDosen6	Varchar	50	Nama aspek dosen6
AspekDosen7	Varchar	50	Nama aspek dosen7
AspekDosen8	Varchar	50	Nama aspek dosen8
AspekDosen9	Varchar	50	Nama aspek dosen9
AspekDosen10	Varchar	50	Nama aspek dosen10

AspekMateri

Jenis	Tipe	Lebar	Keterangan
IdAspekMateri	Character	6	Primary Key
KodeMK	Character	6	Kode mata kuliah
AspekMateri1	Varchar	50	Nama aspek materi1
AspekMateri2	Varchar	50	Nama aspek materi2
AspekMateri3	Varchar	50	Nama aspek materi3
AspekMateri4	Varchar	50	Nama aspek materi4

AspekMateri5	Varchar	50	Nama aspek materi5
AspekMateri6	Varchar	50	Nama aspek materi6
AspekMateri7	Varchar	50	Nama aspek materi7
AspekMateri8	Varchar	50	Nama aspek materi8
AspekMateri9	Varchar	50	Nama aspek materi9
AspekMateri10	Varchar	50	Nama aspek materi10

AspekPenunjang

Jenis	Tipe	Lebar	Keterangan
IdAspekPenunjang	Character	6	Primary Key
KodeMK	Character	6	Kode mata kuliah
AspekPenunjang1	Varchar	50	Nama aspek penunjang1
AspekPenunjang2	Varchar	50	Nama aspek penunjang2
AspekPenunjang3	Varchar	50	Nama aspek penunjang3
AspekPenunjang4	Varchar	50	Nama aspek penunjang4
AspekPenunjang5	Varchar	50	Nama aspek penunjang5
AspekPenunjang6	Varchar	50	Nama aspek Penunjang6

AspekPenunjang7	Varchar	50	Nama aspek Penunjang7
AspekPenunjang8	Varchar	50	Nama aspek Penunjang8
AspekPenunjang9	Varchar	50	Nama aspek Penunjang9
AspekPenunjang10	Varchar	50	Nama aspek Penunjang10

PerhitunganDosen

Jenis	Tipe	Lebar	Keterangan
IdPerhitunganDosen	Character	6	Primary Key
KodeMK	Character	6	Kode mata kuliah
ValDsn1	Float	6	Bobot nilai aspek dosen1
ValDsn2	Float	6	Bobot nilai aspek dosen2
ValDsn3	Float	6	Bobot nilai aspek dosen3
ValDsn4	Float	6	Bobot nilai aspek dosen4
ValDsn5	Float	6	Bobot nilai aspek dosen5
ValDsn6	Float	6	Bobot nilai aspek dosen6
ValDsn7	Float	6	Bobot nilai aspek dosen7
ValDsn8	Float	6	Bobot nilai aspek dosen8

ValDsn9	Float	6	Bobot nilai aspek dosen9
ValDsn10	Float	6	Bobot nilai aspek dosen10

PerhitunganMateri

Jenis	Type	Lebar	Keterangan
IdPerhitunganMateri	Character	6	Primary Key
KodeMK	Character	6	Kode mata kuliah
ValMtr1	Float	6	Bobot nilai aspek materi1
ValMtr2	Float	6	Bobot nilai aspek materi2
ValMtr3	Float	6	Bobot nilai aspek materi3
ValMtr4	Float	6	Bobot nilai aspek materi4
ValMtr5	Float	6	Bobot nilai aspek materi5
ValMtr6	Float	6	Bobot nilai aspek materi6
ValMtr7	Float	6	Bobot nilai aspek materi7
ValMtr8	Float	6	Bobot nilai aspek materi8
ValMtr9	Float	6	Bobot nilai aspek materi9

ValMtr10	Float	6	Bobot nilai aspek materi10
----------	-------	---	----------------------------

PerhitunganPenunjang

Jenis	Tipe	Lebar	Keterangan
IdPerhitunganPenunjang	Character	6	Primary Key
KodeMK	Character	6	Kode mata kuliah
ValPnj1	Float	6	Bobot nilai aspek panunjang1
ValPnj2	Float	6	Bobot nilai aspek penunjang2
ValPnj3	Float	6	Bobot nilai aspek penunjang3
ValPnj4	Float	6	Bobot nilai aspek penunjang4
ValPnj5	Float	6	Bobot nilai aspek penunjang5
ValPnj6	Float	6	Bobot nilai aspek penunjang6
ValPnj7	Float	6	Bobot nilai aspek penunjang7

ValPnj8	Float	6	Bobot nilai aspek penunjang8
ValPnj9	Float	6	Bobot nilai aspek penunjang9
ValPnj10	Float	6	Bobot nilai aspek penunjang10

