BAB 3
ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 Analisis Sistem

Analisis sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan, sehingga dapat sesuai dengan kebutuhan. Dalam membangun perangkat lunak ini dilakukan beberapa analisis yaituAnalisis Sistem yang Sedang Berjalan

Analisis sistem yang sedang berjalan memberikan gambaran tentang sistem yang diamati yang saat ini sedang berjalan. Data yang dijadikan bahan uji dan analisis didapatkan dari hasil analisis sistem lama untuk pembangunan dan penerapan sebuah aplikasi sistem yang diusulkan.

3.1.1 Analisis Masalah

Dari tahap analisis masalah dapat diketahui dengan jelas masalah-masalah apa saja yang sering muncul dalam penyeleksian proposal bantuan sosial. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, didapatkan permasalahan sebagai berikut:

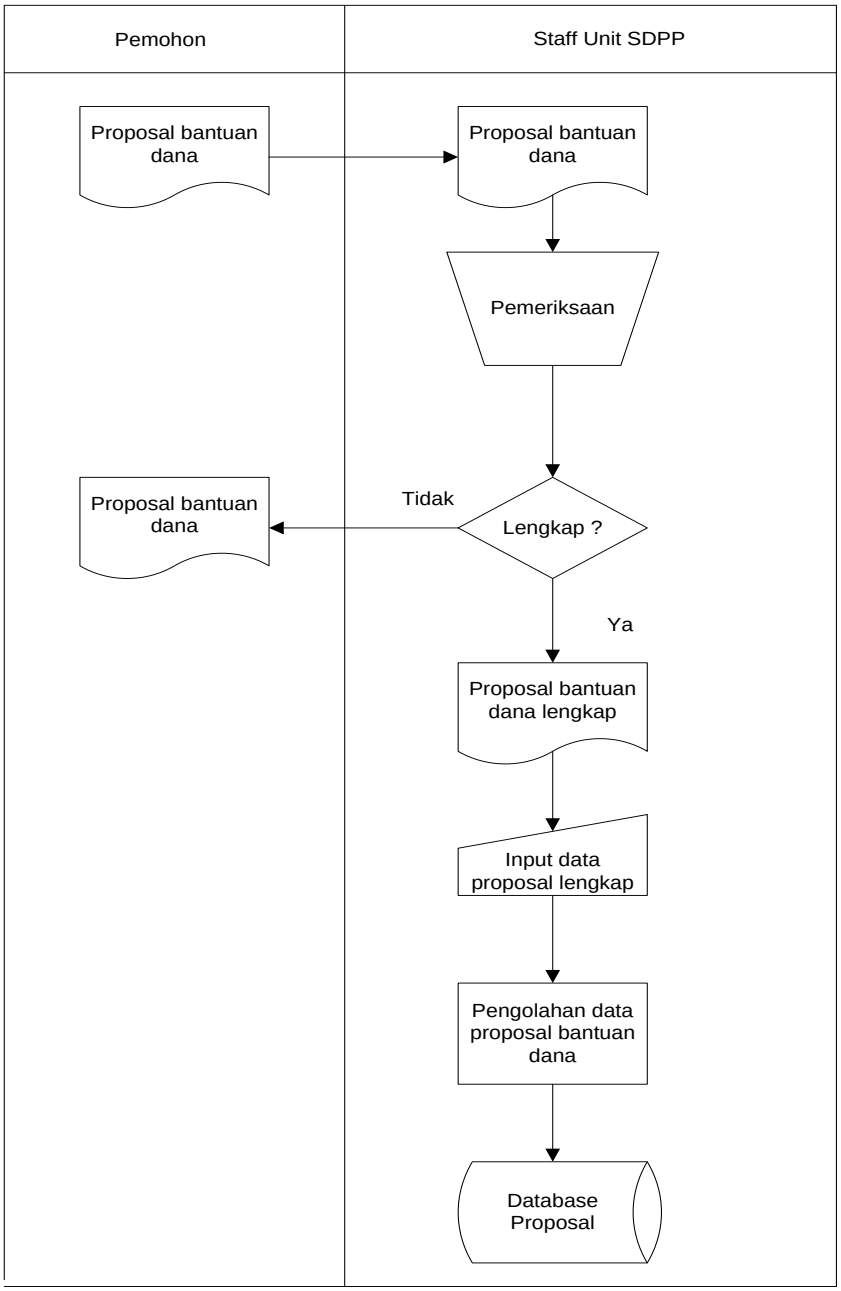
1. Manager unit SDPP kesulitan dalam merekomendasi proposal pengajuan bantuan.
2. Kepala Perwakilan kesulitan dalam memonitoring aktifitas kegiatan proposal PSBI.

3.1.2 Analisis Prosedur yang Sedang Berjalan

Analisis prosedur pada sistem yang berjalan bertujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja sistem tersebut. Prosedur sistem penentuan penerima program sosial yang sedang berjalan pada KPw Bank Indonesia Provinsi Jawa Barat adalah sebagai berikut:

1. Flowmap pendataan proposal pemohon

Flowmap surat masuk dapat dilihat pada gambar 3.1

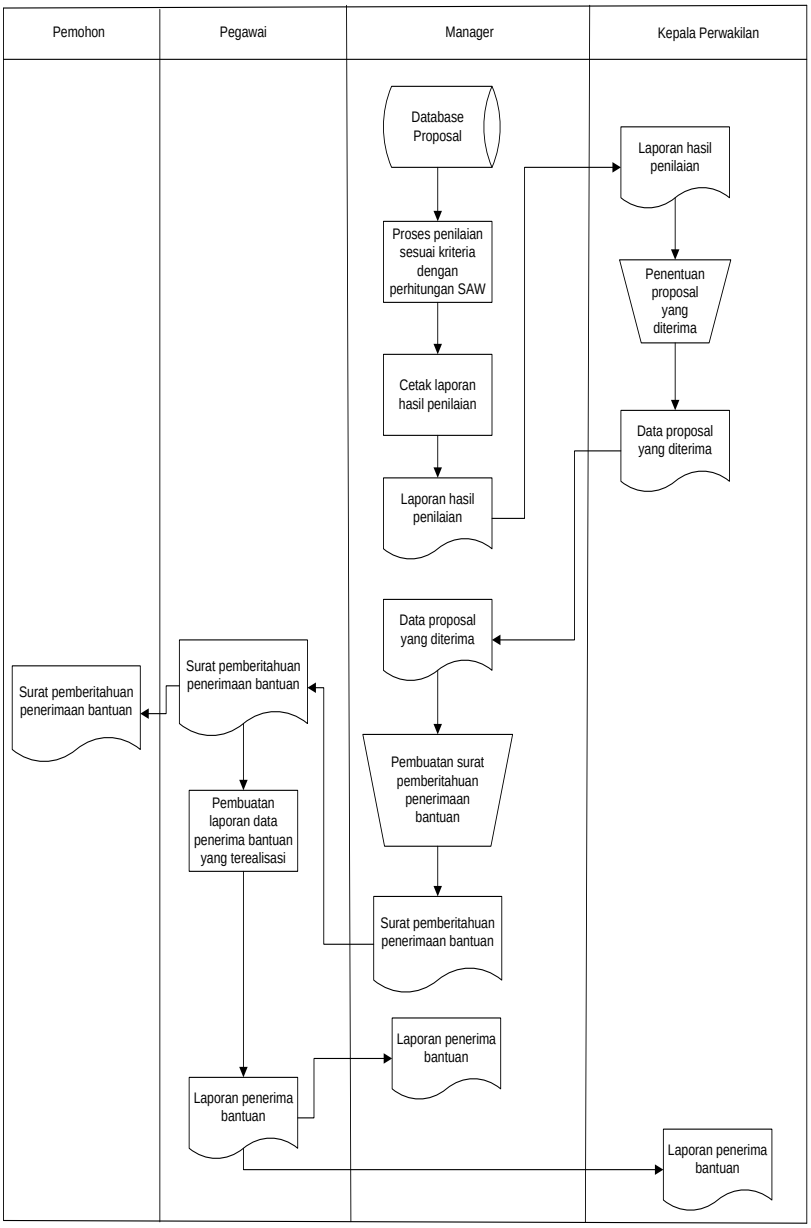


Gambar 3.1 Flowmap pendataan proposal pemohon

Skenario pendataan proposal pemohon :

a. Pemohon mengajukan proposal bantuan dana PSBI kepada staff unit SDPP Bank Indonesia khususnya yang berkaitan dengan PSBI (Pengajuan Sosial Bank Indonesia).
b. Staff unit SDPP melakukan pengecekan ulang terhadap data proposal dari pemohon, apabila lengkap maka data proposal dari pemohon untuk diproses lebih lanjut, apabila tidak lengkap data proposal tersebut akan dikembalikan lagi ke pemohon agar pemohon bisa melengkapi data diri proposal yang ingin diajukan.
c. Data proposal dari pemohon yang telah lengkap kemudian di*input*kan ke komputer oleh staff unit SDPP untuk disimpan ke database.

2. Flowmap Rekomendasi Proposal



Gambar 3.2 Flowmap rekomendasi proposal

Skenario pengambilan keputusan proposal :

a. Manager unit SDPP mengakses database mengambil data proposal untuk menganalisa kesesuaian proposal dan merekomendasi menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW).
b. Data yang terpilih kemudian dibuatkan dalam bentuk laporan.
c. Laporan hasil penilaian manager unit SDPP beserta data penerima bantuan diserahkan kepada kepala perwakilan untuk penyetujuan dan pencairan dana sosial.
d. Setelah laporan data diterima, kepala perwakilan penilaian subjektif untuk menentukan pemohon yang layak diterima.
e. Setelah hasil proposal telah diputuskan oleh kepala perwakilan,
f. memberikan kepada manager unit SDPP untuk diproses lebih lanjut.
g. Manager unit SDPP mengeluarkan surat pemberitahuan sebagai tanda bahwa pengajuan disetujui sekaligus dengan pencairan dana untuk dialokasikan kepada pemohon pengajuan proposal.
h. Staff unit SDPP menerima surat pemberitahuan tersebut dan memberikan kepada pemohon bantuan sosial.
i. Staff unit SDPP membuat laporan data penerima bantuan dana sosial yang nantinya diserahkan kepada manager unit SDPP dan kepala perwakilan.

3.1.3 Analisis Penentuan Penerima Program Sosial

Metode SAW sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot, konsep dasarnya adalah menentukan nilai bobot untuk setiap atribut kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif.

Dalam metode penelitian ini ada bobot dan kriteria yang dibutuhkan untuk menentukan proposal mana yang layak untuk menerima bantuan dari Bank Indonesia. Bobot dan kriteria yang telah ditentukan oleh KPw Bank Indonesia Provinsi Jawa Barat adalah sebagai berikut :

Tabel 3.1 Kriteria

Konstanta	Kriteria	Bobot
C_1	Jenis pemohon pengajuan dana	4
C_2	Lembaga memiliki identitas	4
C_3	Lembaga memiliki kepengurusan	1
C_4	Program atau kegiatan memenuhi ruang lingkup PSBI	4
C_5	Program atau kegiatan dinilai secara norma, etika, dan ketentuan yang berlaku	1
C_6	Program atau kegiatan tidak bertentangan dengan kebijakan umum BI	1
C_7	Sasaran atau target program atau kegiatan untuk masyarakat	1
C_8	Program atau kegiatan dinilai bermanfaat bagi masyarakat	1
C_9	Ketersediaan anggaran	4

Dari masing-masing kriteria diatas memiliki alternatif diantaranya sebagai berikut:

1. Alternatif Jenis pemohon pengajuan dana (A_1) ialah :
   a. Masyarakat, dimana yang dimaksudkan masyarakat disini ialah individu, keluarga, masyarakat yang mengalami keadaan yang tidak stabil akibat dari krisis sosial, ekonomi, politik, bencana, atau fenomena alam agar dapat memenuhi kebutuhan hidup minimum. Contoh bantuan dana untuk pembangunan Rumah tidak layak huni.
   b. ORMAS, dimana yang dimaksudkan ORMAS disini ialah organisasi yang didirikan dan dibentuk oleh masyarakat secara sukarela berdasarkan kesamaan aspirasi, kehendak, kebutuhan, kepentingan, kegiatan, dan tujuan untuk berpartisipasi dalam pembangunan demi tercapainya tujuan Negara Kesatuan Republik Indonesia.
   c. Instansi, dimana yang dimaksudkan Instansi disini ialah lembaga negara, kementerian dan lembaga pemerintah nonkementerian, pemerintah provinsi, pemerintah kabupaten/kota, dan Badan Hukum Milik Negara/Badan Usaha Milik Negara yang mendapat penugasan khusus Pemerintah.
   d. UMKM, dimana yang dimaksudkan UMKM disini ialah singkatan dari **U**saha **M**ikro **K**ecil dan **M**enengah. UMKM diatur berdasarkan Undang

Undang Nomor 20 tahun 2008 tentang Usaha Mikro Kecil dan Menengah. Secara umum ciri ciri UMKM adalah manajemen berdiri sendiri, modal disediakan sendiri, daerah pemasarannya lokal, aset perusahaannya kecil, dan jumlah karyawan yang dipekerjakan terbatas.

