BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1. Analisis Sistem

Analisis sistem (*system analysis*) dapat didefiniskan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya. Tahap analisis sistem dilakukan setelah tahap perencanaan sistem dan sebelum tahap perancangan sistem. Tahap analisis merupakan tahap yang paling kritis dan sangat penting, karena kesalahan didalam tahap ini akan menyebabkan juga kesalahan di tahap selanjutnya. Analisis sistem ini akan ditemukan beberapa data dan fakta yang akan dijadikan bahan uji dan analisis menuju pengembangan dan penerapan sebuah aplikasi sistem yang diusulkan.

3.1.1. Analisis Masalah

Sesuai dengan hasil penelitian, didapatkan adanya sistem pengolahan data peminjaman perkreditan dengan menggunakan *Microsoft Office Excel*. Akan tetapi masih didapat kekurangan diantaranya sistem belum mampu terhubung dengan suatu jaringan, keamanan data yang kurang, serta pengunaan *Microsoft Office Excel* yang tidak terlalu banyak menyimpan database menjadi kekurangan tersebut. Sehingga untuk pembuatan laporan sering kali dilakukan secara manual.

Oleh karena itu perusahaan tempat penelitian tersebut akan melakukan pembaharuan sistem lama ke sistem yang baru, mengacu ke sistem yang lama pembangunan sistem yang baru diharapkan dapat mengatasi kekurangan dari sistem yang lama tersebut. Tentu saja sistem yang baru harus memiliki kemampuan dan fasilitas yang lebih baik dari sistem yang lama.

3.1.2. Analisis Penilaian Kelayakan Kredit

Penilaian kelayakan kredit dilakukan menggunakan metode tradisional dan model pengambilan keputusan individu *(The Satisficing Models).* Dalam penilaian kelayakan menerima kredit Bank Mega Kota Sukabumi memiliki kebijakan tersendiri yaitu : *Five C.* seperti terlihat pada tabel 3.1.

1. Penjelasan dari *Five C*

Tabel 3.1 Penjelasan *Five C*

Five C	**Arti**
Capital	Kemampuan modal yang dimiliki, Misal : KTP, KK
Capacity	Kapasitas dalam melunasi kredit, Misal : Pekerjaan
Collateral	Jaminan yang dimiliki untuk menanggung resiko kredit, Misal : Sertifikat Tanah, Sertifikat Rumahdan BPKB
Condition	Kondisi Keuangan, Misal : Gaji
Charakter	Bagaimana Karakter Pelanggan, Misal : Persetujuan Suami/Istri dan Kedisiplinan

2. Penilaian kelayakan kredit yang dilakukan sebagai berikut :

a. Pekerjaan

Didalam kriteria pekerjaan memiliki sub kriterianya dan memiliki bobot tersendiri yang dapat dilihat pada tabel 3.2.

Tabel 3.2 Bobot Dari Setiap Sub Kriteria Pekerjaan

No.	Pekerjaan	Bobot
1	PNS Golongan 4a - 4d	10
2	PNS Golongan 3a - 3d	9
3	PNS Golongan 2a - 2d	8
4	BUMN	10
5	Karyawan Swasta	9
6	Pensiunan PNS dan BUMN	8
7	Wirausaha	7
8	Petani, Peternak dan lain-lain	6

b. Kartu Keluarga

Didalam kriteria kartu keluarga memiliki sub kriteria dan memiliki bobot tersendiri yang dapat dilihat pada tabel 3.3.

Tabel 3.3 Bobot Dari Setiap Sub Kriteria Jumlah Anggota keluarga

No.	Jumlah	Bobot
1	Jml Anggota Keluarga ≤ 3	10
2	Jml Anggota Keluarga 4 s/d 6	9
3	Jml Anggota Keluarga 7 s/d 9	8
4	Jml Anggota Keluarga ≥ 10	7

c. KTP

Kartu Tanda Penduduk memiliki bobot yaitu 5.

d. Gaji

Didalam kriteria gaji memiliki sub kriteria dan memiliki bobot tersendiri yang dapat dilihat pada tabel 3.4.

Tabel 3.4 Bobot Dari Setiap Sub Kriteria Gaji

No.	Gaji	Bobot
1	Diatas 5 juta	10
2	3 juta s/d 5 juta	9
3	1 juta s/d 2 juta	8
4	Dibawah 1 juta	7

e. Sertifikat Tanah

Didalam kriteria sertifikat tanah memiliki sub kriteria dan memiliki bobot tersendiri yang dapat dilihat pada tabel 3.5.

Tabel 3.5 Bobot Dari Setiap Sub Kriteria Sertifikat Tanah

No.	Luas Tanah	Bobot
1	Luas Tanah 50 - 100 m^2	5
2	Luas Tanah 100 - 200 m^2	6
3	Luas Tanah 200 - 300 m^2	7
4	Luas Tanah 300 – 400 m^2	8
4	Luas Tanah 400 – 500 m^2	9
5	Luas Tanah lebih dari 500 m^2	10

f. Sertifikat Rumah

Didalam kriteria sertifikat rumah memiliki sub kriteria dan memiliki bobot tersendiri yang dapat dilihat pada tabel 3.6.

Tabel 3.6 Bobot Dari Setiap Sub Kriteria Sertifikat Rumah

No.	Type Rumah	Bobot
1	Rumah Permanen Type 15 dan 21	5
2	Rumah Permanen Type 25 dan 29	6
3	Rumah Permanen Type 36 dan 45	7
4	Rumah Permanen Type 50 dan 54	8
5	Rumah Permanen Type 61 dan 63	9
6	Rumah Permanen Type 70 dan 78	10

g. Persetujuan suami/istri

Persetujuan suami/istri memiliki bobot yang telah ditentukan yaitu 5, sedangkan jika tidak ada persetujuan suami/istri yaitu 0.

h. Kedisiplinan

Didalam kriteria kedisiplinan memiliki sub kriteria dan memiliki bobot tersendiri yang dapat dilihat pada tabel 3.7.

Tabel 3.7 Bobot Dari Setiap Sub Kriteria Kedisiplinan

No.	Kedisiplinan	Bobot
1	Pembayaran kredit lunas dan pembayaran kredit lancar	10
2	Pembayaran kredit lunas dan pembayaran selalu telat	5
3	Belum pernah melakukan peminjaman kredit	0

i. BPKB

Didalam kriteria BPKB memiliki sub kriteria dan memiliki bobot tersendiri yang dapat dilihat pada tabel 3.8.

Tabel 3.8 Bobot Dari Setiap Sub Kriteria BPKB

No.	BPKB	Bobot
1	BPKB Mobil	10
2	BPKB Sepeda Motor	5
3	Tidak Ada	0

j. Poin-poin keseluruhan beserta jumlah uang, dapat dilihat pada tabel 3.9.

Tabel 3.9 Bobot Keseluruhan Beserta Jumlah Uang

No.	Jumlah Uang	Bobot
1	Rp. 100.000.000	100 - 120
2	Rp. 50.000.000	90 - 100
3	Rp. 25.000.000	75 - 90
4	Rp. 10.000.000	55 - 75
5	Rp. 5.000.000	45 - 55

- Contoh kasus :

1. Nasabah yang diterima kreditnya :

   Data nasabah yang kreditnya diterima :

a.	Pekerjaan	: PNS Golongan 4a - 4d	Bobot : 10
b.	Kartu Keluarga	: Jml Anggota Keluarga ≤ 3	Bobot : 10
c.	KTP	: Ada	Bobot : 5
d.	Gaji	: 3 juta s/d 5 juta	Bobot : 9
e.	Sertifikat Rumah	: Type 50 dan 54	Bobot : 8
f.	Persetujuan Suami/Istri	: Ada	Bobot : 5
g.	Sertifikat Tanah	: 300 - 400 m^2	Bobot : 8
h.	BPKB	: Mobil	Bobot : 10
i.	Kedisiplinan	: Kredit lunas & Pembayaran Lunas	Bobot : 10

Jadi Total Bobot 75, dengan permohonan peminjaman sebesar Rp. 25.000.000 yang memiliki bobot 75 – 90 maka permohonan DITERIMA.

2. Nasabah yang ditolak kreditnya :

   Data nasabah yang kreditnya ditolak :

a.	Pekerjaan	: Karyawan Swasta	Bobot : 9
b.	Kartu Keluarga	: Jml Anggota Keluarga 4 s/d 6	Bobot : 9
c.	KTP	: Ada	Bobot : 5
d.	Gaji	: 1 juta s/d 2 juta	Bobot : 8
e.	Sertifikat Tanah	: 200 – 300 m^2	Bobot : 7
f.	Persetujuan Suami/Istri	: Tidak	Bobot : 0
g.	Sertifikat Rumah	: Type 36 dan 45	Bobot : 7

h.	BPKB	: Sepeda Motor	Bobot : 5
i.	Kedisiplinan	: Kredit Lunas & Sering Telat Bayar	Bobot : 5

Jadi Total Bobot 55, dengan permohonan peminjaman sebesar Rp. 25.000.000 yang memiliki bobot 75 – 90 maka permohonan DITOLAK.

3.1.3. Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

Setelah melakukan pengamatan didapatlah suatu prosedur sistem yang sedang berjalan sebagai prosedur pemberian pinjaman kredit di Bank Mega, yang mana prosedur pemberian pinjaman kredit ini didalamnya mencakup pengecekan, serta pengambilan keputusan.

Sistem yang sedang berjalan adalah sistem pemberian pinjaman kredit secara manual yang belum terstruktur dan belum terpusat, selain itu pembuatan laporan yang membutuhkan waktu yang tidak sedikit menjadi alasan mengapa pembangunan sistem yang baru harus dilakukan.