2. Alternatif Lembaga memiliki identitas (A_2) ialah :
    a. Tidak Jelas, dimana yang dimaksudkan tidak jelas disini ialah tidak mempunyai identitas yang jelas sesuai formulir identifikasi calon penerima bantuan PSBI yang telah ditentukan.
    b. Jelas, dimana yang dimaksudkan jelas disini ialah Lembaga mempunyai informasi terkait kapan lembaga itu berdiri, latar belakang tujuan atau visi lembaga itu sendiri, perkembangan lembaga tersebut, sumber dana lembaga, pengalaman atau *track record* kegiatan yang dilaksanakan lembaga,dan manfaat keberadaan lembaga bagi masyarakat.
3. Alternatif Lembaga memiliki kepengurusan(A_3) ialah :
    a. Tidak Jelas, dimana yang dimaksudkan tidak jelas disini ialah tidak ada kelengkapan informasi terkait kepengurusan di lembaga tersebut.
    b. Jelas, dimana yang dimaksudkan jelas disini ialah lembaga mempunyai penjelasan terkait struktur organisasi, jumlah serta siapa yang menjadi pengurus lembaga, latar belakang (sosial, ekonomi, dan pendidikan) baik itu pengurus atau peserta atau anggota, terakhir bagaimana tingkat keaktifan pengurus pada kegiatan di lembaga.
4. Alternatif Program atau kegiatan memenuhi ruang lingkup PSBI(A_4) ialah:
    a. Tidak memenuhi, dimana yang dimaksudkan tidak memenuhi disini ialah program atau kegiatan tidak memenuhi jenis ruang lingkup yang sudah ditentukan
    b. Memenuhi, dimana yang dimaksudkan memenuhi disini ialah program atau kegiatan memenuhi ruang lingkup PSBI diantaranya di bidang pendidikan, kesehatan, lingkungan hidup, kebudayaan,

keagamaan dan kerukunan hidup beragama, penanganan musibah dan bencana alam,

5. Alternatif Program dinilai secara norma, etika, dan ketentuan yang berlaku(A_5) ialah :
    a. Tidak sesuai ketentuan, dimana yang dimaksudkan tidak sesuai ketentuan disini ialah program atau kegiatan bertentangan dengan norma, etika, dan ketentuan yang berlaku pada umumnya.
    b. Sesuai ketentuan, dimana yang dimaksudkan sesuai ketentuan disini ialah program atau kegiatan tidak bertentangan dengan norma, etika, dan ketentuan yang berlaku pada umumnya.
6. Alternatif Program atau kegiatan tidak bertentangan dengan kebijakan umum BI(A_6) ialah :
    a. Bertentangan, dimana yang dimaksudkan bertentangan disini ialah tidak sesuai dengan kebijakan umum yang telah ditetapkan.
    b. Tidak bertentangan, dimana yang dimaksudkan tidak bertentangan disini ialah sesuai dengan kebijakan umum yang telah ditetapkan oleh Bank Indonesia. Dimana ada 3 pilar diantaranya meningkatkan kehidupan ekonomi masyarakat khususnya masyarakat ekonomi menengah dan kecil, membantu program Pemerintah dalam menyiapkan sumber daya manusia yang unggul dan berkualitas serta mampu berkompetisi dengan SDM asing, dan meningkatkan dan memelihara ekosistem melalui kerjasama dengan segenap masyarakat.
7. Alternatif Sasaran atau target program atau kegiatan untuk masyarakat(A_7) ialah:
    a. Tidak sesuai sasaran, dimana yang dimaksudkan tidak sesuai sasaran disini ialah sasaran atau target program atau kegiatan tidak tepat sasaran atau melenceng dari program yang diajukan kepada Bank Indonesia.
    b. Sesuai sasaran, dimana yang dimaksudkan sesuai sasaran disini ialah sasaran atau target program atau kegiatan yang diajukan tepat

sasaran kepada masyarakat yang dituju sesuai program yang diajukan kepada Bank Indonesia.

8. Alternatif Program atau kegiatan dinilai bermanfaat bagi masyarakat(A_8) ialah :
    a. Tidak bermanfaat, dimana yang dimaksudkan tidak bermanfaat disini ialah program atau kegiatan yang dapat merugikan masyarakat.
    b. Bermanfaat, dimana yang dimaksudkan bermanfaat disini ialah program atau kegiatan tersebut bertujuan untuk meningkatkannya kesejahteraan masyarakat.
9. Alternatif Ketersediaan Anggaran(A_9)
    a. Dana Tidak ada, dimana yang dimaksudkan dana tidak ada disini ialah ketersediaan anggaran tidak ada.
    b. Dana Kurang, dimana yang dimaksudkan dana kurang disini ialah ketersediaan anggaran kurang dari pengajuan pemohon yang membutuhkan.
    c. Sesuai Dana, dimana yang dimaksudkan sesuai disini ialah ketersediaan anggaran sesuai yang diajukan oleh pemohon.
    d. Dana Melebihi Pengajuan, dimana yang dimaksudkan dana melebihi pengajuan disini ialah ketersediaan anggaran lebih dari yang diajukan.

3.1.3.1 Contoh Kasus Permohonan Bantuan Dana

Berdasarkan pemohon yang mengajukan permohonan bantuan dana diambil tiga pemohon sebagai contoh untuk penerapan metode. Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dalam penentuan penerima bantuan dana. Data dari tiap pemohon tersebut dimasukkan ke dalam Tabel 3.2

Tabel 3.2 Data pemohon pengajuan dana

No.	**Kriteria**	Pemohon A	Pemohon B	Pemohon C
1.	Jenis pemohon pengajuan dana	**Masyarakat**	**Instansi**	**UMKM**
2.	Lembaga memiliki identitas	**Jelas**	**Jelas**	**Jelas**
3.	Lembaga memiliki kepengurusan	**Tidak Jelas**	**Jelas**	**Jelas**
4.	Program atau kegiatan memenuhi ruang lingkup PSBI	**Memenuhi**	**Memenuhi**	**Memenuhi**
5.	Program dinilai secara norma, etika, dan ketentuan yang berlaku	**Sesuai Ketentuan**	**Tidak Sesuai Ketentuan**	**Sesuai**
6.	Program atau kegiatan tidak bertentangan dengan kebijakan umum	**Tidak Bertentangan**	**Tidak Bertentangan**	**Tidak Bertentangan**
7.	Sasaran atau target program atau kegiatan untuk masyarakat	**Tidak Sesuai Sasaran**	**Tidak Sesuai Sasaran**	**Sesuai Sasaran**
8.	Program atau kegiatan dinilai bermanfaat bagi masyarakat	**Bermanfaat**	**Tidak Bermanfaat**	**Bermanfaat**
9.	Ketersediaan anggaran	**Sesuai Dana**	**Sesuai Dana**	**Dana Melebihi Pengajuan**

3.1.3.2 Perhitungan Seleksi Proposal Bantuan

Langkah penyelesaian dalam penerapan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) meliputi :

1) **Memberikan nilai setiap alternatif (Ai) pada setiap kriteria (Cj) yang sudah ditentukan.**

a. Jenis pemohon pengajuan dana (C_1)

Tabel 3.3 Jenis pemohon pengajuan dana

Alternatif Jenis pemohon pengajuan dana (A_1)	Nilai	Keterangan
Masyarakat	1	Kurang
ORMAS	2	Cukup
Instansi	3	Baik
UMKM	4	Sangat Baik

b. Lembaga memiliki identitas (C_2)

Tabel 3.4 Lembaga memilik identitas

Alternatif Lembaga memiliki identitas (A_2)	Nilai	Keterangan
Tidak Jelas	1	Kurang
Jelas	4	Sangat Baik

c. Lembaga memiliki kepengurusan (C_3)

Tabel 3.5 Lembaga memiliki kepengurusan

Alternatif Lembaga memiliki kepengurusan (A_3)	Nilai	Keterangan
Tidak Jelas	1	Kurang
Jelas	4	Sangat Baik

d. Program atau kegiatan memenuhi ruang lingkup PSBI(C_4)

Tabel 3.6 Program atau kegiatan memenuhi ruang lingkup PSBI

Alternatif Program atau kegiatan memenuhi ruang lingkup PSBI (A_4)	Nilai	Keterangan
Tidak Memenuhi	1	Sangat Kurang
Memenuhi	4	Sangat Baik

e. Program dinilai secara norma, etika, dan ketentuan yang berlaku(C_5)

Tabel 3.7 Program dinilai secara norma, etika, dan ketentuan yang berlaku

Alternatif Program dinilai secara norma, etika, dan ketentuan yang berlaku (A_5)	**Nilai**	**Keterangan**
Tidak Sesuai Ketentuan	1	Kurang
Sesuai Ketentuan	4	Sangat Baik

f. Program atau kegiatan tidak bertentangan dengan kebijakan umum BI(C_6)

Tabel 3.8 Program tidak bertentangan dengan kebijakan umum

Alternatif Program atau kegiatan tidak bertentangan dengankebijakan umum (A_6)	**Nilai**	**Keterangan**
Bertentangan	1	Kurang
Tidak Bertentangan	4	Sangat Baik

g. Sasaran atau target program atau kegiatan untuk masyarakat(C_7)

Tabel 3.9 Sasaran program atau kegiatan untuk masyarakat

Alternatif Sasaran atau target program atau kegiatan untuk masyarakat (A_7)	**Nilai**	**Keterangan**
Tidak Sesuai Sasaran	1	Kurang
Sesuai Sasaran	4	Sangat Baik

h. Program atau kegiatan dinilai bermanfaat bagi masyarakat(C_8)

Tabel 3.10 Program dinilai bermanfaat bagi masyarakat

Alternatif Progra atau kegiatan dinilai bermanfaat bagi masyarakat (A_8)	**Nilai**	**Keterangan**
Tidak Bermanfaat	1	Kurang
Bermanfaat	4	Sangat Baik

i. Ketersediaan anggaran(C_9)

Tabel 3.11 Ketersediaan anggaran

Alternatif (A_9)	**Nilai**	**Keterangan**
Tidak Ada Dana	1	Kurang
Kurang Dana	2	Cukup
Sesuai Dana	3	Baik
Melebihi Pengajuan Dana	4	Sangat Baik

Pada Tabel 3.12 menunjukkan rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria. Dalam tahapan ini setiap alternatif dari contoh kasus tersebut ditransformasikan kedalam bentuk matriks keputusan dengan pemisalan X.

Tabel 3.12 Rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria

No.	**Konstanta**	**Alternatif**		
		P_A	P_B	P_C
1.	C_1	**1**	**3**	**4**
2.	C_2	**4**	**4**	**4**
3.	C_3	**1**	**4**	**4**
4.	C_4	**4**	**4**	**4**
5.	C_5	**4**	1	**4**
6.	C_6	**4**	**4**	**4**
7.	C_7	1	1	**4**
8.	C_8	4	1	4
9.	C_9	3	3	4

Dari Tabel 3.12 diubah kedalam bentuk matriks keputusan X dengan data :

$$X=\begin{pmatrix} 1 & 4 & 1 & 4 & 4 & 4 & 1 & 4 & 3 \\ 3 & 4 & 4 & 4 & 1 & 4 & 1 & 1 & 3 \\ 4 & 4 & 4 & 4 & 4 & 4 & 4 & 4 & 4 \end{pmatrix}$$

2) Menormalisasi matriks X menjadi matriks R berdasarkan persamaan 2.1

Pada tahapan ini sebelum menormalisasikan matrik X menjadi matrik R maka ditentukan dahulu antara *cost* atau *benefit* pada setiap kriteria nya untuk mendapat nilai r .

Tabel 3.13 Penggolongan kriteria

Kriteria	*Cost*	Benefit
Jenis pemohon pengajuan dana	√	
Lembaga memiliki identitas		√
Lembaga memiliki kepengurusan		√
Program atau kegiatan memenuhi ruang lingkup PSBI		√
Program atau kegiatan dinilai secara norma, etika, dan ketentuan yang berlaku		√
Program atau kegiatan tidak bertentangan dengan kebijakan umum BI		√
Sasaran atau target program atau kegiatan untuk masyarakat		√
Program atau kegiatan dinilai bermanfaat bagi masyarakat		√
Ketersediaan anggaran	√	

a) Untuk jenis pemohon pengajuan dana termasuk ke dalam atribut biaya (*cost)*, alasannya dikarenakan semakin kecil nilai maka dianggap semakin baik.

Jadi :

$r_{11} = \frac{Min\{1;3;4\}}{1} = \frac{1}{1} = 1$

$r_{21} = \frac{Min\{1;3;4\}}{3} = \frac{1}{3} = 0{,}33$

$r_{31} = \frac{Min\{1;3;4\}}{4} = \frac{1}{4} = 0{,}25$

b) Untuk lembaga memiliki identitas yang jelas termasuk ke dalam atribut keuntungan(*benefit*), karena semakin besar nilai maka dianggap semakin baik.

Jadi :

$r_{12} = \frac{4}{Max\{4;4;4\}} = \frac{4}{4} = 1$

$r_{22} = \frac{4}{Max\{4;4;4\}} = \frac{4}{4} = 1$

$r_{32} = \frac{4}{Max\{4;4;4\}} = \frac{4}{4} = 1$

c) Untuk Lembaga memiliki kepengurusan yang jelas termasuk ke dalam atribut keuntungan(*benefit*), karena semakin besar nilai maka dianggap semakin baik.

Jadi :

$r_{13}= \frac{1}{Max\{1;4;4\}} = \frac{1}{4} = 0{,}25$

$r_{23}= \frac{4}{Max\{1;4;4\}} = \frac{4}{4} = 1$

$r_{33}= \frac{4}{Max\{1;4;4\}} = \frac{4}{4} = 1$

d) Untuk Program atau kegiatan memenuhi ruang lingkup PSBI termasuk ke dalam atribut keuntungan(*benefit*), karena semakin besar nilai maka dianggap semakin baik.

Jadi :

$r_{14}= \frac{4}{Max\{4;4;4\}} = \frac{4}{4} = 1$

$r_{24}= \frac{4}{Max\{4;4;4\}} = \frac{4}{4} = 1$

$r_{34}= \frac{4}{Max\{4;4;4\}} = \frac{4}{4} = 1$

e) Untuk Program atau kegiatan dinilai secara norma, etika, dan ketentuan yang berlaku termasuk ke dalam atribut keuntungan(*benefit*), karena semakin besar nilai maka dianggap semakin baik.

Jadi :

$r_{15}= \frac{4}{Max\{4;1;4\}} = \frac{4}{4} = 1$

$r_{25}= \frac{1}{Max\{4;1;4\}} = \frac{1}{4} = 0{,}25$

$r_{35}= \frac{4}{Max\{4;1;4\}} = \frac{4}{4} = 1$

f) Untuk Program atau kegiatan tidak bertentangan dengan kebijakan umum BI termasuk ke dalam atribut keuntungan(*benefit*), karena semakin besar nilai maka dianggap semakin baik.

Jadi :

$r_{16}= \frac{4}{Max\{4;4;4\}} = \frac{4}{4} = 1$

$r_{26}= \frac{4}{Max\{4;4;4\}} = \frac{4}{4} = 1$

$r_{36}= \frac{4}{Max\{4;4;4\}} = \frac{4}{4} = 1$

g) Untuk Sasaran atau target program atau kegiatan untuk masyarakat termasuk ke dalam atribut keuntungan(*benefit*), karena semakin besar nilai maka dianggap semakin baik.

Jadi :

$r_{17}= \frac{1}{Max\{1;1;4\}} = \frac{1}{4} = 0{,}25$

$r_{27}= \frac{1}{Max\{1;1;4\}} = \frac{1}{4} = 0{,}25$

$r_{37}= \frac{4}{Max\{1;1;4\}} = \frac{4}{4} = 1$

h) Untuk Program atau kegiatan dinilai bermanfaat bagi masyarakat termasuk ke dalam atribut keuntungan(*benefit*), karena semakin besar nilai maka dianggap semakin baik.