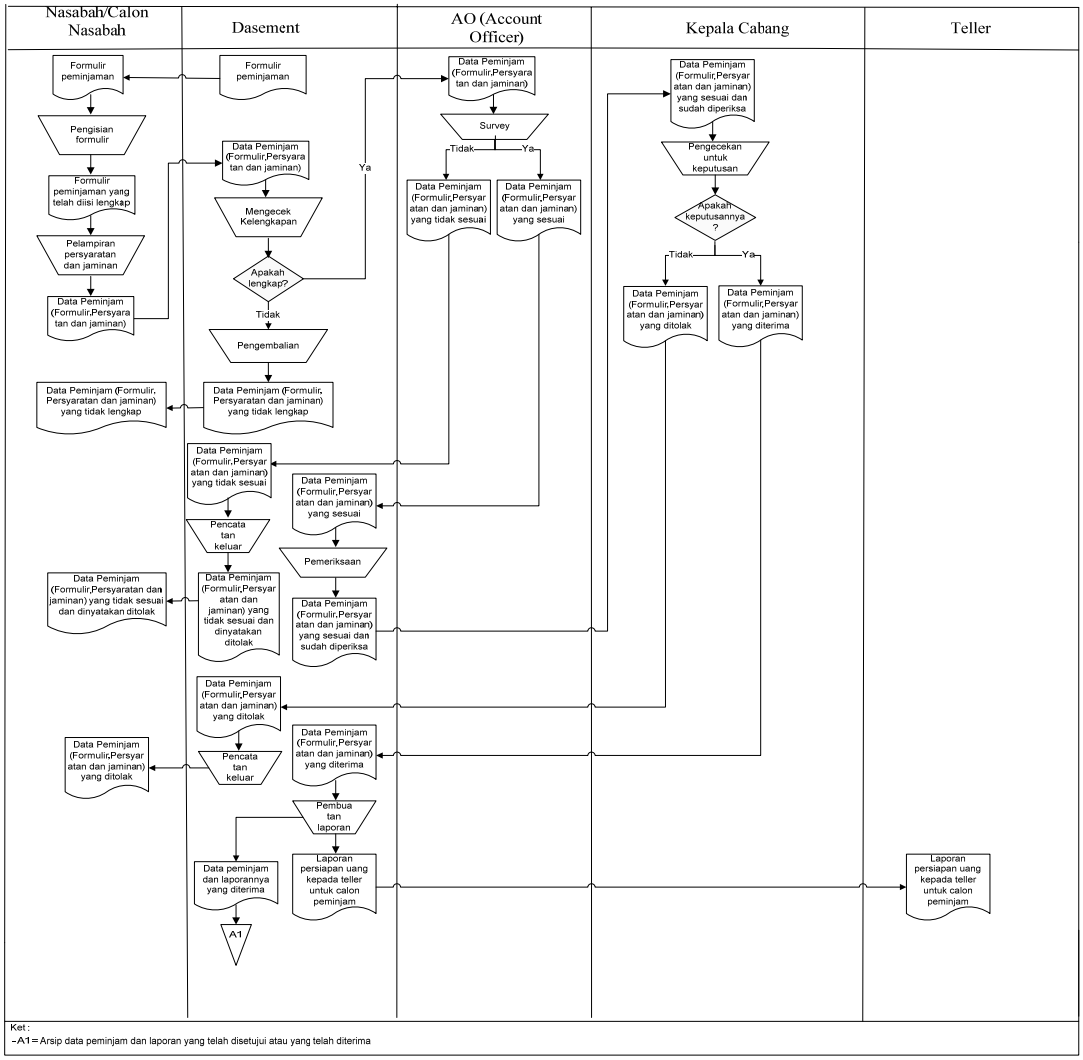
3.1.3.1.Flow Map Sistem Yang Sedang Berjalan

Untuk pemberian pinjaman kredit yang ada di Bank Mega Kota Sukabumi melibatkan lima bagian yaitu nasabah/calon nasabah, dasement, AO (*Account Officer*), Kepala Cabang dan Teller, alur yang terjadi yaitu sebagai berikut :

a. Nasabah/calon nasabah datang ke bank dengan membawa persyaratan-persyaratan yang telah ditentukan

b. Lalu nasabah tersebut mengisi formulir untuk kredit dengan memberikan persyaratan-persyaratan yang telah ditentukan kepada dasement disertakan juga jaminannya
c. Lalu Data peminjam dari dasement yang sudah dicek diserahkan ke AO (*Account Officer*) untuk disurvei
d. Setelah menerima data peminjam yang diserahkan dasement AO (*Account Officer*) mensurvei semua data peminjam (persyaratan dan jaminan) sesuai dengan data yang ada
e. Data hasil survey yang telah dilakukan oleh AO diserahkan kepada dasement
f. Setelah menerima data peminjam yang telah disurvei lalu dasement memeriksa kelengkapan dan diserahkan kepada kepala cabang untuk memutuskan apakah hasilnya disetujui atau ditolak
g. Lalu kepala cabang memberikan keputusan dan hasil keputusan dari kepala cabang dikembalikan kepada dasement, apabila hasilnya disetujui oleh kepala cabang maka dasement membuat laporan untuk memerintahkan teller untuk mempersiapkan uang sebanyak yang dibutuhkan oleh calon peminjam/nasabah.

Dari alur cerita diatas dapat dibuat suatu *flow map* pemberian pinjaman kredit seperti gambar 3.1.



Gambar 3.1 *Flow Map* Pemberian Pinjaman Kredit

Dari gambar 3.1 *flow map* pemberian pinjaman kredit, dapat dilihat bahwa sistem melibatkan 5 entitas. Data peminjam di simpan di dasement dan pengambilan keputusan oleh kepala cabang.

Usulan sistem yang baru akan lebih mempermudah keempat seksi/bagian di bank dalam mengolah data pemberian pinjaman kredit karena sistem dapat terhubung dengan sebuah jaringan.

3.1.4. Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional dilakukan untuk menghasilkan spesifikasi kebutuhan non fungsional. Spesifikasi kebutuhan non fungsional adalah spesifikasi yang rinci tentang hal-hal yang akan dilakukan sistem ketika diimplementasikan. Analisis kebutuhan ini diperlukan untuk menentukan keluaran yang akan dihasilkan sistem, masukan yang diperlukan sistem, lingkup proses yang digunakan untuk mengolah masukan menjadi keluaran, volume data yang akan ditangani sistem, jumlah pemakai dan kategori pemakai, serta kontrol terhadap sistem.

3.1.4.1.Analisis Perangkat Keras

Di bagian registrasi ini ada tiga buah komputer yang masing-masing memiliki spesifikasi yang berbeda, berikut adalah spesifikasi dari masing-masing komputer yang ada dan dapat dilihat pada tabel 3.10.

Tabel 3.10 Spesifikasi Komputer

No.	*Processor*	*RAM*	*HDD*	Monitor	*Printer*	*Key Board*	*Mouse*
1	Pentium 4 (2,66 GHz)	256 MB	40 GB	SPC 14”	Canon S200SPX	Standar	Standar
2	Pentium 3 (451 MHz)	128 MB	20 GB	Samtron 14”	Canon IP1000	Standar	Standar
3	Pentium 4 (3,4 GHz)	512 MB	80 GB	Advance 14”	-	Standar	Standar

Secara keseluruhan spesifikasi komputer sudah memenuhi syarat untuk kebutuhan perangkat lunak yang akan diaplikasikan.

3.1.4.2.Analisis Perangkat Lunak

Perangkat lunak (*software*) yang digunakan di Bank Mega Kota Sukabumi adalah sebagai berikut:

1. Sistem operasi : *Microsoft Windows* XP
2. Software lainnya : *Microsoft Office* 2003

Spesifikasi perangkat lunak yang dibutuhkan untuk mendukung aplikasi yang akan dibangun adalah sebagai berikut:

1. Sistem operasi : *Microsoft Windows* XP
2. *Microsoft Office* 2007
3. *Borland Delphi 7.0* sebagai implementasi rancangan sistem
4. *MySQL-Server* sebagai media penyimpanan *database*

3.1.4.3.Analisis User

Analisis pengguna atau *user* dimaksudkan untuk mengetahui siapa saja pengguna yang terlibat dalam aplikasi sistem pendukung keputusan pemberian pinjaman kredit beserta karakteristiknya. Sistem yang sedang berjalan melibatkan beberapa pengguna, yaitu : Dasement, AO dan Kepala Cabang. Pada umumnya sudah bisa mengoperasikan komputer dengan *Microsoft office* 2007 seperti *Microsoft word* dan *excel*. Berikut adalah karakteristik penggunanya.

1. Dasement dan AO *(Account Officer)*

   Pendidikan : D3

   Sistem operasi yang digunakan : *Microsoft Windows* XP

   Software yang digunakan : *Microsoft Office* 2007

2. Kepala Cabang

   Pendidikan : S1

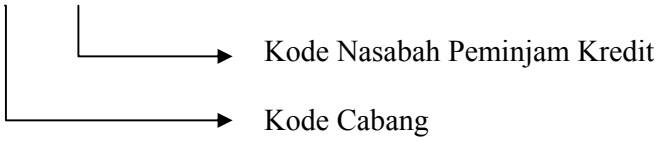
   Sistem operasi yang digunakan : *Microsoft Windows* XP

   Software yang digunakan : *Microsoft Office* 2007

3.1.5. Analisis Pengkodean

Pengkodean untuk data pinjaman kredit yang terdapat di Bank Mega Kota Sukabumi saat ini, yaitu :

Format : 999.999999



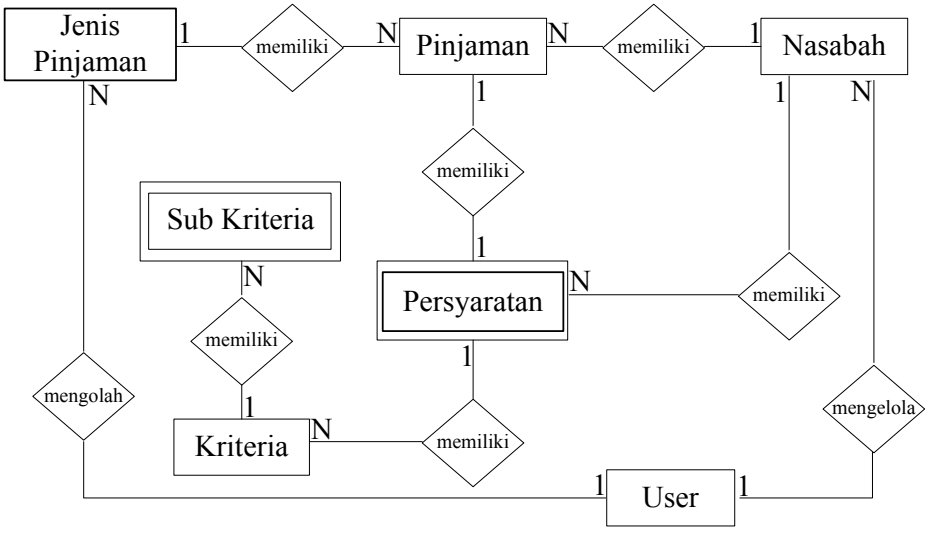
Contoh : 028.000001, yang artinya 028 adalah kode cabang Bank Mega sedangkan 000001 adalah kode nasabah peminjam kredit.

3.1.6. Analisis Basis Data

Analisis basis data akan dilakukan perancangan proses yang bertujuan untuk menghasilkan perancangan sistem pendukung keputusan pemberian pinjaman kredit di Bank Mega yang berbasis komputer. Perancangan proses yang dibuat tidak mengalami banyak perubahan dari sistem yang sedang berjalan. Usulan perancangan yang dilakukan adalah merubah sistem pendukung keputusan yang masih manual menjadi sistem pendukung keputusan yang berbasis komputer. Perancangan proses sistem ini meliputi *Entity Relation Diagram* yang

berfungsi untuk menjelaskan aliran data yang diproses sehingga dapat menghasilkan informasi yang diharapkan.

Komponen utama pembentukan *Entity Relationship Diagram* atau biasa disebut Diagram E-R yaitu *Entity* (entitas) dan *Relation* (relasi) sehingga dalam hal ini Diagram E-R merupakan komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang dideskripsikan lebih jauh melalui sejumlah atribut-atribut (*property*) yang menggambarkan seluruh fakta dari sistem yang ditinjau. Adapun Diagram E-R dari aplikasi sistem pendukung keputusan pemberian pinjaman kredit di Bank Mega dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 *Entity Relation Diagram* Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Pinjaman Kredit

Atribut setiap entitas :

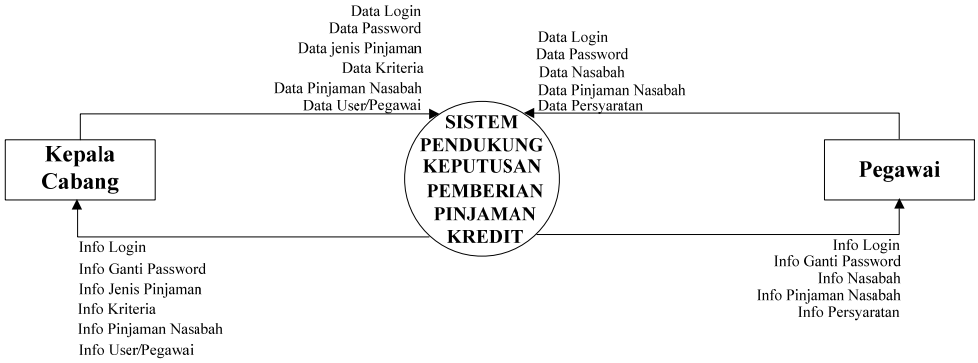
1. User : username, password, level
2. Nasabah : no_acc, nama, no_ktp, jenis_kelamin, alamat, kota, tempat_lahir, tanggal_lahir, status
3. Pinjaman : p_id, no_acc, total_point, jumlah_pinjaman, jp_id, status
4. Persyaratan : p_id, kriteria_id, sub_kriteria_id, nilai
5. Kriteria : kriteria_id, nama_kriteria, point
6. Sub Kriteria : sk_id, sk_kriteria_id, sk_nama, sk_bobot
7. Jenis Pinjaman: jp_id, besar_pinjaman, point_min, point_max

3.1.7. Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan bagian dari tahapan metodologi pengembangan suatu perangkat lunak, tahapan ini dilakukan setelah melalui tahapan analisis. Perancangan sistem disini bertujuan untuk memberikan gambaran secara terperinci mengenai sistem apa yang akan dibangun, dimana pada tahap perancangan ini akan digambarkan rancangan sistem yang akan dibangun sebelum dilakukan pengkodean kedalam suatu bahasa pemrograman.

3.1.7.1.Diagram Konteks

Diagram Konteks merupakan alat untuk struktur analisis. Pendekatan struktur ini untuk menggambarkan sistem secara garis besar atau secara keseluruhan. Pada diagram konteks ini sistem informasi yang dibuat akan menghasilkan sumber informasi yang dibutuhkan dan tujuan yang ingin dihasilkan. Diagram konteks Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Pinjaman Kredit Di Bank Mega Kota Sukabumi dapat dilihat pada Gambar 3.3.



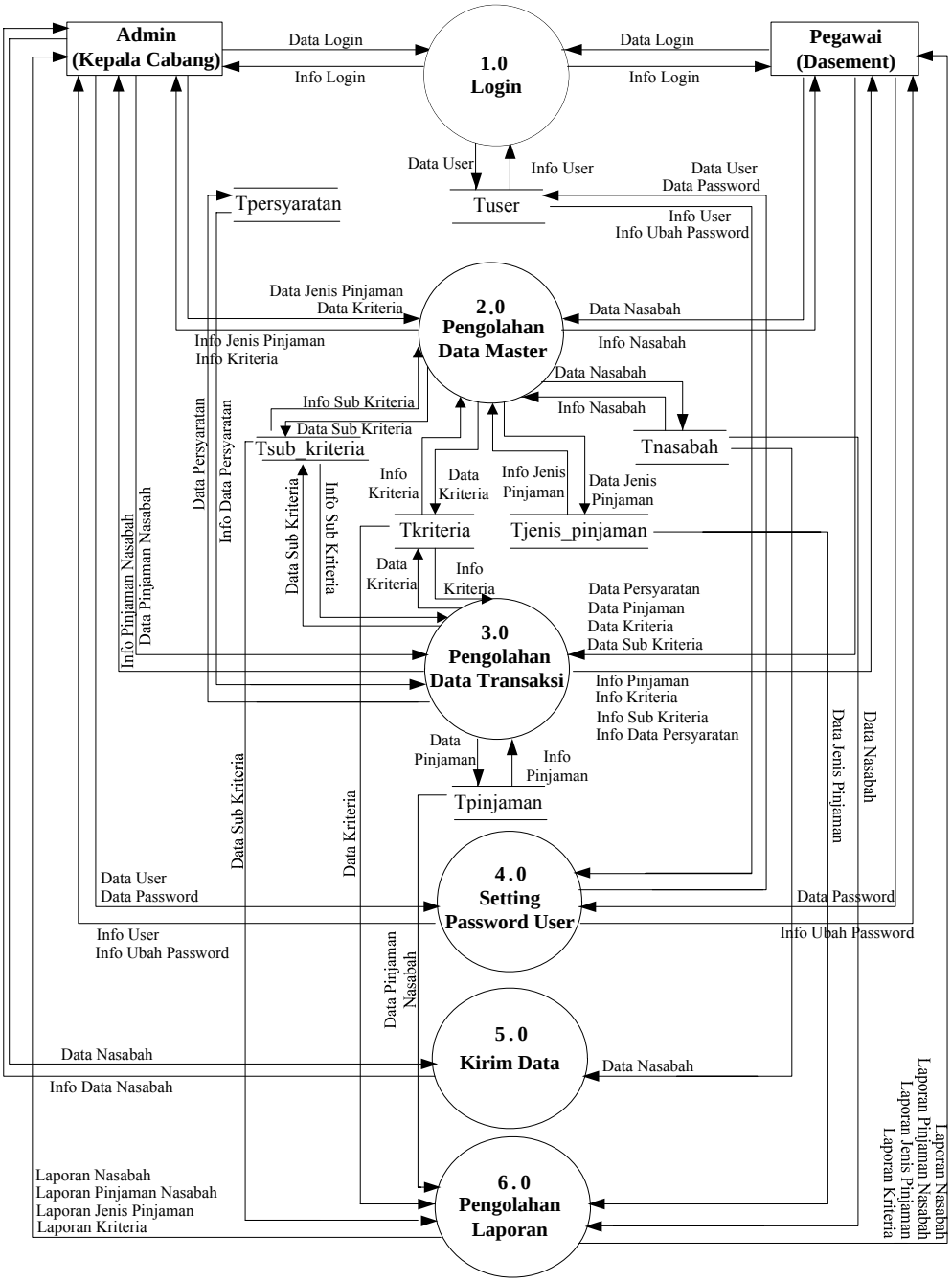
Gambar 3.3 Diagram Konteks Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Pinjaman Kredit

3.1.7.2.*Data Flow Diagram* (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) adalah diagram alir yang dipresentasikan dalam bentuk lambang-lambang tertentu yang menunjukkan proses atau fungsi, aliran data, tempat penyimpanan data, dan entitas eksternal.

3.1.7.2.1. DFD Level 0

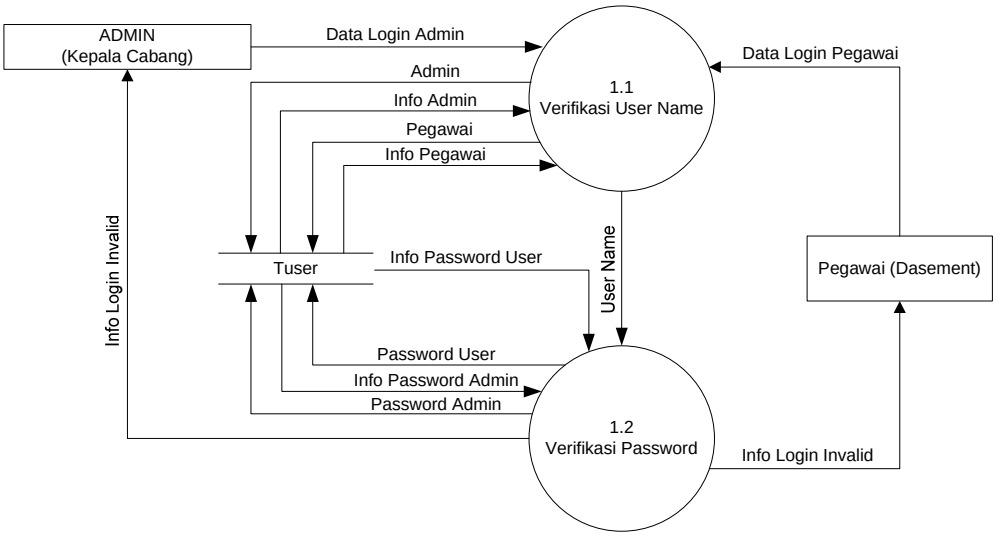
Pada DFD level 0 pengembangan sistem pendukung keputusan pemberian pinjaman kredit terdapat 6 proses yaitu : proses login, pengolahan data master, pengolahan data transaksi, setting password user, kirim data, pengolahan laporan. Berikut adalah deskripsi proses pada DFD Level 0, dapat dilihat pada Gambar 3.4.



Gambar 3.4 DFD Level 0 pada Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan

3.1.7.2.2. DFD Level 1 Proses 1.0 Login

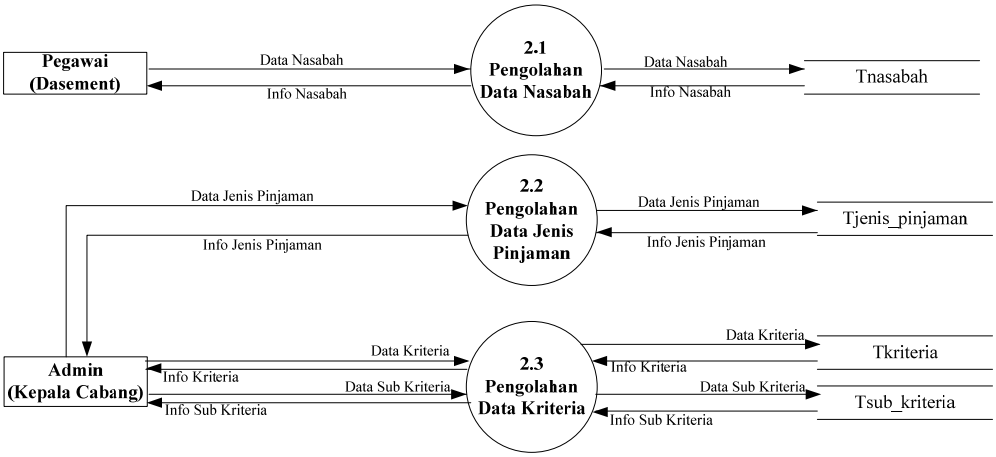
Proses yang terdapat pada DFD level 1 proses 1.0 adalah proses login yang terdiri atas proses 1.1 Verifikasi User name dan proses 1.2 Verifikasi Password. DFD level 2 untuk proses 1.0 dapat dilihat pada gambar 3.5.