Jadi :

$r_{18}= \frac{4}{Max\{1;1;4\}} = \frac{4}{4} = 1$

$r_{28}= \frac{1}{Max\{0;0;4\}} = \frac{1}{4} = 0{,}25$

$r_{38}= \frac{4}{Max\{1;1;4\}} = \frac{4}{4} = 1$

i) Untuk keserdiaan anggaran termasuk ke dalam atribut biaya (*cost)*, karena semakin kecil nilai maka dianggap semakin baik.

Jadi :

$r_{19}= \frac{Min\{3;3;4\}}{3} = \frac{3}{3} = 1$

$r_{29}= \frac{Min\{3;3;4\}}{3} = \frac{3}{3} = 1$

$r_{39}= \frac{Min\{3;3;4\}}{4} = \frac{3}{4} = 0{,}75$

Matrik R :

$$R = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 0,25 & 1 & 1 & 1 & 0,25 & 1 & 1 \\ 0,33 & 1 & 1 & 1 & 0,25 & 1 & 0,25 & 0,25 & 1 \\ 0,25 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0,75 \end{pmatrix}$$

3) Melakukan proses perankingan dengan menggunakan persamaan 2.2 :

Dalam tahapan ini setelah matriks R diperoleh maka dikalikan dengan bobot pada setiap kriteria yang sudah ditentukan di awal dimana tertulis di tabel 3.1 untuk memperoleh hasil perankingan sebagaimana dijelaskan dibawah ini.

V_1 = (4)(1) +(4)(1) + (1)(0,25) + (4)(1) + (1)(1) + (1)(1) + (1)(0,25) + (1)(1) + (4)(1)

= 4 + 4 + 0,25+ 4 + 1 + 1 + 0,25 + 1 + 4

= 19,5

V_2 = (4)(0,33) +(4)(1) + (1)(1) + (4)(1) + (1)(1) + (1)(1) + (1)(1) + (1)(1) + (4)(0,75)

= 1,32 + 4 + 1 + 4 + 0,25 + 1 + 0,25 + 0,25 + 4

= 16,08

V_3 = (4)(0,25) +(4)(1) + (1)(1) + (4)(1) + (1)(1) + (1)(1) + (1)(1) + (1)(1) + (4)(0,75)

= 1 + 4 + 1 + 4 + 1 + 1 + 1 + 1 + 3

= 17

Nilai terbesar ada pada V_1 dimana P_A (Pemohon A) adalah pemohon yang terbaik dengan rating tertinggi sehingga dapat direkomendasikan layak diterima proposal yang diajukan oleh pemohon A.

3.1.4 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan non-fungsional merupakan analisis yang dibutuhkan untuk menetukan spesifikasi kebutuhan sistem. Spesifikasi ini juga meliputi elemen atau komponen-komponen apa saja yang dibutuhkan untuk sistem yang akan dibangun sampai dengan sistem tersebut diimplementasikan. Analisis kebutuhan ini juga menentukan spesifikasi masukan yang diperlukan sistem, keluaran yang akan dihasilkan sistem dan proses dibutuhkan untuk mengolah masukan sehingga menghasilkan suatu keluaran yang diinginkan.

3.1.5 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Pada bagian analisis kebutuhan perangkat keras ini akan diuraikan kebutuhan-kebutuhan non fungsional yang berhubungan dengan spesifikasi perangkat keras yang mampu mendukung perangkat lunak yang dibutuhkan agar dapat berjalan dengan baik.

Pada unit SDPP (Sumber Daya Manusia, Protokol, dan Pengamanan) di KPw Bank Indonesia Provinsi Jawa Barat memiliki perangkat keras dengan spesifikasi sebagai berikut :

Tabel 3.14 Fakta Perangkat Keras Komputer

No	Nama Perangkat	Spesifikasi
1	Processor	Intel(R) Core(TM) i3CPU M380 @3.0 GHz
2	Harddisk	500 GB
3	Memori	RAM DDR 2 GB
4	VGA	VGA Card 1 GB
5	Monitor	LCD 17”
6	Printer	Hitam-Putih
8	Mouse	Dell
9	Keyboard	Dell

Sedangkan kebutuhan perangkat keras untuk menerapkan sistem ini adalah

Tabel 3.15 Kebutuhan Perangkat Keras Komputer

No	Nama Perangkat	Spesifikasi
1	Processor	Intel Core 2 Duo @2.8 GHz
2	Harddisk	20Gb
3	Memori	1024 Mb
4	VGA	128 Mb
5	Monitor	14”
6	Printer	Hitam-Putih
8	Mouse	Standar
9	Keyboard	Standar

Jadi berdasarkan fakta yang ada dan kebutuhan, perangkat keras yang ada di unit SDPP (Sumber Daya Manusia, Protokol, dan Pengamanan) di KPw Bank Indonesia Provinsi Jawa Barat telah memenuhi standar untuk penerapan sistem yang akan dibangun.

3.1.6 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Untuk mendukung dalam penyampaian informasi, dibutuhkan suatu fasilitas yang memadai. Yaitu berupa perangkat lunak (*Software*) yang dirancang untuk memudahkan dalam pencarian informasi. Pada di unit SDPP (Sumber Daya Manusia, Protokol, dan Pengamanan) di KPw Bank Indonesia Provinsi Jawa Barat memiliki perangkat lunak sebagai berikut :

1. Sistem Operasi Komputer : Microsoft Windows 7
2. Aplikasi lain : Web Browser (Google Chrome, Modzilla Firefox), Microsoft Excel 2007

Adapun perangkat lunak (*Software*) yang dibutuhkan untuk menerapkan sistem ini adalah :

1. Sistem Operasi Komputer : Windows Xp Professional SP2
2. Web Browser (Google Chrome, dll)
3. XAMPP dan Sublime Text untuk pembangunan aplikasi

Berdasarkan analisis perangkat lunak yang dilakukan perangkat lunak yang ada di di unit SDPP (Sumber Daya Manusia, Protokol, dan Pengamanan) di KPw Bank Indonesia Provinsi Jawa Barat telah memenuhi standar untuk penerapan sistem yang akan dibangun.

3.1.7 Analisis Pengguna

Analisis pengguna dimaksudkan untuk mengetahui siapa saja pengguna yang terlibat dengan sistem beserta karakteristiknya sehingga dapat diketahui tingkat pengalaman dan pemahaman pengguna terhadap komputer. Sistem yang akan dibangun digunakan oleh empat orang pengguna, yaitu Administrator, Staff Unit SDPP, Manager Unit SDPP, Kepala Perwakilan.

Tabel 3.16 Spesifikasi Pengguna

Pengguna	Tanggung Jawab	Hak Akses	Tingkat Kemapuan
Kepala Perwakilan	Memberikan keputusan proposal yang diajukan	Monitoring proposal yang diterima, ditolak, dilimpahkan	Dapat menggunakan sistem yang terkomputerisasi
Manager Unit SDPP	Memberikan rekomendasi proposal yang diterima	Menganalisa dan memberikan rekomendasi proposal	Dapat menggunakan sistem yang terkomputerisasi
Staff Unit SDPP	Bertanggung jawab untuk mengolah data proposal	Melakukan pengolahan data proposal yang diajukan oleh pemohon	Dapat menggunakan sistem yang terkomputerisasi
Administrator	Mengolah data pengguna dan data proposal	Memiliki hak akses penuh	Dapat menggunakan sistem yang terkomputerisasi

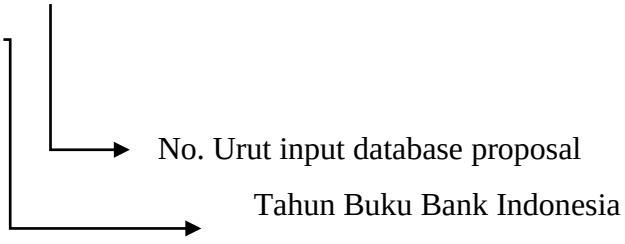
Berdasarkan keterampilan para pengguna di KPw Bank Indonesia Provinsi Jawa Barat sudah memenuhi dari spesifikasi pengguna yang diperlukan.

3.1.8 Analisis Pengkodean

Pada bagian ini akan dibahas tentang pengkodean yang ada di proposal Bank Indonesia, yang terdiri dari pengkodean Nomor Proposal. Berikut adalah contoh pengkodean untuk Nomor Proposal:

Nomor Proposal

Format : 99/999

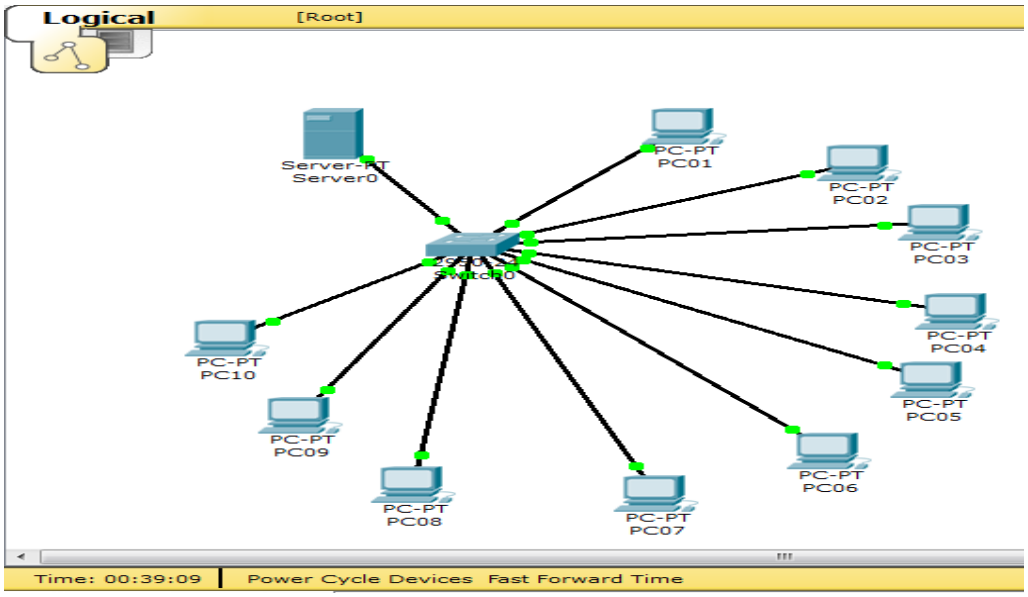


Contoh : 15/173, artinya tahun buku Bank Indonesia yang ke 15 dengan nomor urut input database ke – 173.

3.1.9 Analisis Jaringan

3.1.9.1.Local Area Network(LAN)

KPw Bank Indonesia memiliki beberapa unit yang terpisah sehingga topologi LAN yang digunakan di unit SDPP ini adalah topologi *STAR*. Pada divisi ini terdapat 10 client yang terhubung pada server seperti terlihat pada gambar berikut :



Gambar 3.3 Topologi *Star* Unit SDPP

Pada unit SDPP terdapat 10 client yang terhubung pada 1 server, dan terdapat 10 unit computer yang langsung dapat terhubung dengan server yang memudahkan client dalam pengiriman informasi atau data.

3.1.9.2.Model Hubungan LAN

Model Hubungan LAN yang digunakan adalah client server dengan memusatkan setiap data pada satu server, sehingga aktifitas client dalam bertukar data dapat terjamin keamanannya karena diatur oleh satu server.

3.1.9.3.Topologi LAN

Topologi LAN yang digunakan di unit SDPP adalah topologi star seperti terlihat pada gambar 3.3 dimana setiap computer client terkoneksi ke suatu jaringan *workgroup* dengan terhubung pada *switch* yang menuju ke computer server.

3.1.9.4.Media Transmisi

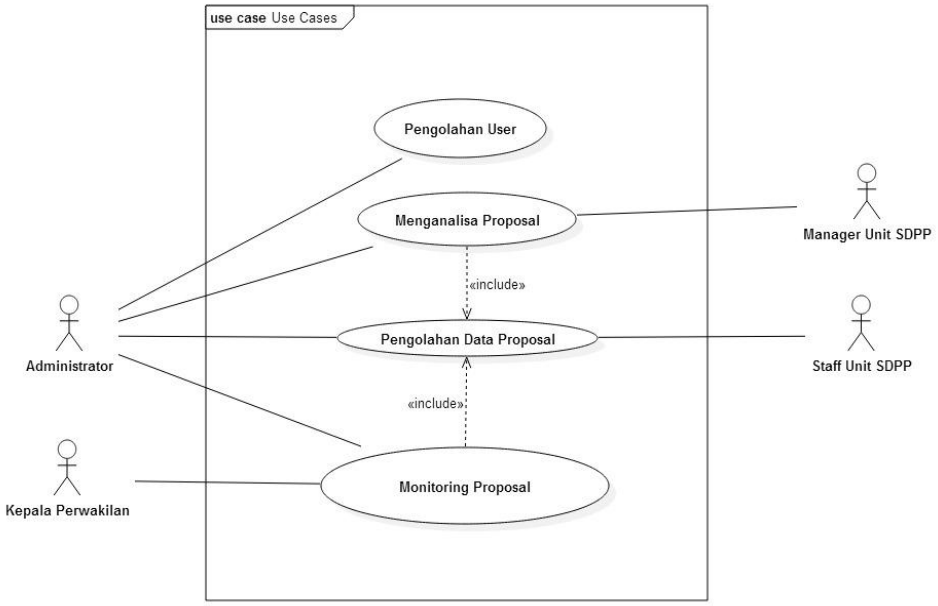
Media Transmisi yang digunakan pada unit SDPP adalah kabel UTP. Media transmisi kabel lebih banyak digunakan untuk menghubungkan computer client dengan menggunakan konektor RJ-45.

3.1.10 Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis fungsional adalah analisis yang menggambarkan proses kegiatan yang diterapkan di dalam sebuah sistem dan menjelaskan kebutuhan yang diperlukan oleh sistem agar dapat berjalan dengan baik serta sesuai dengan kebutuhan. Permodelan sistem menggunakan UML (*Unified Modeling Language*). Tahap-tahap permodelan dalam analisis tersebut antara lain *use case diagram, class diagram, activity diagram,* dan *sequence diagram.*

3.1.10.1 *Use Case* Diagram

Pada sub bab berikut ini dijelaskan bagaimana *User Case* yang terjadi dalam pengujian sistem penentuan penerima program sosial Kpw Bank Indonesia dimodelkan dalam sekumpulan *Use Case* dan *Actor* dan bagaimana hubungan-hubungannya yang akan dipetakan dalam diagram *Use Case*, dilengkapi dengan sekenario untuk menjelaskan dari gambaran *Use Case* yang ada dengan menggambarkan sekenario per *Use Case*. Catatan disini bahwa *actor* sudah melakukan tahap *login*. *Use Case* Diagram dapat dilihat pada gambar di bawah.