Gambar 3.5 DFD Level 1 proses 1.0 Login

3.1.7.2.3. DFD Level 1 Proses 2.0 Pengolahan Data Master

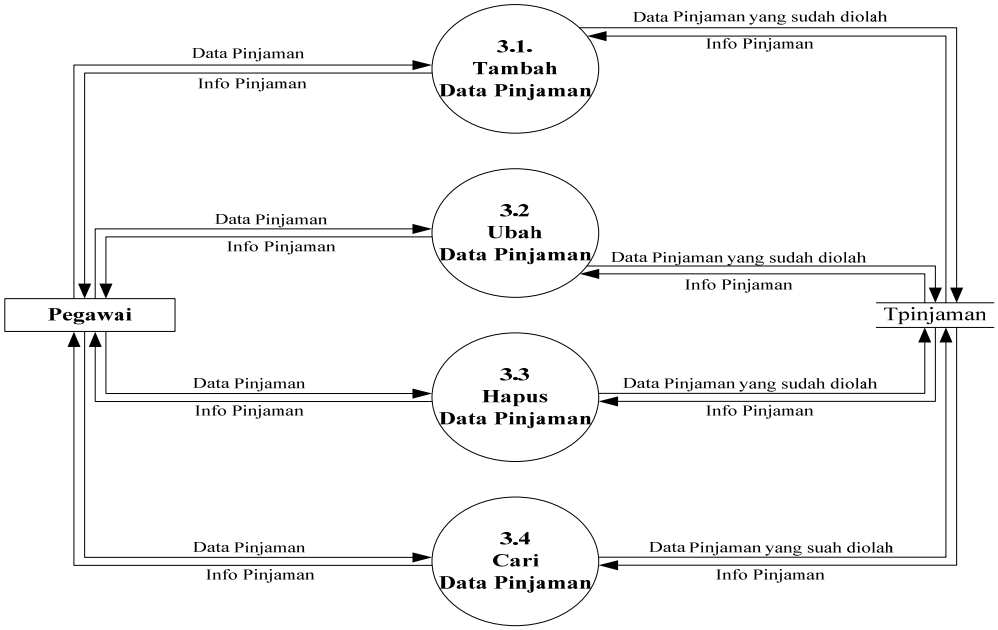
Dalam DFD Level 1 Proses 2.0 Pengolahan Data Master mengalami dekomposisi menjadi 4 proses, yaitu proses Pengolahan Data Nasabah, proses Pengolahan Data Jenis Pinjaman, proses Pengolahan Data Kriteria dan proses Pengolahan Data Sub Kriteria, dapat dilihat pada Gambar 3.6.



Gambar 3.6 DFD Level 1 Proses 2.0 Pengolahan Data Master

3.1.7.2.4. DFD Level 1 Proses 3.0 Pengolahan Data Pinjaman Nasabah

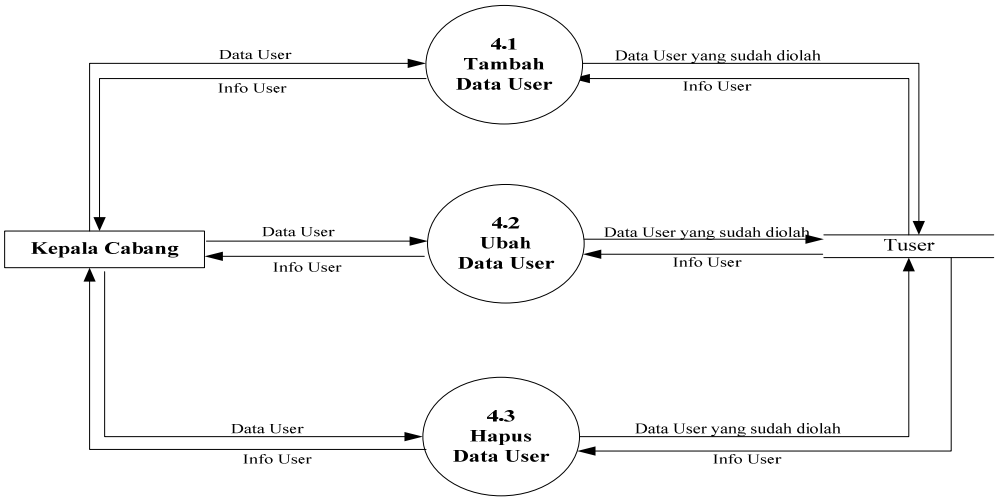
Dalam DFD Level 1 Proses 3.0 Pengolahan Data Transaksi yaitu proses Pengolahan Data Pinjaman Nasabah, dapat dilihat pada Gambar 3.7.



Gambar 3.7 DFD Level 1 Proses 3.0 Pengolahan Data Pinjaman Nasabah

3.1.7.2.5. DFD Level 1 Proses 4.0 Setting Password User

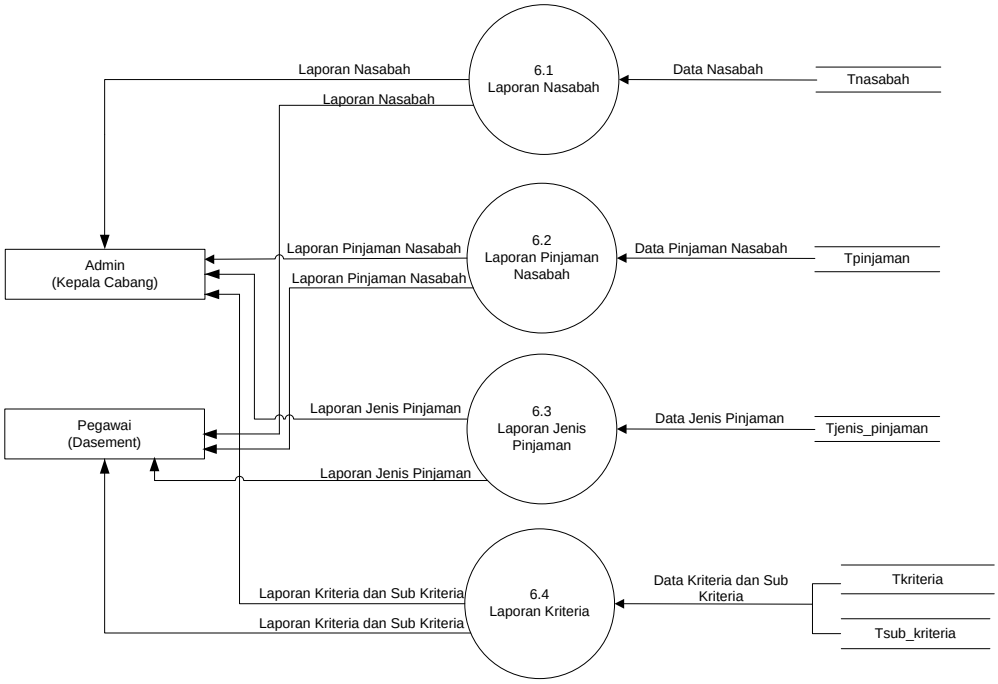
Dalam DFD Level 1 Proses 4.0 Setting Password User terdapat 3 proses, yaitu proses Tambah Data User, Ubah Data User, Hapus Data User, dapat dilihat pada Gambar 3.8.



Gambar 3.8 DFD Level 1 Proses 4.0 Setting Password User

3.1.7.2.6. DFD Level 1 Proses 6.0 Pengolahan Laporan

Dalam DFD Level 1 Proses 6.0 Pengolahan Laporan terdapat 4 Laporan, yaitu Laporan Nasabah, Laporan Pinjaman Nasabah, Laporan Jenis Pinjaman dan Laporan Kriteria, dapat dilihat pada Gambar 3.9.



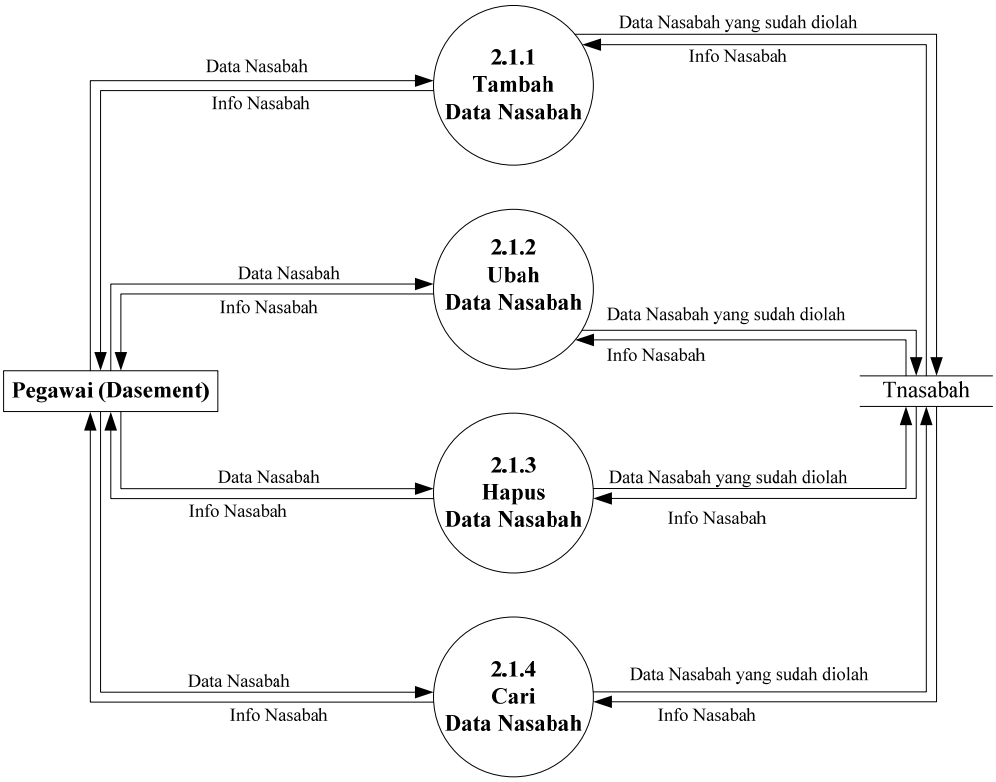
Gambar 3.9 DFD Level 1 Proses 6.0 Pengolahan Laporan

3.1.7.2.7. DFD Level 2

DFD Level 2 menggambarkan pada tiap-tiap proses level 1 yang lebih rinci.

3.1.7.2.8. DFD Level 2 Proses 2.1 Pengolahan Data Nasabah

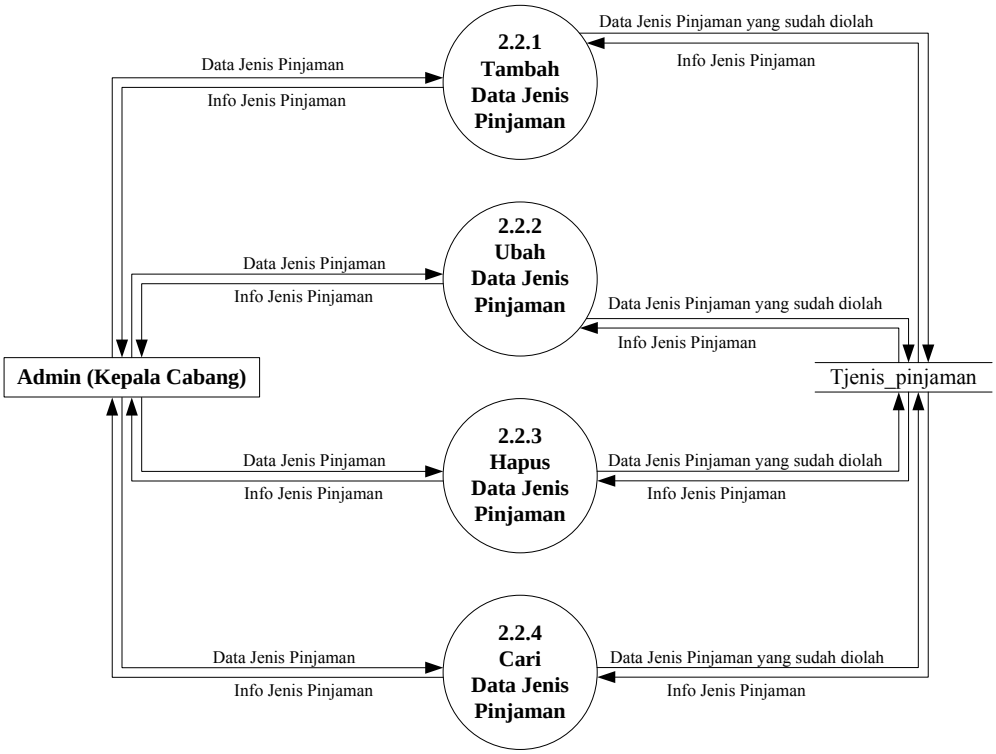
Dalam DFD Level 2 Proses 2.1 Pengolahan Data Nasabah terdapat 4 proses, yaitu proses Tambah Data Nasabah, Ubah Data Nasabah, Hapus Data Nasabah dan Cari Data Nasabah, dapat dilihat pada gambar 3.10.



Gambar 3.10 DFD Level 2 Proses 2.1 Pengolahan Data Nasabah

3.1.7.2.9. DFD Level 2 Proses 2.2 Pengolahan Data Jenis Pinjaman

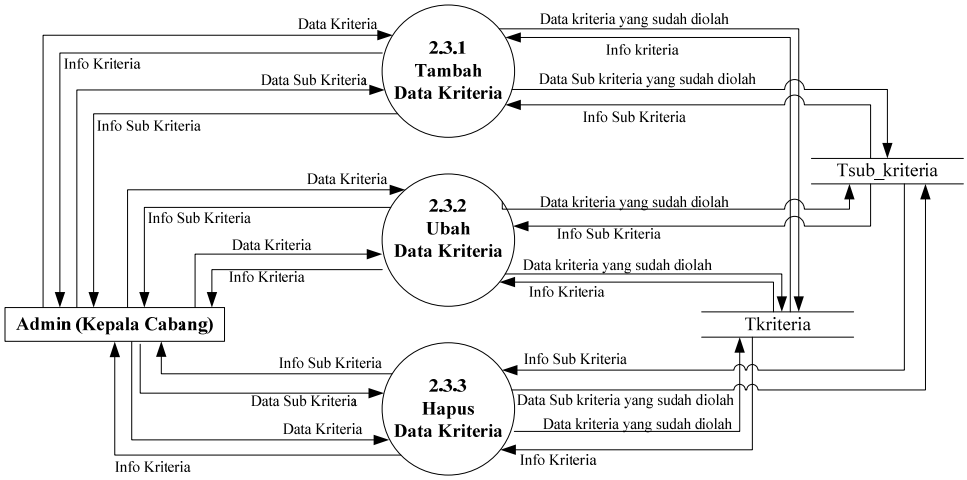
Dalam DFD Level 2 Proses 2.2 Pengolahan Data Jenis Pinjaman terdapat 4 proses, yaitu proses Tambah Data Jenis Pinjaman, Ubah Data Jenis Pinjaman, Hapus Data Jenis Pinjaman dan Cari Data Jenis Pinjaman, dapat dilihat pada gambar 3.111.



Gambar 3.11 DFD Level 2 Proses 2.2 Pengolahan Data Jenis Pinjaman

3.1.7.2.10. DFD Level 2 Proses 2.3 Pengolahan Data Kriteria

Dalam DFD Level 2 Proses 2.3 Pengolahan Data Kriteria terdapat 3 proses, yaitu proses Tambah Data Kriteria, Ubah Data Kriteria dan Hapus Data Kriteria, dapat dilihat pada gambar 3.12.



Gambar 3.12 DFD Level 2 Proses 2.3 Pengolahan Data Kriteria

3.1.7.3.Kamus Data

Kamus data merupakan deskripsi formal mengenai seluruh elemen yang mencakup DFD

Kamus data dapat dilihat pada tabel 3.11.

Tabel 3.11 Kamus data

Nama	**Data Login**
Deskripsi	Berisi data petugas yang akan menggunakan sistem pendukung keputusan yang akan dibangun
Stuktur Data	*User Name* + *Password*
User Name *Password*	[A...z|a...z|0...9] [A...z|a...z|0...9]
Nama	**Verifikasi User Name dan Password**
Deskripsi	Pengecekan *user name* dan *password* pada database sehingga akan menghasilkan informasi valid atau tidaknya.
Stuktur Data	*User Name* + *Password*
User Name *Password*	[A...z|a...z|0…9] [A...z|a...z|0...9]
Nama	**Data Nasabah**
Deskripsi	Berisi data nasabah yang akan digunakan pada pengolahan data

Stuktur Data	No_acc + Nama + No_ktp + jenis_kelamin + Alamat + Kota + Tempat_lahir + Tanggal_lahir + Status
No_acc Nama No_ktp jenis_kelamin Alamat Kota Tempat_lahir Tanggal_lahir Status	[0...9] [A...z|a...z] [0...9] [A...z|a...z] [A...z|a...z|0...9] [A...z|a...z] [A...z|a...z] [0...9] [A...z|a...z]
Nama	**Data Persyaratan**
Deskripsi	Berisi data persyaratan yang akan digunakan pada pengolahan data
Stuktur Data	P_id + kriteria_id + sub_kriteria_id + nilai
P_id kriteria_id sub_kriteria_id nilai	[0...9] [A...z|a...z] [A...z|a...z|0...9] [0...9]
Nama	**Data Kriteria**
Deskripsi	Berisi data kriteria yang akan digunakan pada pengolahan data
Stuktur Data	kriteria_id + nama_kriteria + poin
kriteria_id nama_kriteria poin	[0...9] [A...z|a...z] [0...9]
Nama	**Data Sub Kriteria**
Deskripsi	Berisi data sub kriteria yang akan digunakan pada pengolahan data
Stuktur Data	Sk_id + sk_kriteria_id + sk_nama + sk_bobot
Sk_id sk_kriteria_id sk_nama sk_bobot	[0...9] [0...9] [A...z|a...z|0…9] [0...9]
Nama	**Data Pinjaman**
Deskripsi	Berisi data pinjaman yang akan digunakan pada pengolahan data
Stuktur Data	P_id + no_acc + total_point + jumlah_pinjaman
P_id no_acc	[0...9] [0...9]

total_point	[0...9]
jumlah_pinjaman	[A...z|a...z|0…9]

3.1.7.4.Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses digunakan untuk menggambarkan semua proses model aliran yang ada pada DFD. Spesifikasi proses dari gambaran DFD pada sistem pendukung keputusan pemberian pinjaman kredit diatas dapat dilihat pada tabel 3.12.

Tabel 3.12 Spesifikasi Proses Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Pinjaman Kredit

No.	Proses	Keterangan
1	No. Proses	1.0
	Nama Proses	Login
	Source	Dasement (Pegawai) Kepala Cabang
	Input	Data Login dari Dasement (Pegawai) dan Kepala Cabang
	Output	Info Login Valid
	Destination	Dasement (Pegawai) Kepala Cabang
	Logika Proses	Begin { Dasement (Pegawai) dan Kepala Cabang memasukan username dan password } If username dan password benar then tampil login valid

		else tampil login invalid end
2	No. Proses	1.1
	Nama Proses	Verifikasi user name
	Source	Dasement (Pegawai) Kepala Cabang
	Input	Data Login dari Dasement (Pegawai) dan Kepala Cabang
	Output	Info Login Valid
	Destination	Dasement (Pegawai) Kepala Cabang
	Logika Proses	Begin { Dasement (Pegawai) dan Kepala Cabang memasukan username dan password } If username dan password benar then tampil login valid else tampil login invalid end
3	No. Proses	1.2
	Nama Proses	Verifikasi password
	Source	Dasement (Pegawai) Kepala Cabang
	Input	Data Login dari Dasement (Pegawai) dan Kepala Cabang
	Output	Info Login Valid

	Destination	Dasement (Pegawai) Kepala Cabang
	Logika Proses	Begin { Dasement (Pegawai) dan Kepala Cabang memasukan username dan password } If username dan password benar then tampil login valid else tampil login invalid end
4	No. Proses	2.0
	Nama Proses	Pengolahan Data Master
	Source	Pegawai (Dasement)
	Input	Data Nasabah
	Output	Info Data Nasabah
	Destination	Pegawai (Dasement)
	Logika Proses	Begin { Pegawai (Dasement) memilih menu pengolahan data master} If menu pengolahan data master dipilih Pegawai (Dasement) then tampil menu pengolahan data nasabah Else batal dan kembali ke menu utama End
5	No. Proses	2.1
	Nama Proses	Pengolahan Data Nasabah

	Source	Pegawai (Dasement)
	Input	Data nasabah yang akan ditambah, diubah, dihapus dan dicari
	Output	Info nasabah yang telah ditambah, diubah, dihapus dan dicari
	Destination	Pegawai (Dasement)
	Logika Proses	Begin { Pegawai (Dasement) memasukkan data yang akan ditambah, diubah, dihapus, dicari} End
6	No. Proses	2.1.1
	Nama Proses	Tambah Data Nasabah
	Source	Pegawai (Dasement)
	Input	Data nasabah yang akan ditambah
	Output	Info nasabah yang telah ditambah
	Destination	Pegawai (Dasement)
	Logika Proses	Begin { Pegawai (Dasement) menambah data nasabah yang ada dalam *database* nasabah} End
7	No. Proses	2.1.2
	Nama Proses	Ubah Data Nasabah
	Source	Pegawai (Dasement)
	Input	Data nasabah yang akan diubah
	Output	Info nasabah yang telah diubah
	Destination	Pegawai (Dasement)

	Logika Proses	Begin { Pegawai (Dasement) mengubah data nasabah yang ada dalam *database* nasabah} End
8	No. Proses	2.1.3
	Nama Proses	Hapus Data Nasabah
	Source	Pegawai (Dasement)
	Input	Data nasabah yang akan dihapus
	Output	Info nasabah yang telah dihapus
	Destination	Pegawai (Dasement)
	Logika Proses	Begin { Pegawai (Dasement) menghapus data nasabah yang ada dalam *database* nasabah} End
9	No. Proses	2.1.4
	Nama Proses	Pencarian Data Nasabah
	Source	Pegawai (Dasement)
	Input	Data nasabah yang akan dicari
	Output	Info nasabah yang telah dicari
	Destination	Pegawai (Dasement)
	Logika Proses	Begin { Pegawai (Dasement) mencari data nasabah yang ada dalam *database* nasabah} End

10	No. Proses	3.0
	Nama Proses	Pengolahan Data Master
	Source	Kepala Cabang
	Input	Data Jenis Pinjaman, Data Kriteria
	Output	Info Jenis Pinjaman, Info Kriteria
	Destination	Kepala Cabang
	Logika Proses	Begin { Kepala Cabang memilih menu pengolahan data master} If menu pengolahan data master dipilih Kepala Cabang then tampil menu pengolahan data jenis pinjaman dan data kriteria Else batal dan kembali ke menu utama End
11	No. Proses	3.1
	Nama Proses	Pengolahan Data Jenis Pinjaman
	Source	Kepala Cabang
	Input	Data jenis pinjaman yang akan ditambah, diubah, dihapus dan dicari
	Output	Info jenis pinjaman yang telah ditambah, diubah, dihapus dan dicari
	Destination	Kepala Cabang
	Logika Proses	Begin { Kepala Cabang memasukkan data yang akan ditambah, diubah, dihapus, dicari} End

12	No. Proses	3.1.1
	Nama Proses	Tambah Data Jenis Pinjaman
	Source	Kepala Cabang
	Input	Data Jenis Pinjaman yang akan ditambah
	Output	Info Jenis Pinjaman yang telah ditambah
	Destination	Kepala Cabang
	Logika Proses	Begin { Kepala Cabang menambah data jenis pinjaman yang ada dalam *database* jenis pinjaman} End
13	No. Proses	3.1.2
	Nama Proses	Ubah Data Jenis Pinjaman
	Source	Kepala Cabang
	Input	Data Jenis Pinjaman yang akan diubah
	Output	Info Jenis Pinjaman yang telah diubah
	Destination	Kepala Cabang
	Logika Proses	Begin { Kepala Cabang mengubah data jenis pinjaman yang ada dalam *database* jenis pinjaman} End
14	No. Proses	3.1.3
	Nama Proses	Hapus Data Jenis Pinjaman
	Source	Kepala Cabang
	Input	Data Jenis Pinjaman yang akan dihapus