Gambar 3.4 *Use Case* Diagram

3.1.10.2 Identifikasi Aktor

Identifikasi aktor berfungsi untuk menjelaskan aktor yang terdapat pada *Use Case Diagram* dan menggambarkan pihak-pihak yang berperan dalam sistem. Aktor yang berperan didalam sistem ini dapat dilihat pada tabel di bawah.

Tabel 3.17 Identifikasi Aktor

No	Aktor	Deskripsi
A-01	Staff Unit SDPP	Orang yang bertugas dan memiliki hak akses untuk melakukan operasi pengelolaan data proposal
A-02	Manager Unit SDPP	Orang yang bertugas dan memiliki hak akses untuk melakukan analisis proposal
A-03	Kepala Perwakilan	Orang yang bertugas dan memiliki hak akses untuk melakukan monitoring
A-04	Administrator	Orang yang bertugas dan memiliki hak akses penuh untuk melakukan pengelolaan data proposal, analisis proposal, monitoring proposal, dan pengolahan data user.

3.1.10.3 Identifikasi *Use Case*

Identifikasi *Use Case* berfungsi untuk menjelaskan fungsi *Use Case* yang terdapat pada *Use Case Diagram* dan menjelaskan aktivitas yang disiapkan oleh sistem. Identifikasi *Use Case* yang terdapat pada sistem dapat dilihat pada tabel di bawah.

Tabel 3.18 Identifikasi *Use Case*

No	Aktor	Deskripsi
UC-01	Pengolahan Data Proposal	Mengelolah data master merupakan proses generalisasi yang meliputi tiga buah proses pengelolaan data proposal yaitu memasukkan data proposal, mengubah proposal, menghapus proposal.
UC-02	Pengolahan *User*	Mengelola profil merupakan proses generalisasi yang meliputi lima buah proses pengelolaan profil yaitu memasukkan data *user*, mengubah *user*, menghapus *user*
UC-03	Menganalisa Proposal	Merupakan proses analisa data proposal menggunakan metode SAW
UC-04	Monitoring Proposal	Merupakan proses memonitoring aktivitas proposal

3.1.10.4 Use Case Scenario

Use case scenario bertujuan untuk mendeskripsikan urutan langkah-langkah dalam proses bisnis baik yang dilakukan aktor terhadap sistem maupun yang dilakukan oleh sistem terhadap aktor. Berdasarkan Use Case Diagram pada Gambar 3.4 maka use case scenario dijelaskan sebagai berikut :

***1. Use Case Scenario* Pengolahan Data Proposal**

Use case scenario pengolahan data proposal dapat dilihat pada Tabel 3.19

Tabel 3.19 *Use Case Scenario* Pengolahan Data Proposal

Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
Skenario Normal	
1) Memilih menu pengolahan data proposal	
	2) Menampilkan menu pengolahan data proposal
3) Melakukan pengolahan data proposal (tambah,ubah,hapus)	
4) Menekan tombol simpan	
	5) Melakukan validasi data yang telah dikelola
	6) Data tersimpan
	7) Menampilkan menu pengolahan data proposal
Skenario Alternatif	
1) Memilih menu pengolahan data proposal	
	2) Menampilkan menu pengolahan data proposal
3) Melakukan pengolahan data proposal (tambah,ubah,hapus)	
4) Menekan tombol simpan	
	5) Melakukan validasi data yang telah dikelola
	6) Menampilkan pesan kesalahan saat validitas
7) Melakukan pengolahan data proposal (tambah, ubah, hapus)	
8) Menekan tombol simpan	

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
	9) Data tersimpan
	10) Menampilkan menu pengolahan data proposal

2. Use Case Scenario Pengolahan *User*

Use case scenario pengolahan *user* dapat dilihat pada Tabel 3. 20

Tabel 3.20 *Use Case Scenario* Pengolahan *User*

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
1) Memilih menu pengolahan data *user*	
	2) Menampilkan menu pengolahan data *user*
3) Melakukan pengolahan data *user*(tambah, ubah, hapus)	
4) Menekan tombol simpan	
	5) Melakukan validasi data yang telah dikelola
	6) Data tersimpan
	7) Menampilkan menu pengolahan *user*
Skenario Alternatif	
1) Memilih menu pengolahan data *user*	
	2) Menampilkan menu pengolahan data *user*
3) Melakukan pengolahan data *user* (tambah,ubah,hapus)	
4) Menekan tombol simpan	
	5) Melakukan validasi data yang telah dikelola
	6) Menampilkan pesan kesalahan saat validitas
7) Melakukan pengolahan data *user* (tambah, ubah, hapus)	
8) Menekan tombol simpan	
	9) Data tersimpan
	10) Menampilkan menu pengolahan *user*

3. *Use Case Scenario* Menganalisa Proposal

Use case scenario menganalisa proposal dapat dilihat pada Tabel 3.21

Tabel 3.21 *Use Case Scenario* Menganalisa Proposal

Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
Skenario Normal	
1) Memilih menu pengolahan data proposal	
	2) Menampilkan menu pengolahan data proposal
3) Memilih proposal	
4) Menekan tombol penilaian proposal	
	5) Menampilkan penilaian kelayakan proposal
6) Menganalisa penilaian kelayakan proposal	
7) Menekan tombol simpan	
	8) Data tersimpan
	9) Menampilkam menu pengolahan data proposal

4. *Use Case Scenario* Monitoring Proposal

Use case scenario monitoring proposal dapat dilihat pada Tabel 3.22

Tabel 3.22 *Use Case Scenario* Monitoring Proposal

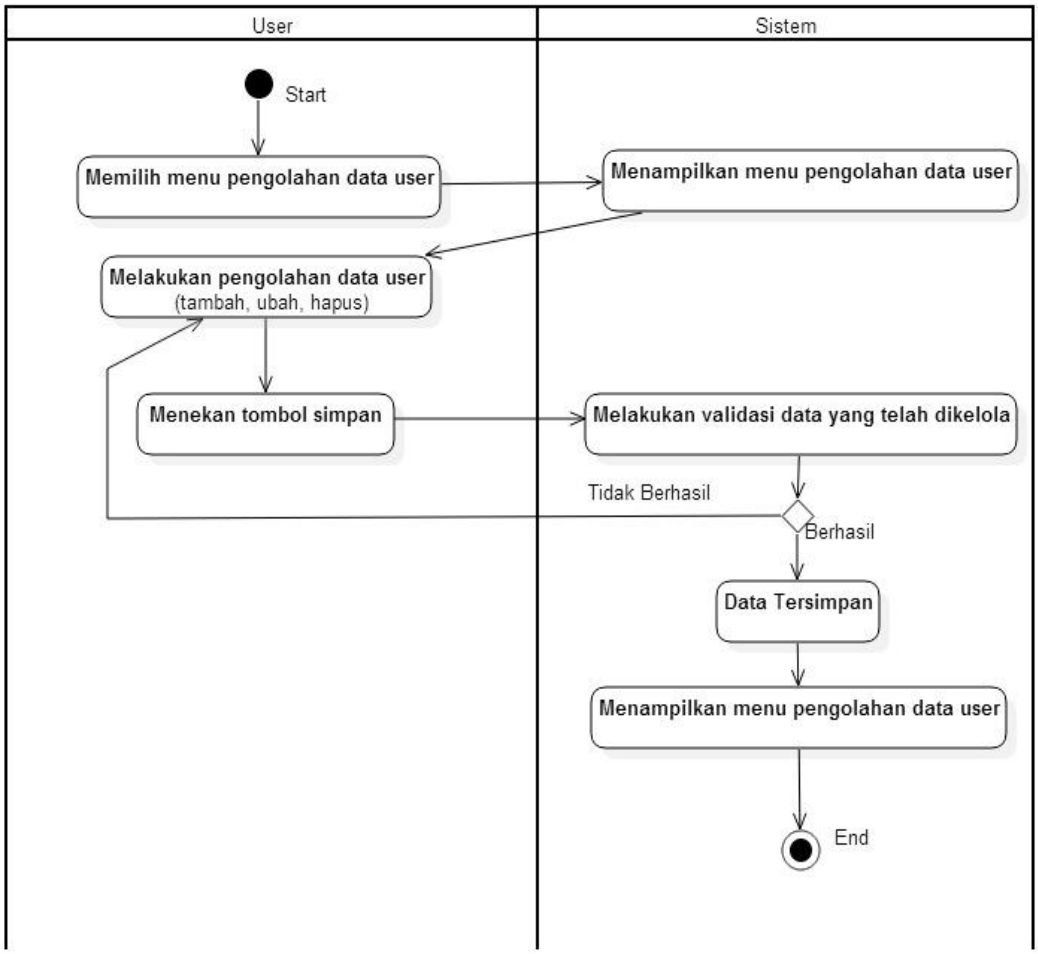
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
Skenario Normal	
1) Memilih menu monitoring aktifitas proposal	
	2) Menampilkan informasi tentang semua proposal

3.1.10.5 Activity Diagram

Activity Diagram lebih memfokuskan diri pada eksekusi dan alur sistem dari pada bagaimana sistem itu dibuat. *Activity Diagram* menunjukan aktivitas sistem dalam bentuk kumpulan aksi-aksi.

3.1.10.6 Activity Diagram Pengolahan Data *User*

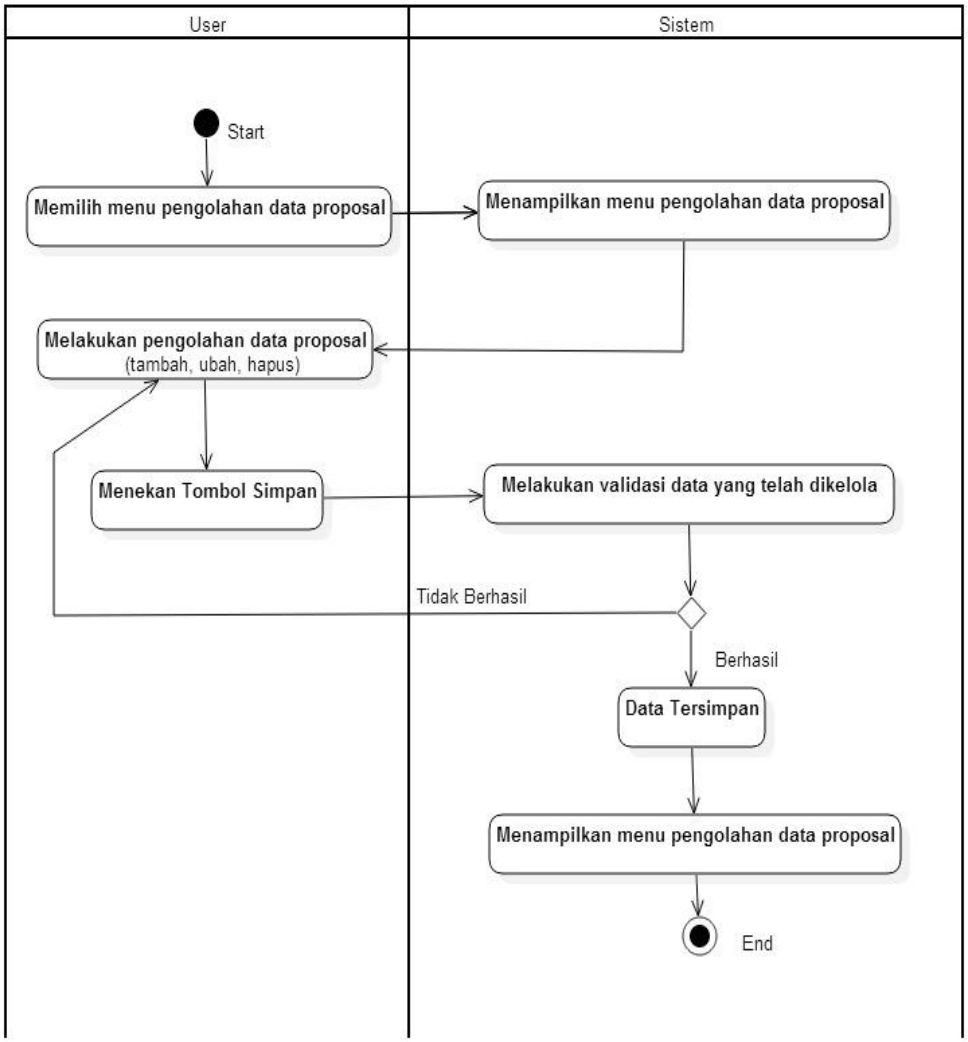
Activity Diagram pengolahan data *user* dapat dilihat pada Gambar 3.5



Gambar 3.5 *Activity Diagram Pengolahan* Data User

3.1.10.7 Activity Diagram Pengolahan Data Proposal

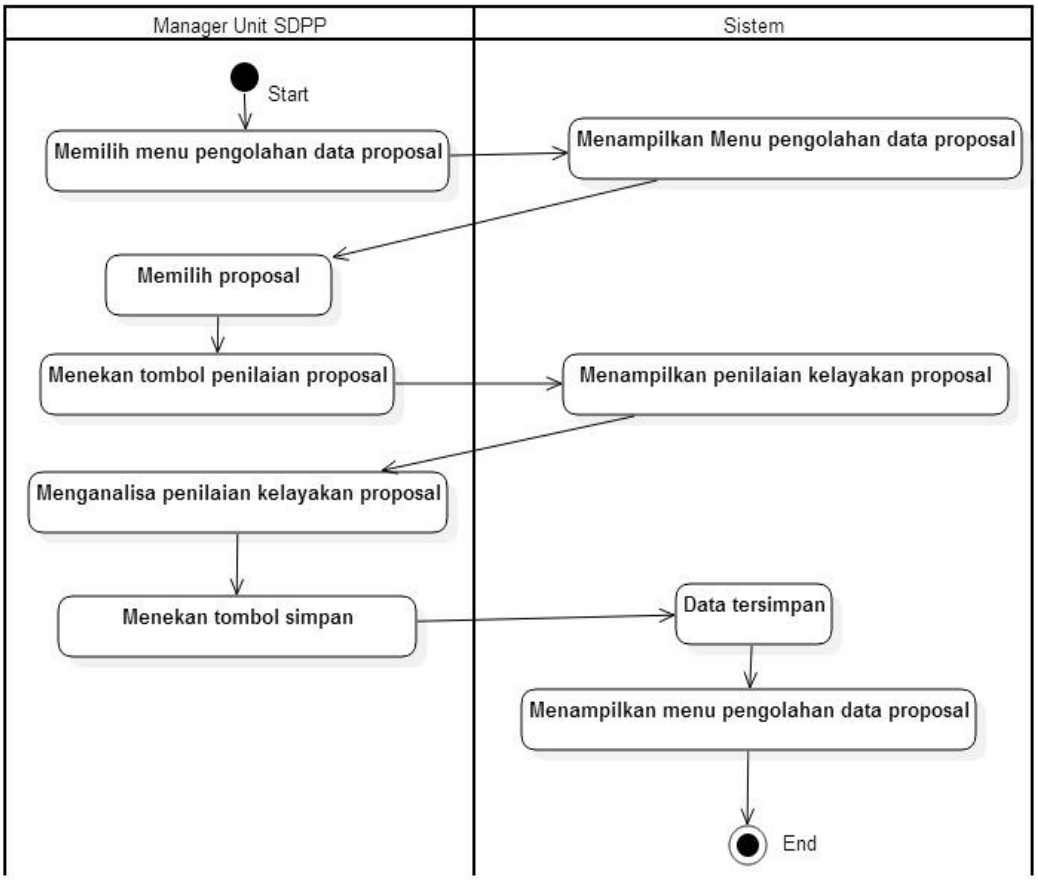
Activity Diagram pengolahan data proposal dapat dilihat pada Gambar 3.6



Gambar 3.6 *Activity Diagram* Data Proposal

3.1.10.8 Activity Diagram Analisa Proposal

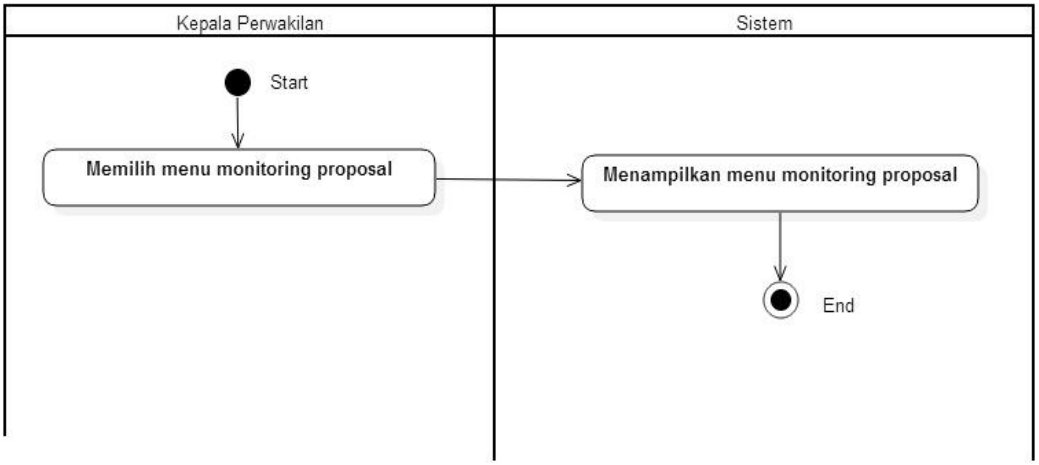
Activity Diagram analisa proposal dapat dilihat pada Gambar 3.7



Gambar 3.7 *Activity Diagram* Analisa Proposal

3.1.10.9 *Activity Diagram* Monitoring Proposal

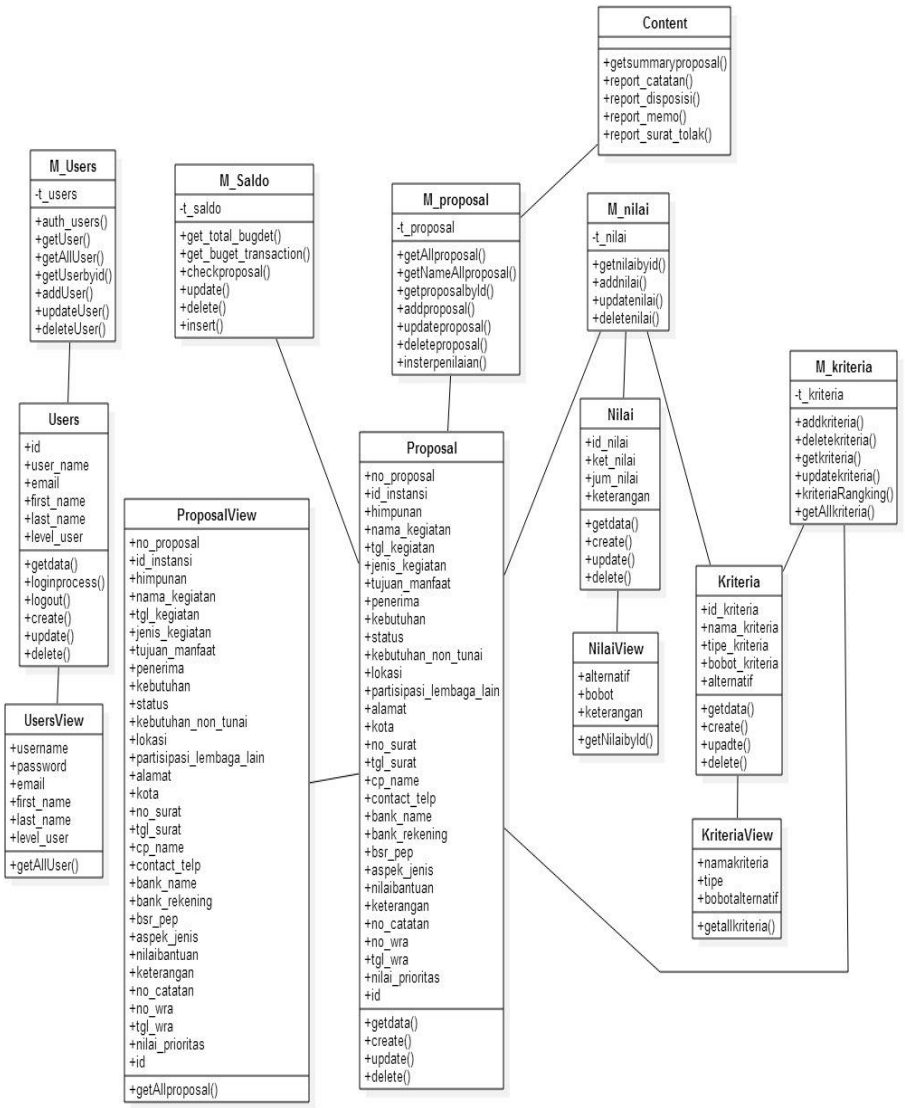
Berikut ini adalah diagram yang menunjukan alur aksi dari aktivitas user melakukan monitoring proposal dimana user memilih menu monitoring proposal, sistem merespon dengan menampilkan menu monitoring proposal.



Gambar 3.8 *Activity Diagram* Monitoring Proposal

3.1.10.10 Class Diagram

Class Diagram adalah inti dari proses pemodelan objek. *Class Diagram* menggambarkan struktur dan hubungan antar objek-objek yang ada pada sistem. Struktur itu meliputi atribut dan method yang ada pada masing-masing *class*.



Gambar 3.9 *Class Diagram*

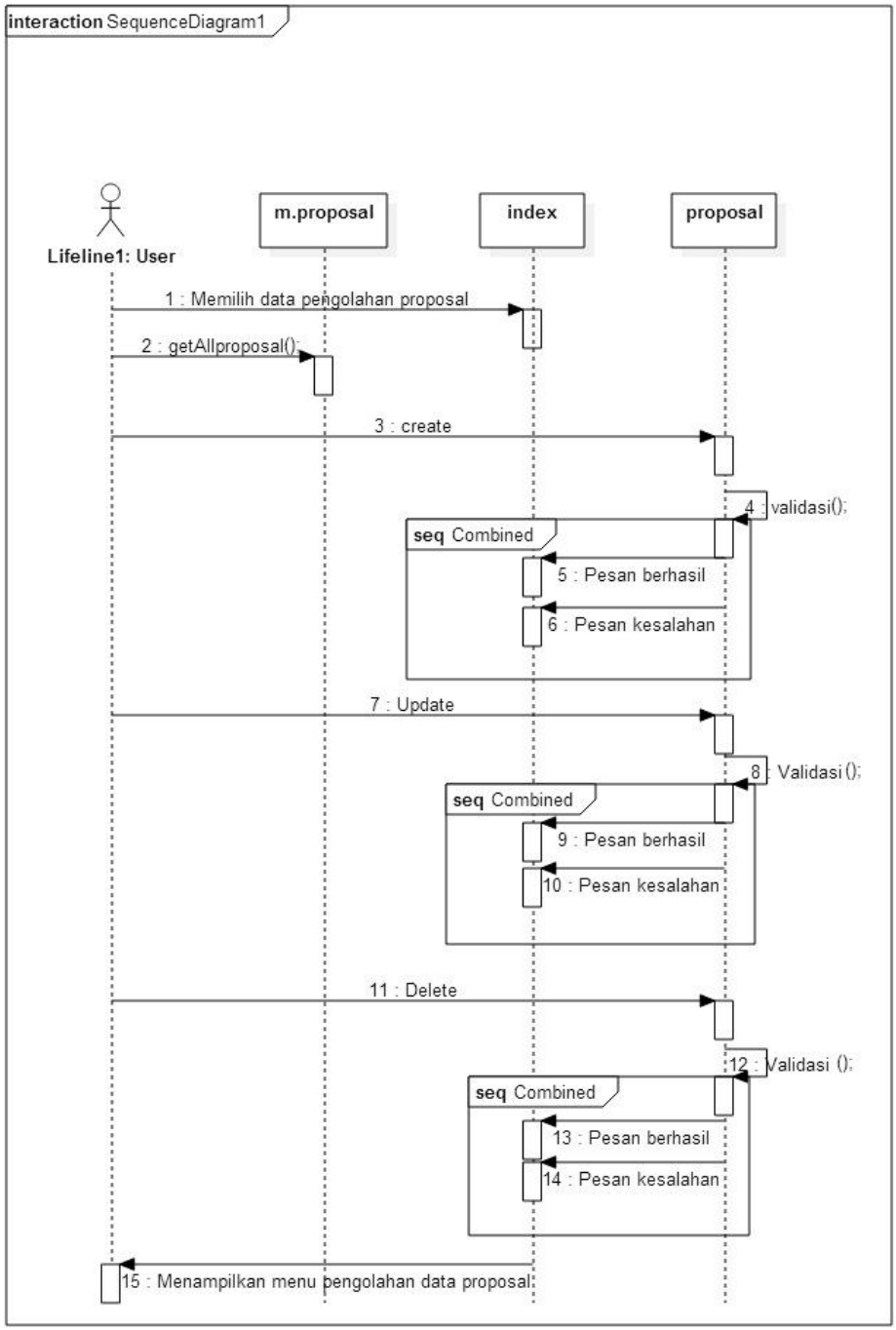
Tabel 3.23 Jenis-jenis *class diagram* dari aplikasi yang dibangun

No	Nama *Class*	Jenis *Class*
1	Kriteria:View	*View*
2	Nilai:View	*View*
3	Proposal:View	*View*
4	Users:View	*View*
5	Kriteria	*Control*
6	Nilai	*Control*
7	Proposal	*Control*
8	Users	*Control*
9	Content	*Control*
10	M_kriteria	*Model*
11	M_nilai	*Model*
12	M_proposal	*Model*
13	M_saldo	*Model*
14	M_users	*Model*

3.1.10.11 Sequence Diagram

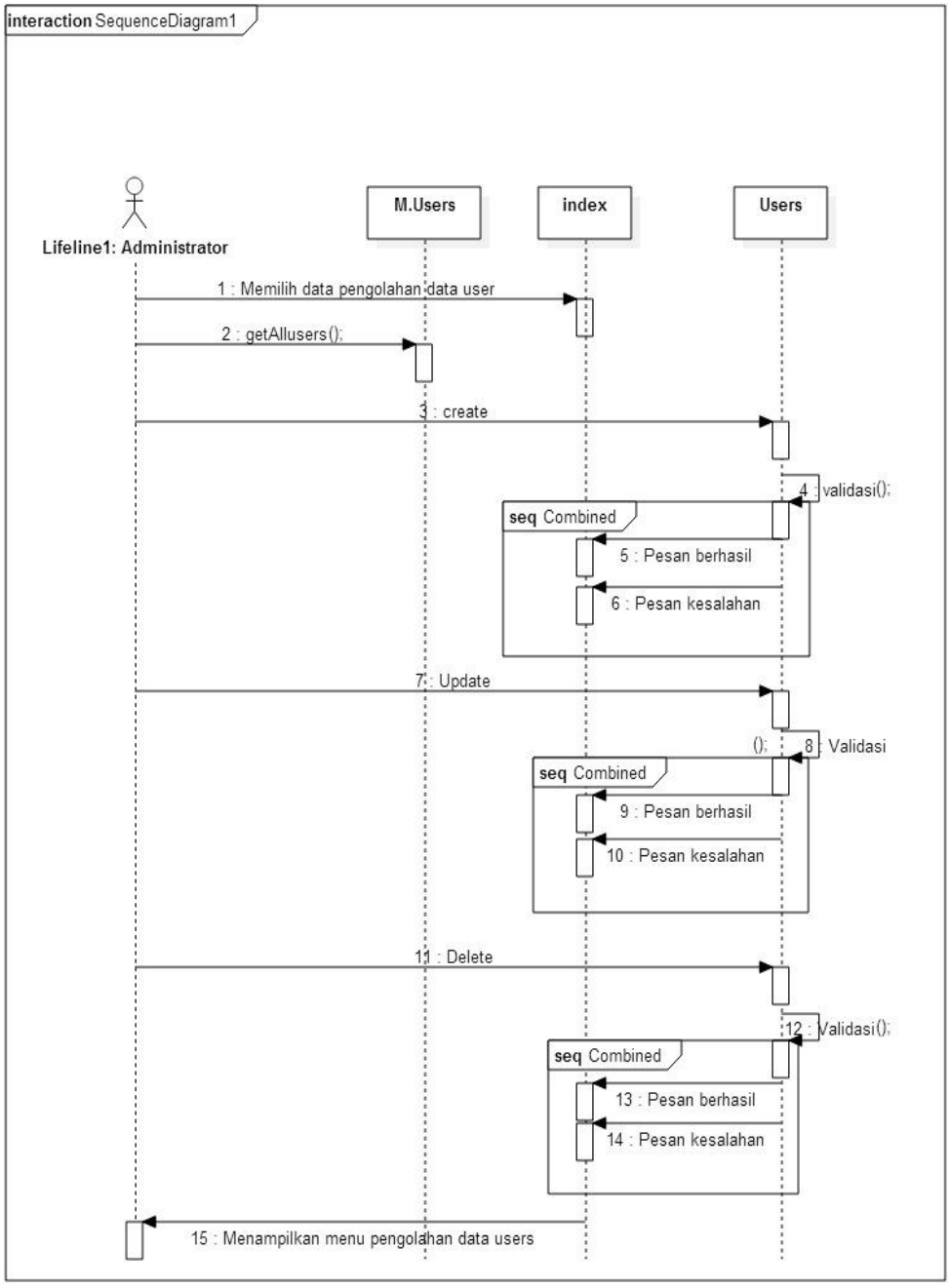
Sequence Diagram menggambarkan interaksi antar masing-masing objek pada setiap *Use Case* dalam urutan waktu. Interaksi berupa pengiriman serangkaian data antar objek-objek yang saling berinteraksi.