	Output	Info Jenis Pinjaman yang telah dihapus
	Destination	Kepala Cabang
	Logika Proses	Begin { Kepala Cabang menghapus data jenis pinjaman yang ada dalam *database* jenis pinjaman} End
15	No. Proses	3.1.4
	Nama Proses	Pencarian Data Jenis Pinjaman
	Source	Kepala Cabang
	Input	Data Jenis Pinjaman yang akan dicari
	Output	Info Jenis Pinjaman yang telah dicari
	Destination	Kepala Cabang
	Logika Proses	Begin { Kepala Cabang mencari data jenis pinjaman yang ada dalam *database* jenis pinjaman} End
16	No. Proses	3.2
	Nama Proses	Pengolahan Data Kriteria
	Source	Kepala Cabang
	Input	Data kriteria yang akan ditambah, diubah dan dihapus
	Output	Info kriteria yang telah ditambah, diubah dan dihapus
	Destination	Kepala Cabang
	Logika Proses	Begin { Kepala Cabang memasukkan data yang akan ditambah, diubah, dihapus }

		End
17	No. Proses	3.2.1
	Nama Proses	Tambah Data Kriteria
	Source	Kepala Cabang
	Input	Data Kriteria yang akan ditambah
	Output	Info Kriteria yang telah ditambah
	Destination	Kepala Cabang
	Logika Proses	Begin { Kepala Cabang menambah data kriteria yang ada dalam *database* kriteria} End
18	No. Proses	3.2.2
	Nama Proses	Ubah Data Kriteria
	Source	Kepala Cabang
	Input	Data Kriteria yang akan diubah
	Output	Info Kriteria yang telah diubah
	Destination	Kepala Cabang
	Logika Proses	Begin { Kepala Cabang mengubah data kriteria yang ada dalam *database* kriteria} End
19	No. Proses	3.2.3
	Nama Proses	Hapus Data Kriteria
	Source	Kepala Cabang
	Input	Data Kriteria yang akan dihapus

	Output	Info Kriteria yang telah dihapus
	Destination	Kepala Cabang
	Logika Proses	Begin { Kepala Cabang menghapus data kriteria yang ada dalam *database* kriteria} End
20	No. Proses	4.0
	Nama Proses	Pengolahan Data Transaksi
	Source	Kepala Cabang
	Input	Data Pinjaman Nasabah
	Output	Info Data Pinjaman Nasabah
	Destination	Kepala Cabang
	Logika Proses	Begin { Kepala Cabang memilih menu pengolahan data transaksi } If menu pengolahan data transaksi dipilih Kepala Cabang then tampil menu pengolahan data pinjaman nasabah Else batal dan kembali ke menu utama End
21		

3.2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan bagian dari metedologi penelitian pengembangan suatu perangkat lunak yang dilakukan setelah tahap analisis.

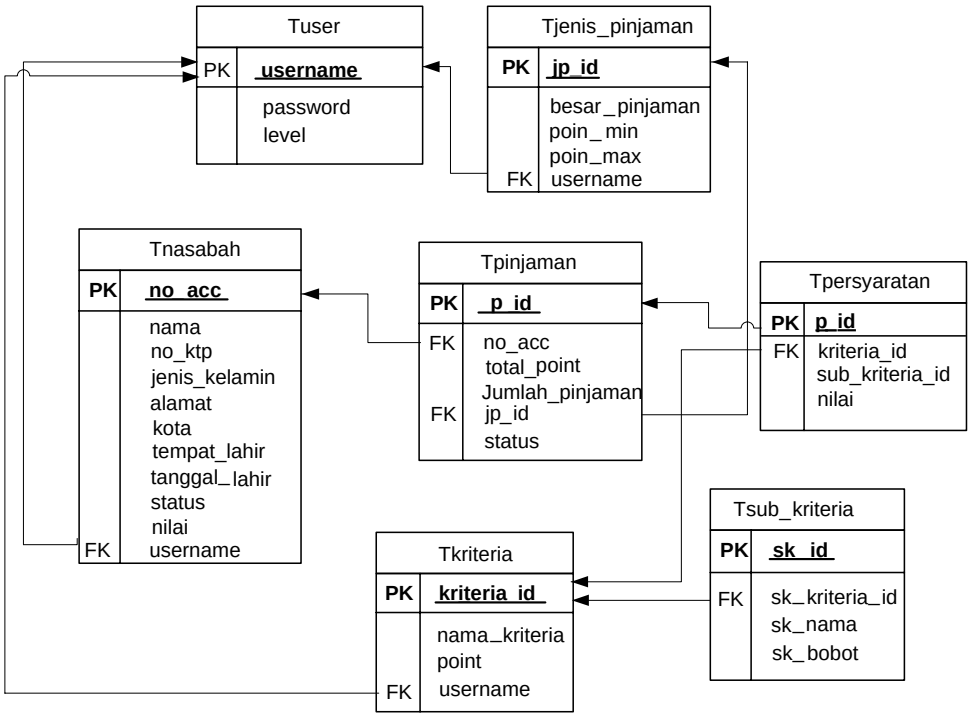
Perancangan bertujuan untuk memberikan gambaran secara terperinci. Perancangan sistem diharapkan dapat memecahkan permasalahan yang ada.

3.2.1. Perancangan Data

Perancangan data terdiri dari skema relasi dan stuktur tabel yang terdapat pada ERD dari aplikasi sistem pendukung keputusan pemberian pinjaman kredit di Bank Mega.

3.2.1.1.Skema Relasi

Relasi antar file merupakan gabungan antar file yang mempunyai kunci utama yang sama, sehingga file-file tersebut menjadi satu kesatuan yang dihubungkan oleh field kunci tersebut. Elemen-elemen data dikelompokkan menjadi satu file database beserta entitas dan hubungannya. Skema relasi aplikasi sistem pendukung keputusan pemberian pinjaman kredit di Bank Mega dapat dilihat pada gambar 3.13.



Gambar 3.13 Skema Relasi Antar Tabel

3.2.1.2.Struktur Tabel

Tabel-tabel yang terdapat dalam basis data yang digunakan dalam sistem yang akan dibangun adalah, dapat dilihat pada tabel 3.13 :

Tabel 3.13 Tabel User

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan
username	Varchar	15	Primary Key
password	Varchar	20	

Basis data yang digunakan dalam sistem yang akan dibangun adalah, dapat dilihat pada tabel 3.14 :

Tabel 3.14 Tabel Nasabah

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan
No_acc	Varchar	9	Primary Key
nama	Varchar	30	
no_ktp	Integer	16	
jenis_kelamin	Varchar	10	
alamat	Varchar	50	
kota	Varchar	20	
tempat_lahir	Varchar	20	
tanggal_lahir	Date	-	
status	Varchar	20	
Username	Varchar	15	FK

Basis data yang digunakan dalam sistem yang akan dibangun adalah, dapat dilihat pada tabel 3.15 :

Tabel 3.15 Tabel Persyaratan

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan
p_id	Integer	9	Primary Key
kriteria_id	Integer	30	FK
Sub_kriteria_id	Integer	30	
nilai	integer	50	

Basis data yang digunakan dalam sistem yang akan dibangun adalah, dapat dilihat pada tabel 3.16 :

Tabel 3.16 Tabel Kriteria

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan
kriteria_id	Integer	10	Primary Key

nama_kriteria	Varchar	50	
poin	Decimal	-	
Username	Varchar	15	FK

Basis data yang digunakan dalam sistem yang akan dibangun adalah, dapat dilihat pada tabel 3.17 :

Tabel 3.17 Tabel Sub Kriteria

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan
sk_id	Integer	10	Primary Key
sk_kriteria_id	integer	10	FK
sk_nama	Varchar	25	
sk_bobot	Decimal	-	

Basis data yang digunakan dalam sistem yang akan dibangun adalah, dapat dilihat pada tabel 3.18 :

Tabel 3.18 Tabel Jenis Pinjaman

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan
jp_id	Integer	10	Primary Key
Besar_pinjaman	Decimal	50,0	
Poin_min	Integer	11	
Poin_max	Integer	11	

Basis data yang digunakan dalam sistem yang akan dibangun adalah, dapat dilihat pada tabel 3.19 :

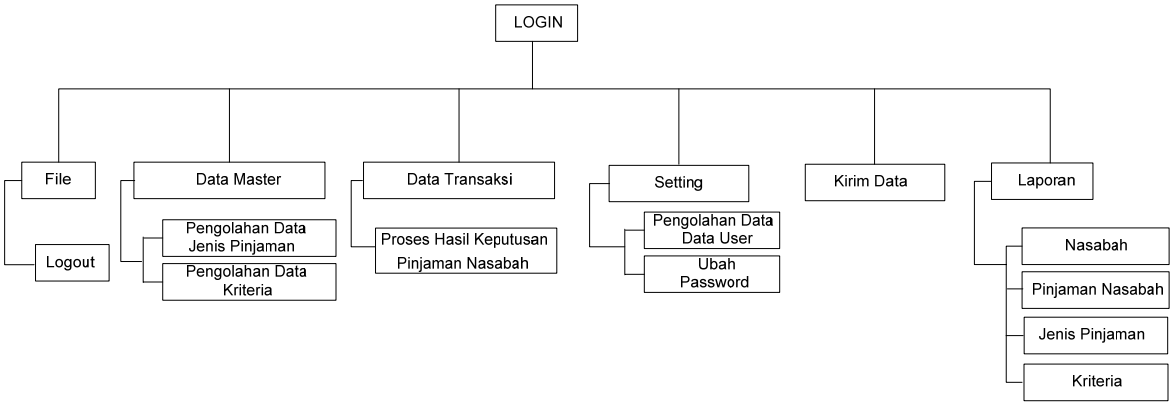
Tabel 3.19 Tabel Pinjaman

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan
p_id	Integer	11	Primary Key
No_acc	Varchar	15	FK
Total_poin	Integer	11	

Jumlah_pinjaman	Decimal	10,2	
Jp_id	Integer	11	FK
status	Varchar	50	

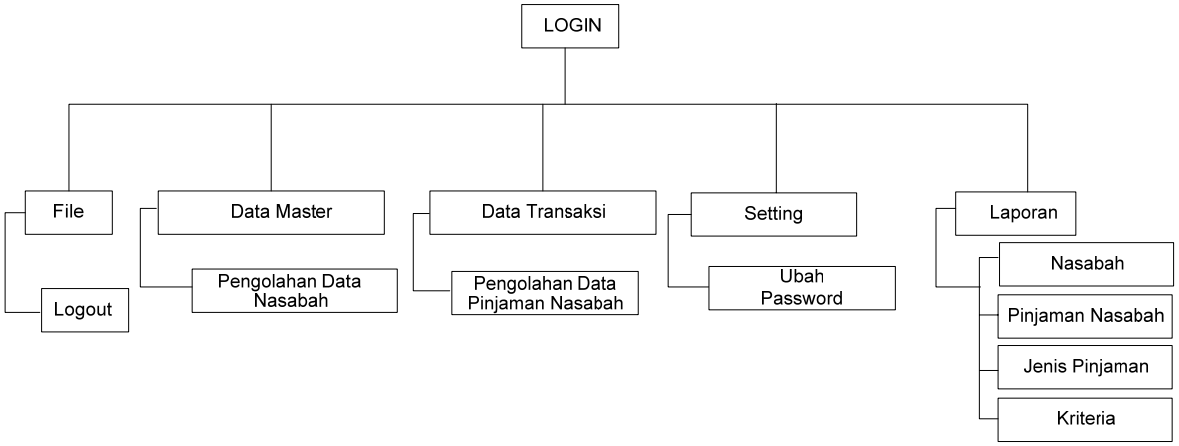
3.2.2. Perancangan Stuktur Menu

Stuktur Menu merupakan berisikan menu dan submenu yang berfungsi untuk memudahkan user dalam menggunakan sistem. Menu-menu tersebut akan dimunculkan sesuai dengan hak akses masing-masing. Berikut ini digambarkan mengenai stuktur menu Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Pinjaman Kredit Menggunakan The Satisficing Model (Studi Kasus Di Bank Mega Kota Sukabumi), struktur menu Admin (Kepala Cabang) dapat dilihat pada gambar 3.15 :



Gambar 3.15 Perancangan Tampilan Struktur Menu Admin (Kepala Cabang)

Sedangkan struktur menu Pegawai (Dasement) dapat dilihat pada gambar 3.16 :



Gambar 3.16 Perancangan Tampilan Stuktur Menu Pegawai (Dasement)

3.2.3. Perancangan Antarmuka

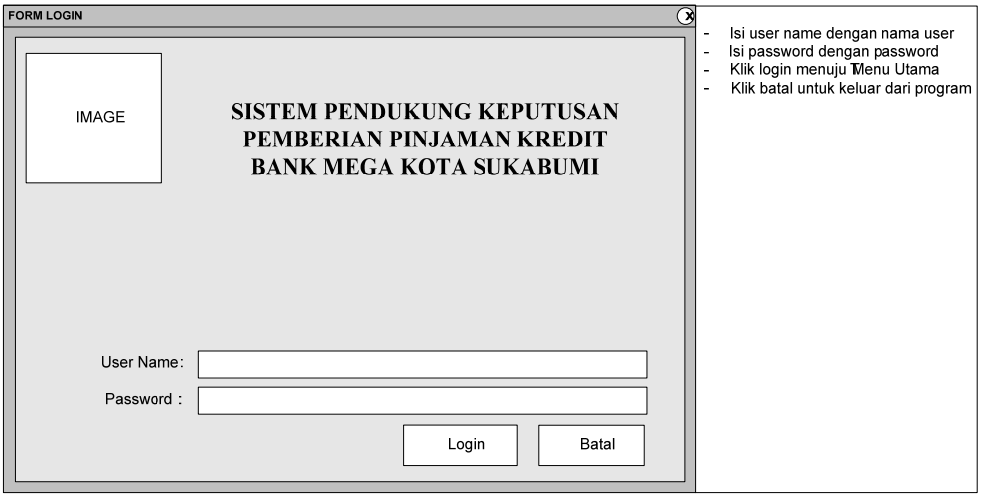
Perancangan antarmuka merupakan tahap yang harus dikerjakan pada proses pembuatan sebuah program atau aplikasi. Antarmuka atau *interface* adalah suatu bagian yang berhubungan langsung dengan pengguna aplikasi. Perancangan antarmuka bertujuan agar program atau aplikasi yang dihasilkan terlihat lebih menarik dan mudah dimengerti pada saat dioperasikan. Berikut ini adalah tampilan antarmuka yang dirancang pada aplikasi sistem pendukung keputusan pemberian pinjaman kredit di Bank Mega.

3.2.3.1.Perancangan Antarmuka Program Aplikasi

Berikut ini adalah tampilan antar muka yang dirancang pada aplikasi sistem pendukung keputusan pemberian pinjaman kredit di Bank Mega :

A. Perancangan Login

Form Login berfungsi untuk masuk ke dalam form utama admin ataupun pegawai, dapat dilihat pada gambar 3.17



Gambar 3.17 Perancangan Login Admin dan Pegawai

Keterangan :

a. Tombol Login : Berfungsi untuk masuk ke dalam form utama Admin atau Pegawai

b. Tombol Batal : Berfungsi untuk membatalkan perintah login.

B. Perancangan Menu Utama Pegawai dan Kepala Cabang (Admin)

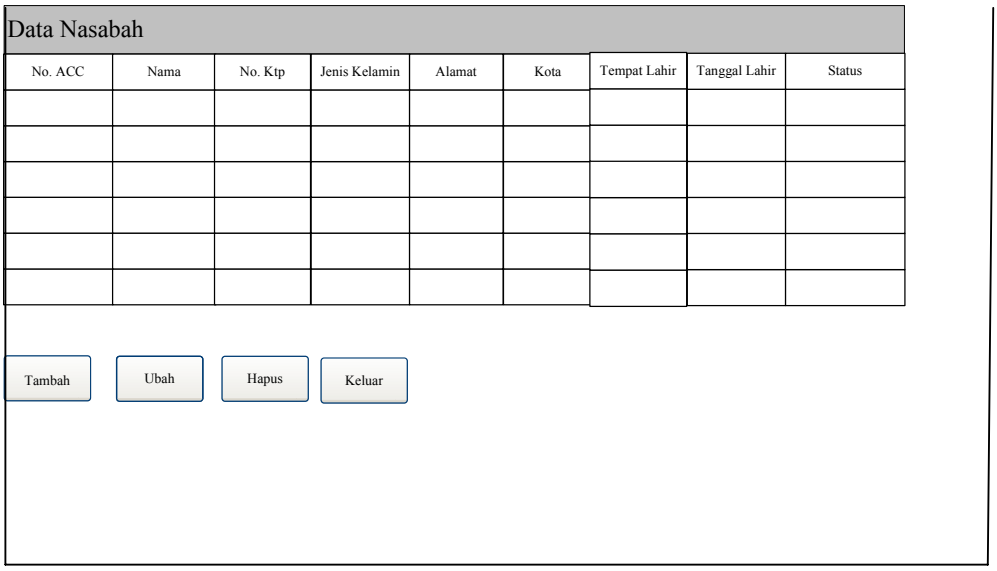
Form Menu Utama Pegawai dan Admin berfungsi sebagai jendela utama untuk menjalankan aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Pinjaman Kredit di Bank Mega Kota Sukabumi pada bagian Pegawai dan Admin, dapat dilihat pada gambar 3.18



Gambar 3.18 Perancangan Menu Utama Pegawai dan Kepala Cabang (Admin)

C. Perancangan Menu Nasabah

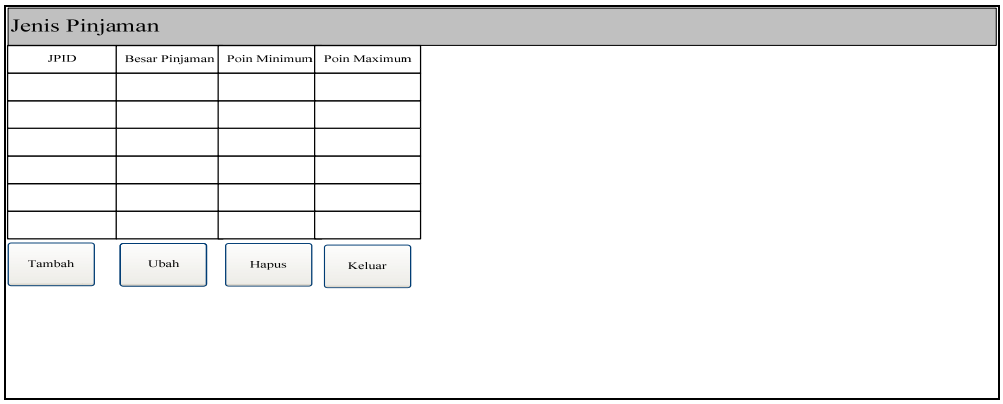
Form Menu Nasabah berfungsi sebagai penambahan, pangubahan, panghapusan data nasabah, dapat dilihat pada gambar 3.19



Gambar 3.19 Perancangan Menu Nasabah

D. Perancangan Menu Jenis Pinjaman

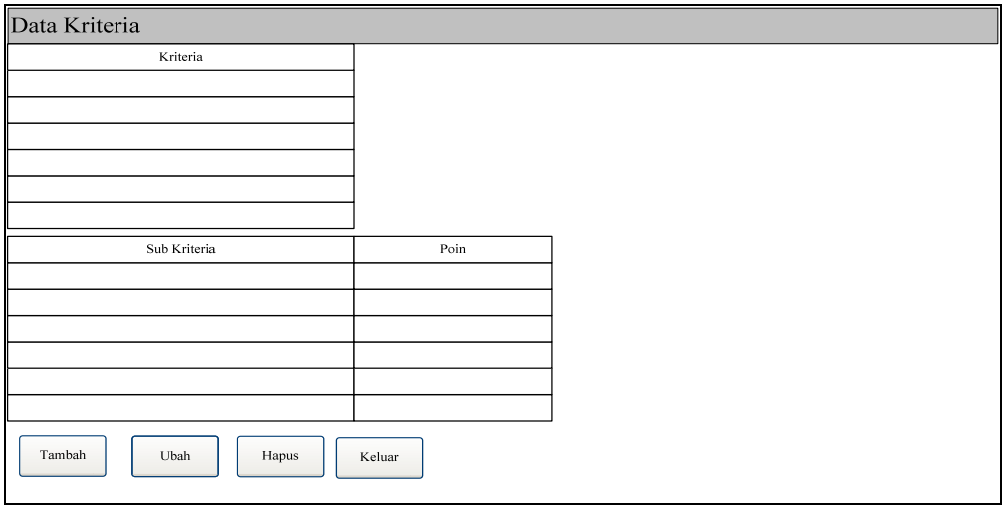
Form Menu Jenis Pinjaman berfungsi sebagai penambahan, pangubahan, panghapusan data jenis pinjaman, dapat dilihat pada gambar 3.20



Gambar 3.20 Perancangan Menu Jenis Pinjaman

E. Perancangan Data Kriteria Dan Sub Kriteria

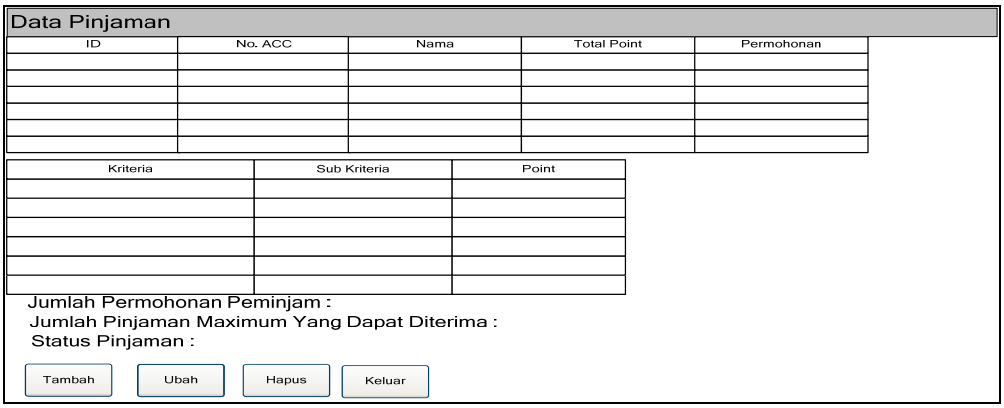
Form Menu Data Kriteria Dan Sub Kriteria berfungsi sebagai penambahan, pangubahan, panghapusan data kriteria dan sub kriteria, dapat dilihat pada gambar 3.21