3.1.10.12 Sequence Diagram Pengolahan Data Proposal



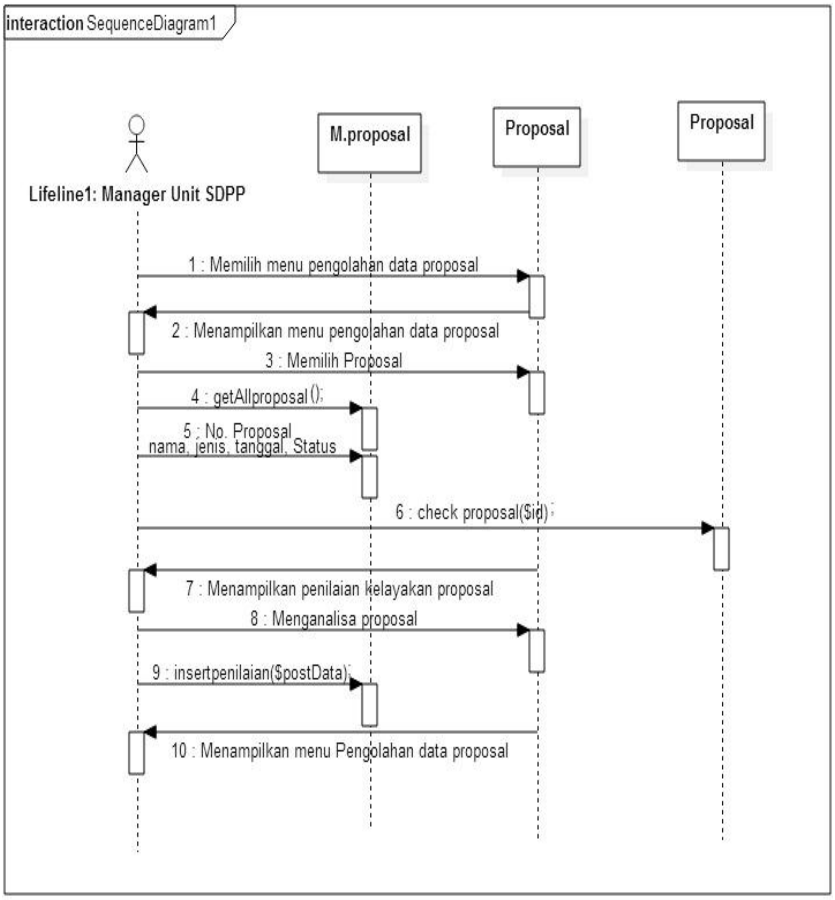
Gambar 3.10 *Sequence Diagram* Pengolahan Data Proposal

3.1.10.13 *Sequence Diagram* Pengolahan User



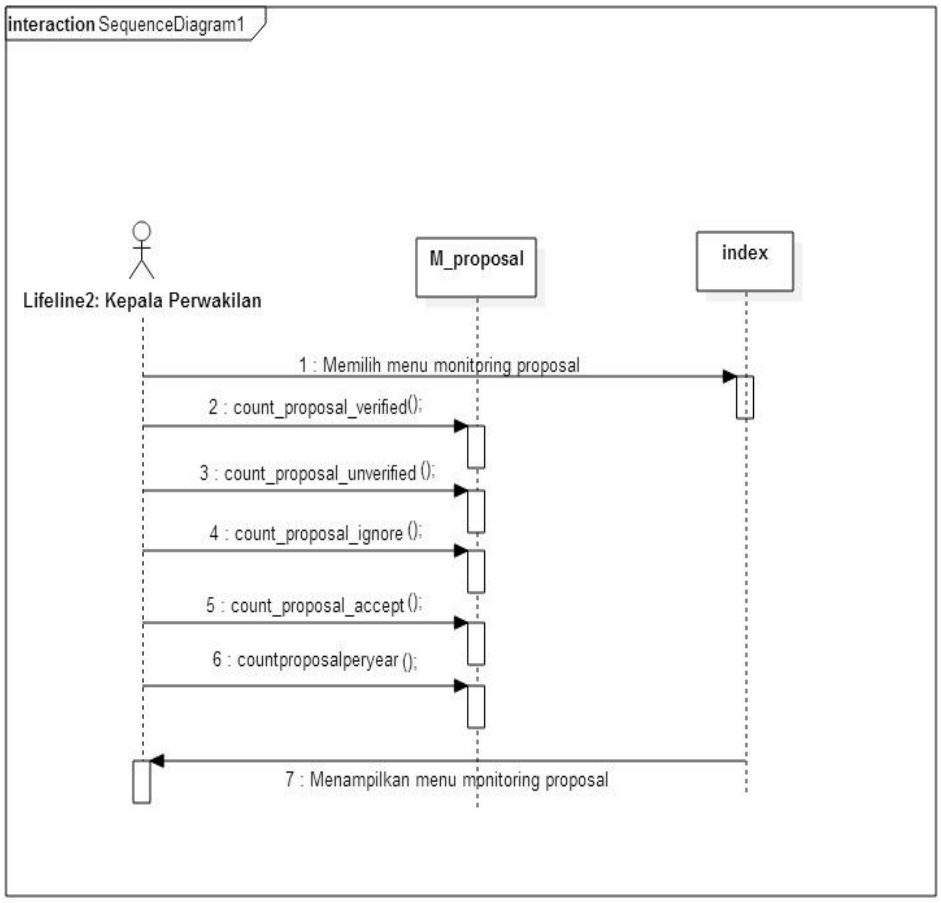
Gambar 3.11 *Sequence Diagram* Pengolahan Data *Users*

3.1.10.14 *Sequence Diagram* Menganalisa Proposal



Gambar 3.12 *Sequence Diagram* Menganalisa Proposal

3.1.10.15 *Sequence Diagram* Monitoring Proposal



Gambar 3.13 *Sequence Diagram* Monitoring Proposal

3.2 Perancangan Sistem

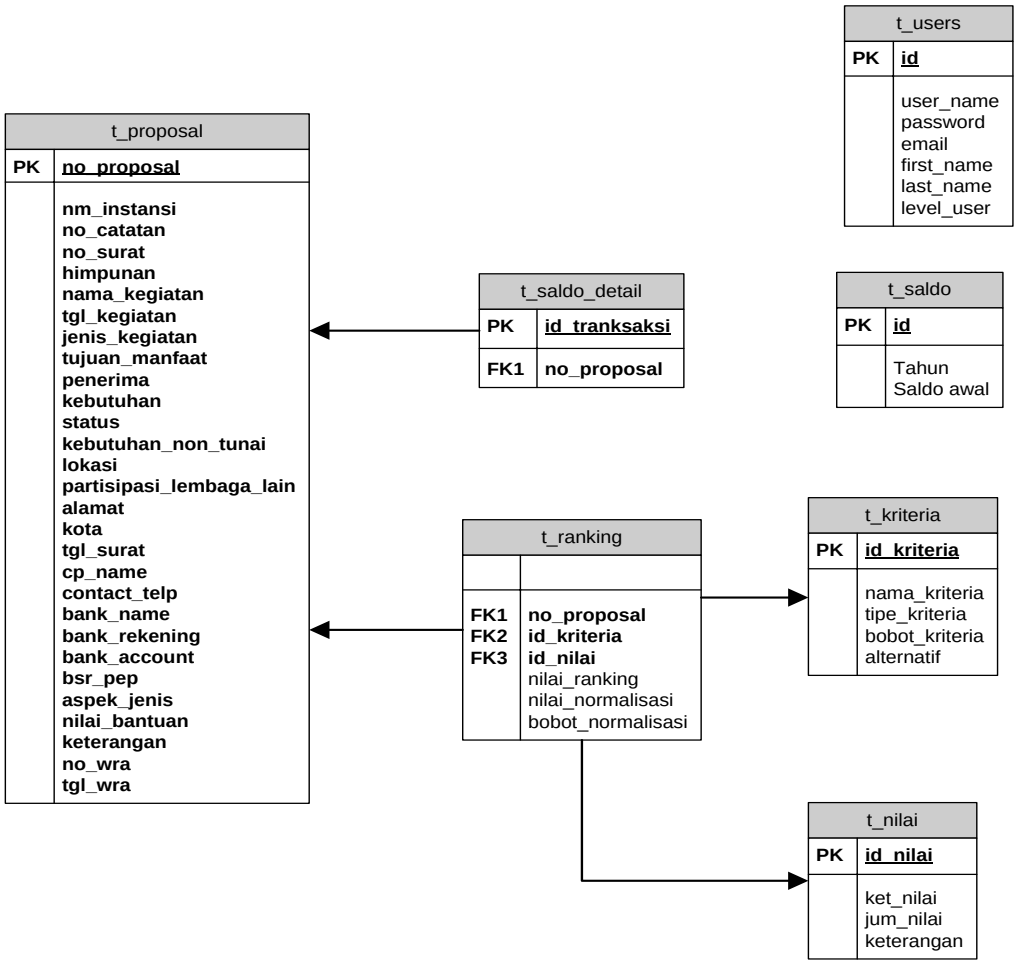
Perancangan akan dimulai setelah tahap analisis terhadap sistem selesai dilakukan. Perancangan dapat didefinisikan sebagai proses aplikasi berbagai teknik dan prinsip bagi tujuan pendefinisian suatu perangkat, suatu proses atau sistem dalam detail yang memadai untuk memungkinkan realisasi fisiknya. Perancangan digambarkan sebagai proses multi-langkah dimana representasi struktur data, struktur program, karakteristik *interface*, dan detail prosedur, disintesis dari persyaratan informasi.

3.2.1 Perancangan Basis Data

Perancangan data atau lebih dikenal dengan perancangan basis data yaitu menciptakan atau merancang data yang terhubung menggunakan skema relasi dan perancangan struktur tabel untuk menggambarkannya.

3.2.1.1 Skema Relasi

Skema memberikan deskripsi hubungan logika antar data dalam basis data secara lengkap, termasuk didalamnya nama dan deskripsi semua atribut, *record*, dan batasan nilai untuk semua aplikasi yang menggunakan basis data tersebut. Skema relasi dari sistem yang akan dibangun dapat dilihat pada gambar 3.14.



Gambar 3.14 Skema Relasi

3.2.1.2 Struktur Tabel

Tabel-tabel yang terdapat dalam basis data yang digunakan dalam pembangunan sistem ini adalah sebagai berikut :

Tabel 3.24 Tabel Proposal

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Null	Kunci
no_proposal	Integer	4		Primary Key
nm_instansi	Varchar	50		
Himpunan	Varchar	4	√	
Nama_kegiatan	Varchar	4		
Tgl_kegiatan	Date	70		
Jenis_kegiatan	Varchar	25		
Tujuan_manfaat	Varchar	25		
Penerima	Varchar	50		
Kebutuhan	Varchar	255		
Status	Varcbar	150		
Kebutuhan_non_tunai	Varcbar	255		
Lokasi	Varcbar	255		
Partisipasi_lembaga_lain	Varcbar	255		
Alamat	Text			
Kota	Varcbar	50		
Tgl_surat	Varcbar			
Cp_name	Varcbar	255		
Contact_telp	int	11		
Bank_name	Varcbar	255		
Bamk_rekening	Varcbar	50		
Bank_account	Varcbar	50		
Bsr_pep	Varcbar	255		
Aspek_jenis	Varcbar	255		
Nilai_bantuan	imt	11		
Keterangan	text			
No_wra	Varcbar	255		
Tgl_wra	Date			
No_catatan	Varchar	255		

Tabel 3.25 Tabel Kriteria

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Null	Kunci
id_kriteria	Int	11		Primary Key
nama_kriteria	Varchar	255		
tipe_kriteria	Varchar	10		
bobot_kriteria	Double			
Alternatif	Text		√	

Tabel 3.26 Tabel Saldo Detail

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Null	Kunci
Id_transaksi	Varchar	50		*Primary Key*
No_proposal	Varchar	30		*Foreign Key references* dari tabel proposal
Jumlah	Int	25		
Tahun_anggaran	Int	4		
Update_By	Varchar	50		

Tabel 3.27 Tabel Nilai

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Null	Kunci
id_nilai	varchar	50		Primary Key
ket_nilai	varchar	45		
jum_nilai	Double			
Keterangan	Varchar	255	√	

Tabel 3.28 Tabel Saldo

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Null	Kunci
Id	int	11		*Primary Key*
Tahun	Int	4		
Saldo awal	Int	20		

Tabel 3.29 Tabel Ranking

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Null	Kunci
no_proposal	Varchar	50		Foreign Key references tabel proposal
id_kriteria	Int	11		Foreign Key references tabel kriteria
Nilai_rangking	Double			
Nilai_normalisasi	Double			
Bobot_normalisasi	Double			

Tabel 3.30 Tabel Users

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Null	Kunci
Id	Varchar	50		Primary Key
User_name	Varchar	50		
Password	Varchar	255		
e-mail	Varchar	120	√	
First_name	Varchar	255		
Last_name	Varchar	255	√	
Lever_user	Varchar	150		