Gambar 3.21 Perancangan Menu Data Kriteria Dan Sub Kriteria

F. Perancangan Data Pinjaman

Form Menu Pinjaman berfungsi sebagai penambahan, pangubahan, panghapusan data pinjaman, dapat dilihat pada gambar 3.22

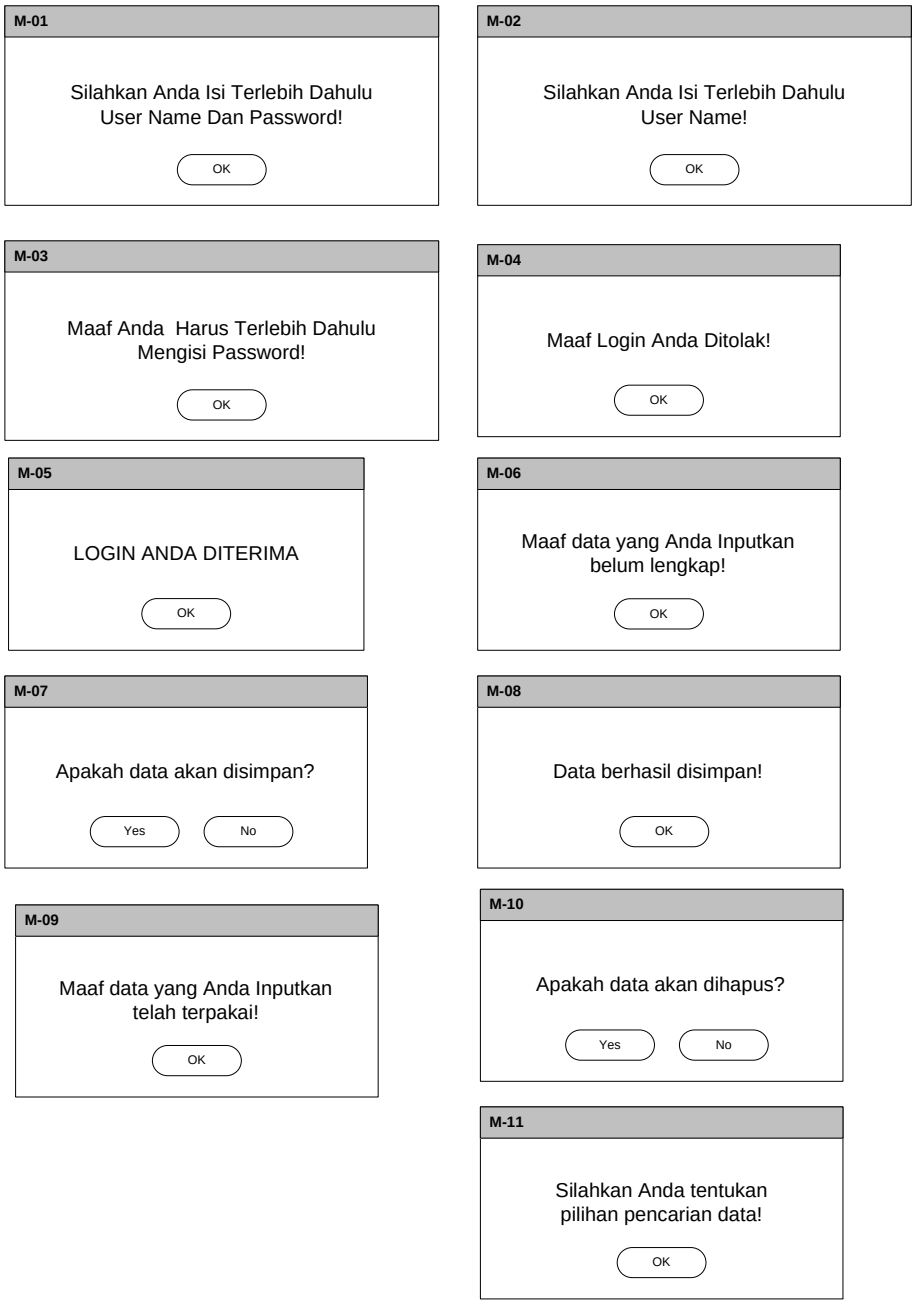


Gambar 3.22 Perancangan Menu Data Pinjaman

3.2.3.2.Perancangan Pesan

a. Perancangan Pesan

Tampilan-tampilan dari perancangan pesan yang terdapat pada Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Pinjaman Kredit Di Bank Mega Kota Sukabumi, dapat dilihat pada gambar 3.23.



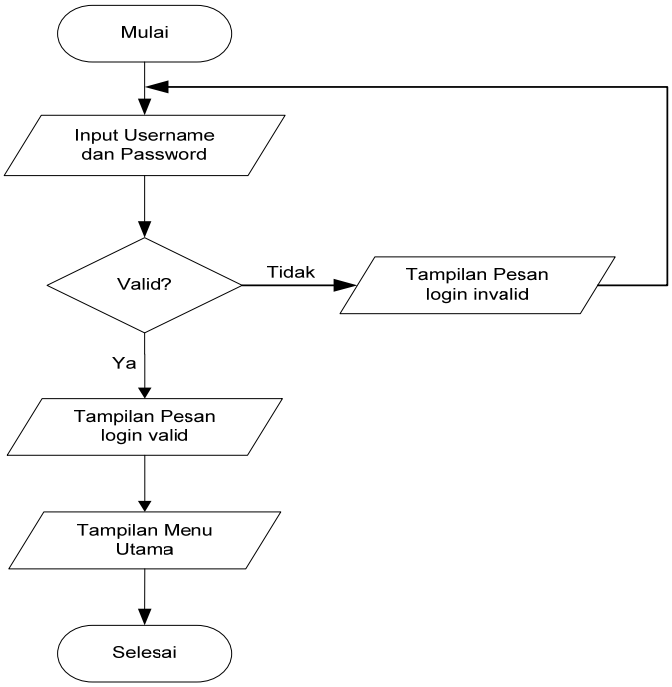
Gambar 3.23 Perancangan pesan

3.2.4. Perancangan Prosedural Dengan Menggunakan *Flowchart*

Perancangan program akan menjelaskan tentang bagaimana program aplikasi berjalan. Perancangan prosedural digambarkan dalam bentuk *flow chart*.

1. Prosedural Login

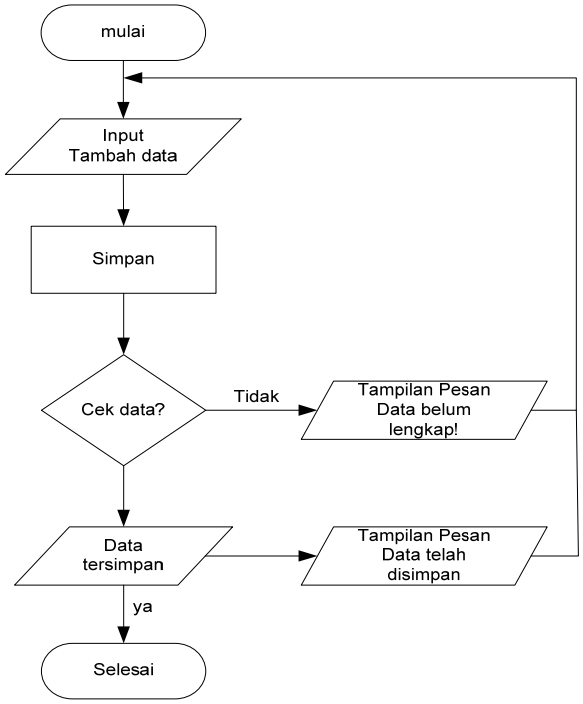
Perancangan prosedural login dapat dilihat pada gambar 3.24.



Gambar 3.24 Prosedural Login

2. Prosedural Tambah Data

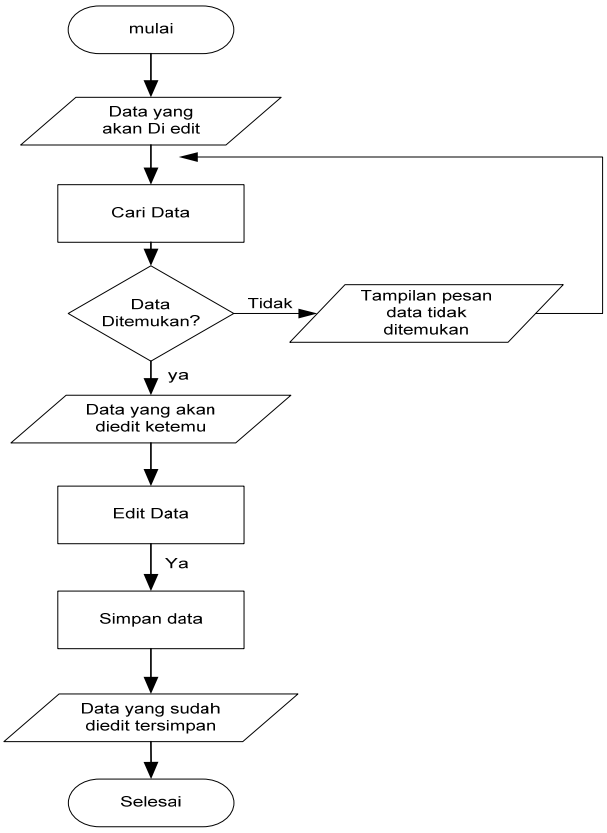
Perancangan prosedural Tambah Data dapat dilihat pada gambar 3.25.



Gambar 3.25 Prosedural Tambah Data

3. Prosedural Ubah Data

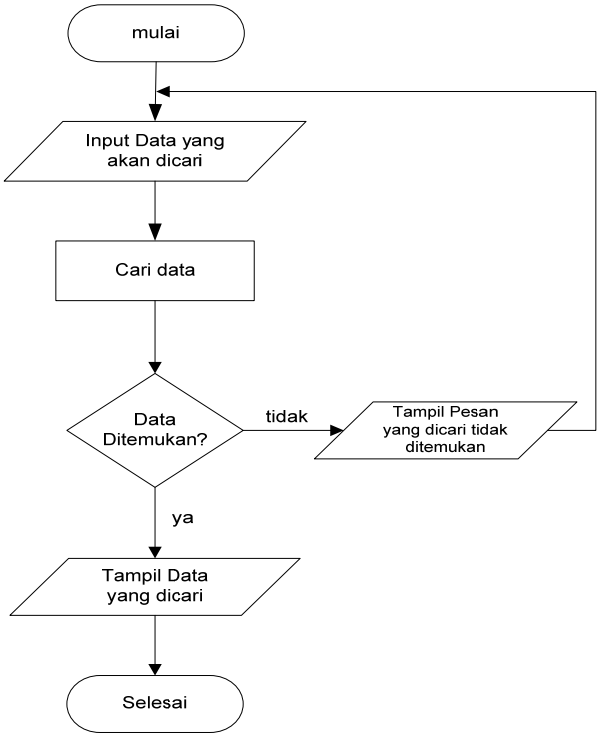
Perancangan prosedural Ubah Data dapat dilihat pada gambar 3.26.



Gambar 3.26 Prosedural Ubah Data

4. Prosedural Pencarian Data

Perancangan prosedural Pencarian Data dapat dilihat pada gambar 3.27.



Gambar 3.27 Prosedural Cari Data