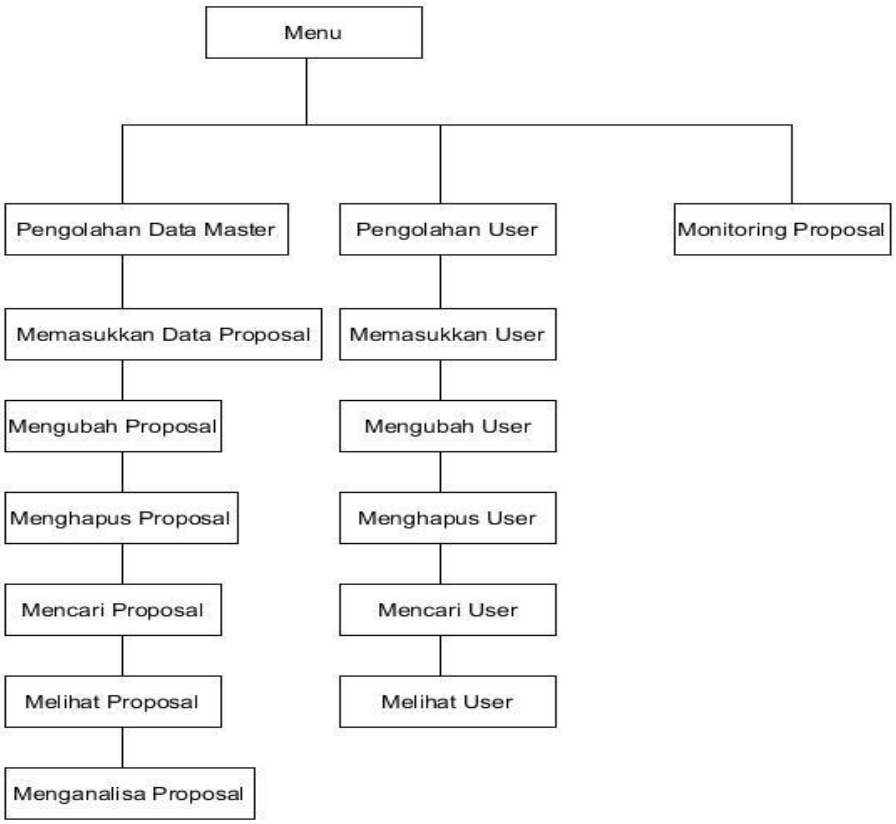
3.2.2 Perancangan Struktur Menu

Struktur menu dirancang untuk menggambarkan perancangan menu proses yang dapat digunakan oleh pengguna. Struktur menu yang akan dibuat dalam sistem ini adalah sebagai berikut :

1. Perancangan struktur menu Administrator
2. Perancangan struktur menu Staf Unit SDPP
3. Perancangan struktur menu Manager Unit SDPP
4. Perancangan struktur menu Kepala Perwakilan

3.2.2.1 Perancangan Struktur Menu Administrator

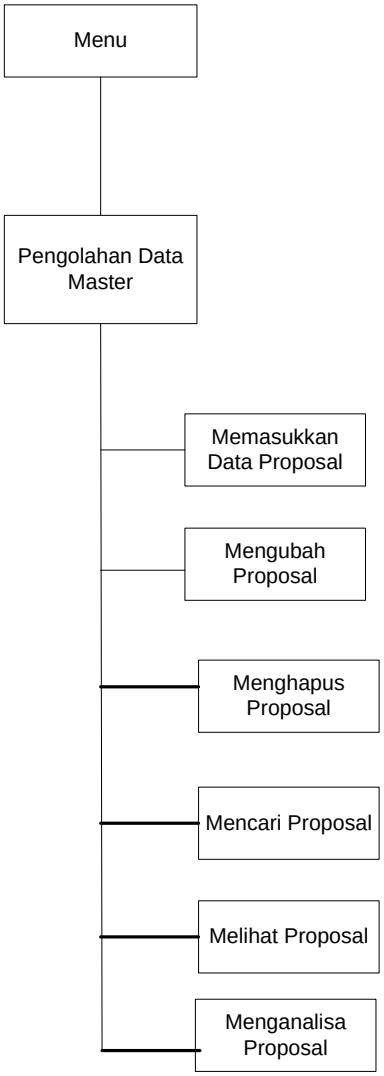
Perancangan struktur menu Administrator dapat dilihat dengan jelas pada gambar 3.15 .



Gambar 3.15 Struktur Menu Administrator

3.2.2.2 Perancangan Struktur Menu Staff Unit SDPP

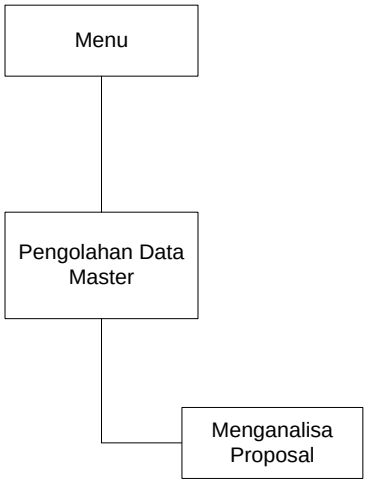
Perancangan struktur menu Staff Unit SDPP dapat dilihat dengan jelas pada gambar 3.16.



Gambar 3.16 Struktur Menu Staff Unit SDPP

3.2.2.3 Perancangan Struktur Menu Manager Unit SDPP

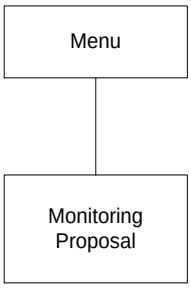
Perancangan struktur menu Kepala Perwakilan Unit Kerja dapat dilihat dengan jelas pada gambar 3.17 .



Gambar 3.17 Struktur Menu Manager Unit SDPP

3.2.2.4 Perancangan Struktur Menu Kepala Perwakilan

Perancangan struktur menu Kepala Perwakilan Unit Kerja dapat dilihat dengan jelas pada gambar 3.18.



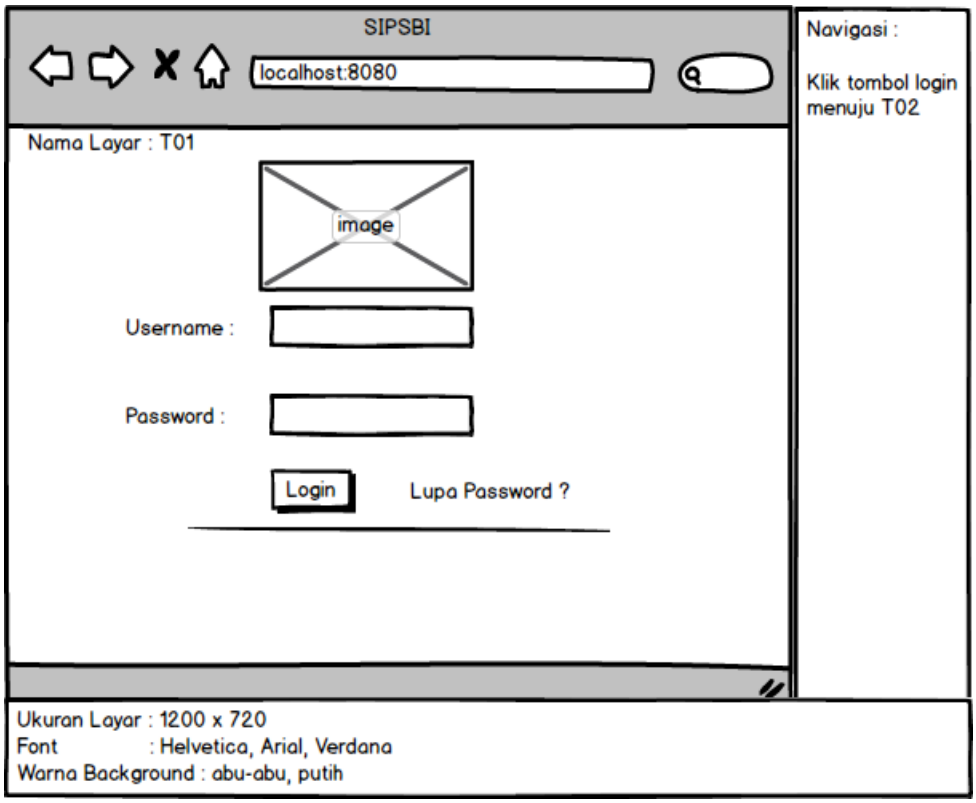
Gambar 3.18 Struktur Menu Kepala Perwakilan

3.2.3 Perancangan Antarmuka

Interface atau perancangan Antarmuka merupakan penjelasan bagaimana tampilan aplikasi yang digunakan sebagai cara pengenalan terhadap pengguna.

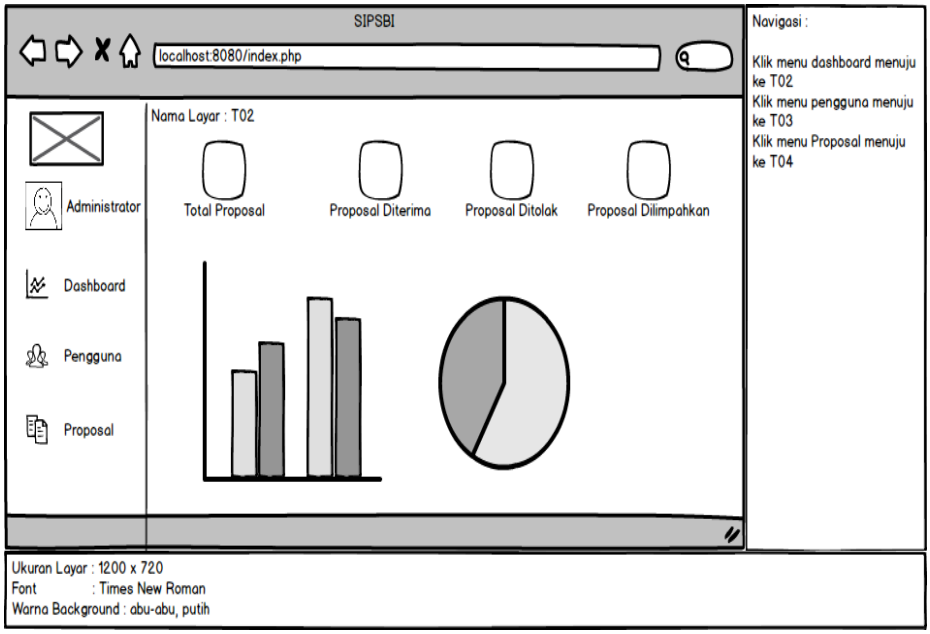
3.2.3.1.Perancangan Antarmuka (*Interface)*

1. Perancangan antarmuka Form Login adalah sebagai berikut :



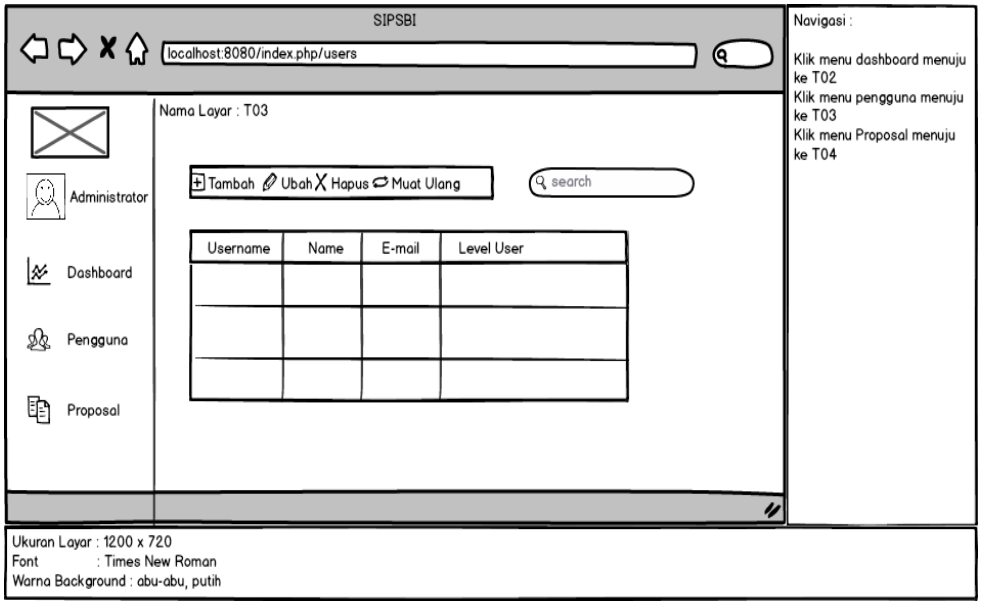
Gambar 3.19 Halaman Login

2. Perancangan Antarmuka menu utama untuk Administrator adalah sebagai berikut :



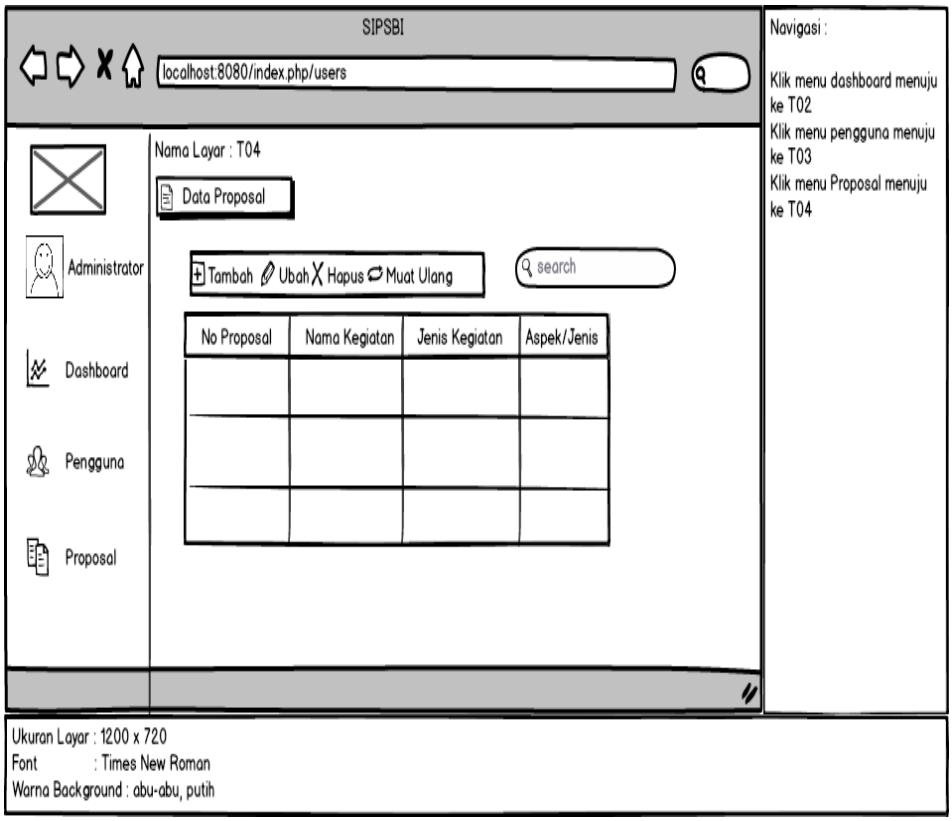
Gambar 3.20 Halaman Utama

3. Perancangan Antarmuka pengguna untuk administrator adalah sebagai berikut :



Gambar 3.21 Rancangan Antarmuka pemgolahan pengguna

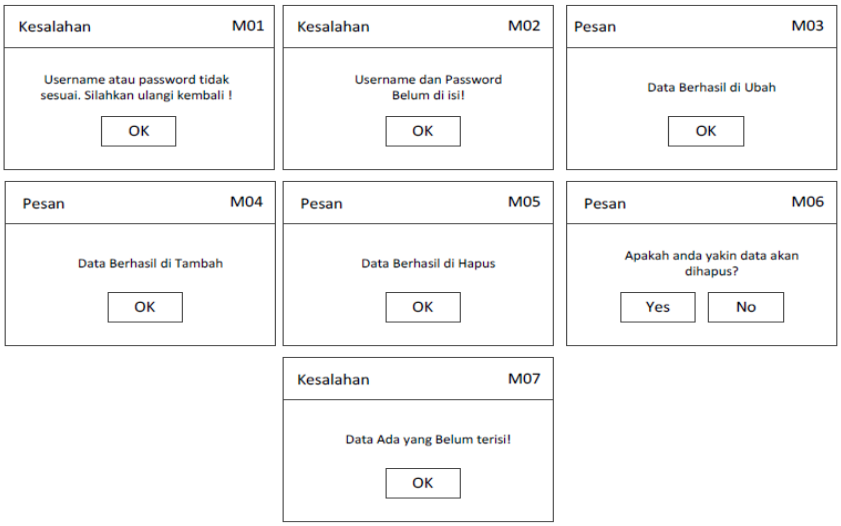
4. Perancangan Antarmuka proposal adalah sebagai berikut:



Gambar 3.22 Rancangan Antarmuka Pengolahan Data Proposal

3.2.4 Perancangan Pesan

Perancangan pesan untuk sistem ini adalah sebagai berikut :

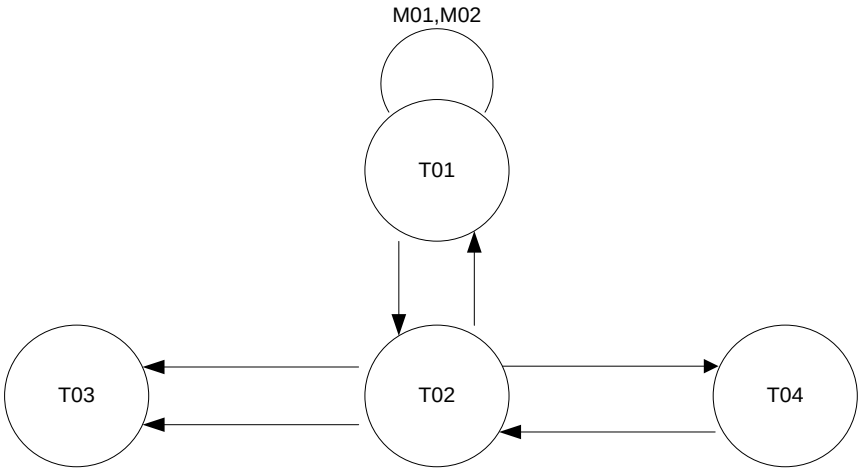


Gambar 3.23 Perancangan Pesan

3.2.5 Jaringan Semantik

Jaringan semantic menggambarkan keterhubungan navigasi menu dari satu halaman ke halaman lainnya. Jaringan semantic dari sistem ini adalah sebagai berikut:

1. Jaringan Semantik Menu

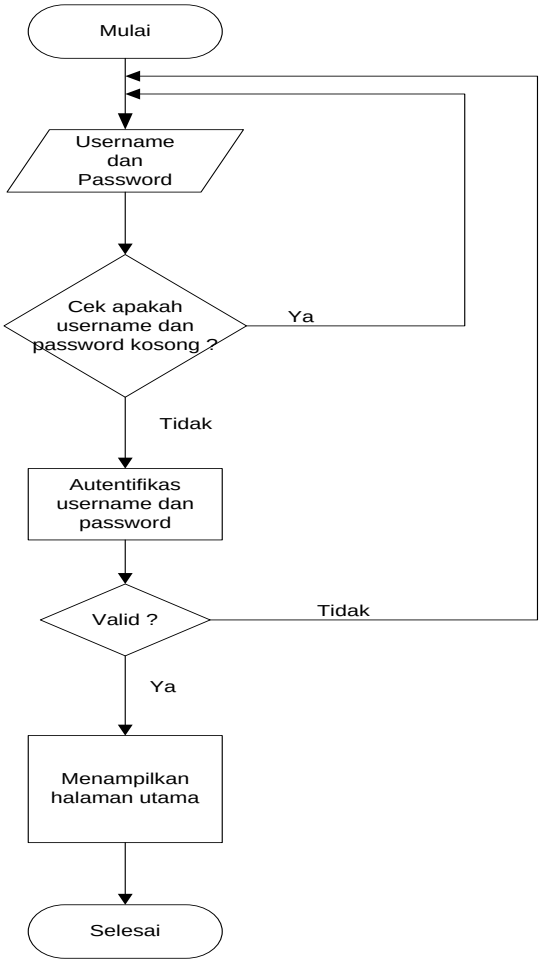


Gambar 3.24 Jaringan Semantik Menu

3.2.6 Perancangan Prosedural

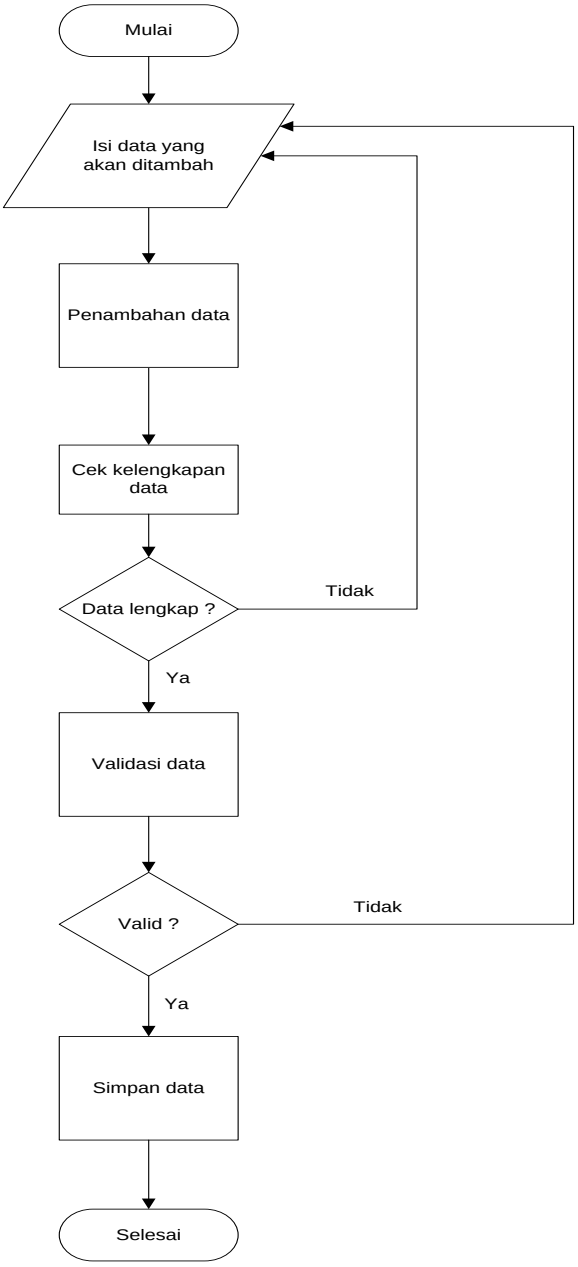
Perancangan procedural merupakan perancangan yang dilakukan untuk menetapkan detail algoritma yang akan dinyatakan dalam suatu program. Adapun perancangan prosedural untuk aplikasi yang akan dibangun adalah sebagai berikut:

1. Prosedural login, merupakan prosedur yang terjadi ketika *user* akan mengakses aplikasi.



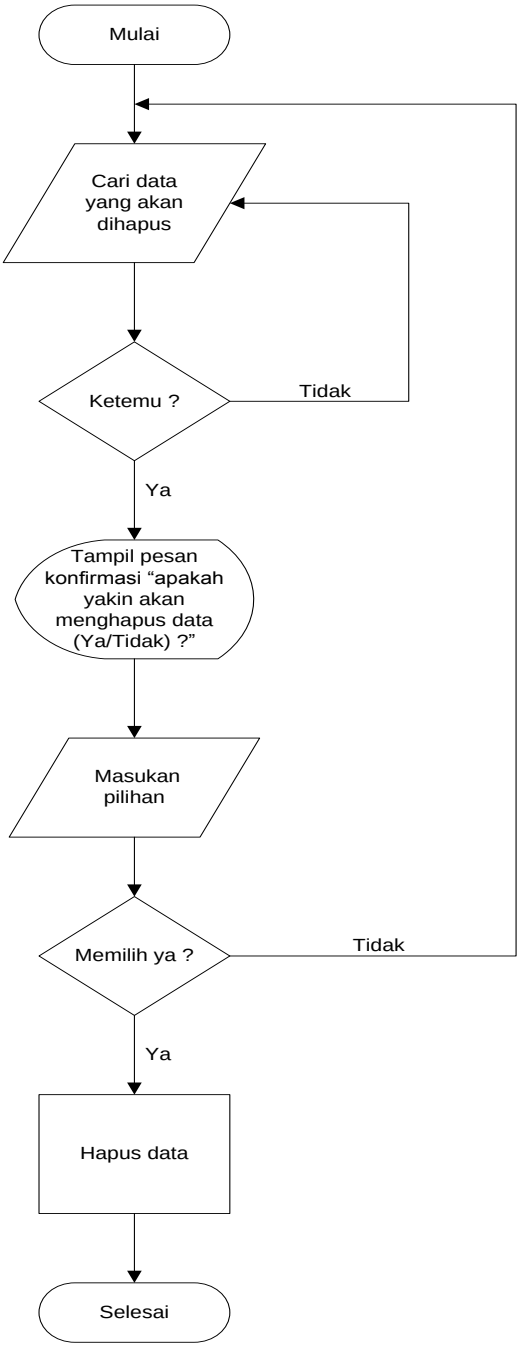
Gambar 3.25 Prosedural Login

2. Prosedural tambah data, prosedural ini dilakukan ketika *user* akan melakukan penambahan data.



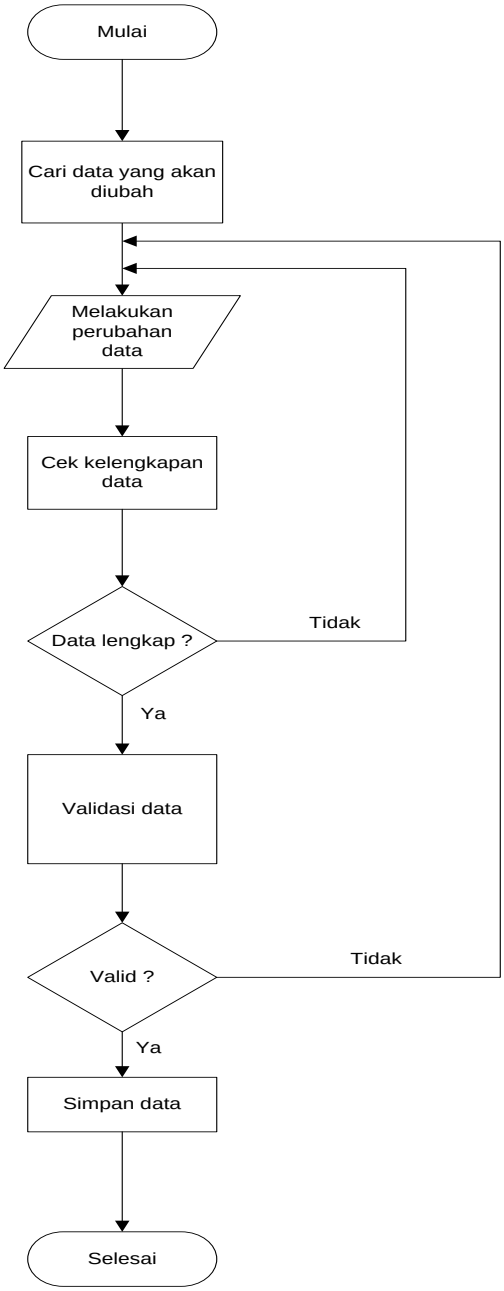
Gambar 3.26 Prosedural Tambah Data

3. Prosedural Hapus data, prosedur ini dilakukan ketika *user* akan melakukan penghapusan data.



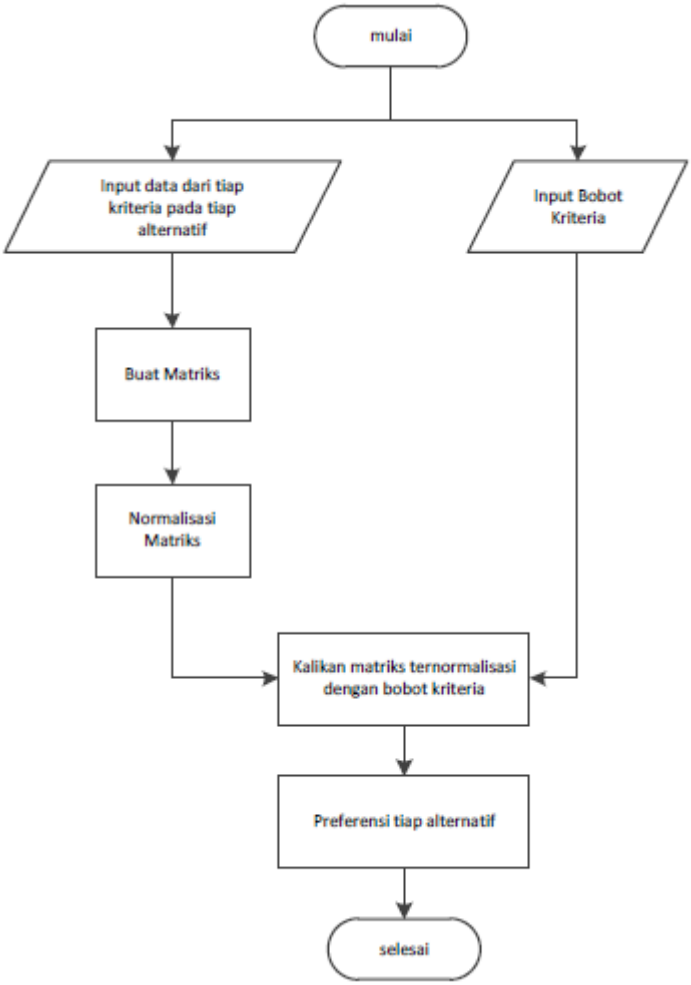
Gambar 3.27 Prosedural Hapus Data

4. Prosedural Ubah data, prosedur ini dilakukan ketika *user* akan melakukan perubahan data.



Gambar 3.28 Prosedural Ubah Data

5. Prosedural Metode SAW, prosedur ini dilakukan ketika manager unit SDPP melakukan rekomendasi proposal yang akan diterima



Gambar 3.29 Prosedural Metode SAW