

## **BAB III**

### **PERANCANGAN SISTEM**

Perancangan sistem pada tugas akhir rancang bangun sistem analisis investasi perbankan bagi usaha kecil ini mencakup beberapa tahapan proses, antara lain meliputi :

#### **3.1 Analisis Sistem**

Berdasarkan pada latar belakang pada bab sebelumnya, bahwa jumlah industri kecil dari hari ke hari semakin meningkat hal tersebut menandakan bahwa kinerja usaha kecil semakin memburuk. Berdasarkan hasil survey di Bank Indonesia terdapat beberapa parameter yang menjadi tolak ukur dari semakin menurunnya usaha kecil di Indonesia, yang mencakup beberapa hal diantaranya menurut data adalah menurunnya omzet (pendapatan per jenis usaha kecil) yang berkisar antara 30% sampai 45% secara terus menerus, menurunnya total produktivitas usaha kecil yang berkisar antara 5.000.000 sampai dengan 10.000.000. Hal ini juga disebabkan oleh ketidak tersediaannya suatu sistem yang dapat membantu menangani masalah perkreditan investasi bagi usaha kecil.

Untuk itu dalam mengidentifikasi permasalahan yang ada dalam penyelesaian tugas akhir rancang bangun sistem analisis pemberian kredit ini, dilakukan langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Wawancara, yaitu melakukan tanya jawab secara langsung dengan pihak-pihak yang terkait dalam hal ini adalah Dinas Perindustrian.
- b. Pengumpulan data, diperoleh dari hasil survey Bank Indonesia terhadap beberapa usaha (industri) kecil yang membutuhkan kredit investasi.

Dengan semakin meningkatnya jumlah usaha kecil, maka tingkat ketergantungan usaha kecil terhadap pengajuan kredit investasi pada pihak-pihak terkait utamanya perbankan semakin besar. Hal ini disebabkan usaha kecil sangat memerlukan dana pinjaman (kredit investasi / modal) untuk pengembangan usahanya. Untuk itu pada data survey yang ada di beberapa bank, terdapat beberapa komoditi usaha kecil menengah yang banyak mengajukan suatu pinjaman lunak untuk pengembangan usahanya (kredit investasi perbankan).

Proses pemberian kredit bagi usaha kecil itu sendiri memerlukan beberapa pertimbangan salah satunya adalah biaya produktivitas yang dihasilkan apakah sudah dapat memenuhi target standarisasi pihak bank atau tidak serta membutuhkan waktu yang lama untuk menilai apakah suatu usaha kecil dapat menerima kredit atau tidak. Hal inilah yang menjadikan mengapa pemberian kredit bagi usaha kecil sangat lambat untuk dicairkan.

Selanjutnya, dengan perancangan pengembangan aplikasi sistem analisis ini ditujukan untuk membantu mempermudah pihak perbankan dalam menganalisa kredit investasi bagi pengusaha kecil, dengan berdasarkan pola-pola (bentuk) pembiayaan dari usaha kecil yang ada yaitu data-data usaha tanaman hortikultura yang diwakili oleh jeruk keprok / siam, usaha tanaman perkebunan yang diwakili oleh pisang abaca, dan usaha peternakan yang diwakili oleh ayam ras.

### 3.1.1 Perhitungan analisis investasi

Perhitungan analisa pemberian kredit investasi bagi usaha kecil dengan menggunakan pola-pola pembiayaan, dapat dicontohkan sebagai berikut :

Misal : suatu usaha komoditi kecil (proyek investasi) membutuhkan dana pinjaman investasi sebesar Rp. 600.000.000,- menghasilkan cashflow selama 4 tahun masing-masing th ke1 Rp. 150.000.000,-; th ke 2 Rp. 200.000.000,-; th ke 3 Rp. 250.000.000,-; dan th ke 4 Rp. 300.000.000,-. Bila diinginkan keuntungan sebesar 15%, maka NPVnya dapat dihitung sebagai berikut :

Tabel 3.1 Perhitungan Net Present value  $r = 15\%$

TAHUN	CASHFLOW	DISCOUNT FACTOR $R=15\%$	PRESENT VALUE OF CASHFLOW
1	150.000.000	0.870	130.500.000
2	200.000.000	0.756	151.200.000
3	250.000.000	0.658	164.500.000
4	300.000.000	0.572	171.600.000
Total Present Value of cashflow			617.800.000
Present value of Investment			600.000.000
NET PRESENT VALUE			17.800.000

Dari perhitungan tersebut diperoleh hasil NPV sebesar Rp. 17.800.000, kemudian dilanjutkan dengan menghitung IRR yang berfungsi untuk mencari besarnya tingkat keuntungan relative atau dalam prosentase atas penerimaan investasi. Dijabarkan dengan rumusan sebagai berikut :

Dengan menggunakan contoh perhitungan NPV diatas yang telah ditemukan NPV positif Rp. 17.800.000,- dengan discount rate 15% pada tabel 3.1, selanjutnya di cari NPV yang negative dengan menaikkan tingkat discount rate, misalnya dinaikkan menjadi 20%, maka NPVnya adalah sebagai berikut :

Tabel 3.2 Perhitungan Net Present value r = 20%

TAHUN	CASHFLOW	DISCOUNT FACTOR R=20%	PRESENT VALUE OF CASHFLOW
1	150.000.000	0.833	124.950.000
2	200.000.000	0.694	138.800.000
3	250.000.000	0.579	144.750.000
4	300.000.000	0.482	144.600.000
Total Present Value of cashflow			553.100.000
Present value of Investment			600.000.000
NET PRESENT VALUE			46.900.000

Untuk menghitung dengan cara membuat interpolasi, maka IRR dapat di hitung sebagai berikut :

Selisih DR	Selisih PV
20%	Rp. 553.100.000
15%	Rp. 617.900.000
Selisih 5%	Rp. 64.800.000

IRR adalah sebesar :

$$\begin{aligned} \text{IRR} &= 15\% + \frac{17.900.000}{64.800.000} \times 5\% \\ &= 16,38\% \end{aligned}$$

Perhitungan dengan menggunakan NPV (*Net Present Value*) dan IRR (*Internal rate of Return*) dilakukan untuk menilai secara konseptual (manual) penilaian terhadap proyek apakah layak untuk dilanjutkan atau tidak, dengan kata lain hasil perhitungan dengan pola NPV dan IRR hanya digunakan sebagai nilai acuan kelanjutan proyek investasi. Selanjutnya, penerapan metode *fuzzy logic* dimaksudkan untuk menghaluskan (*smoothing*) nilai keputusan yang dihasilkan dari perhitungan pola pembiayaan (NPV dan IRR), dimana keputusan tersebut bernilai layak, cukup layak, dan tidak layak untuk mendapatkan pinjaman kredit investasi.. Hal ini dimaksudkan agar lebih memberikan suatu keputusan yang lebih tepat bagi debitur yang mengajukan kredit investasi.

Untuk alasan itulah, maka sistem analisis pemberian kredit investasi bagi pengusaha kecil dibuat, dengan maksud agar lebih memudahkan dalam menganalisa dan memberikan output analisa yang tepat.

## **3.2 Perancangan Sistem**

Perancangan sistem pada penelitian tugas akhir ini terdiri dari desain sistem yang digunakan untuk menggambarkan aliran data secara keseluruhan antara proses-proses yang ada ke dalam suatu bentuk diagram.

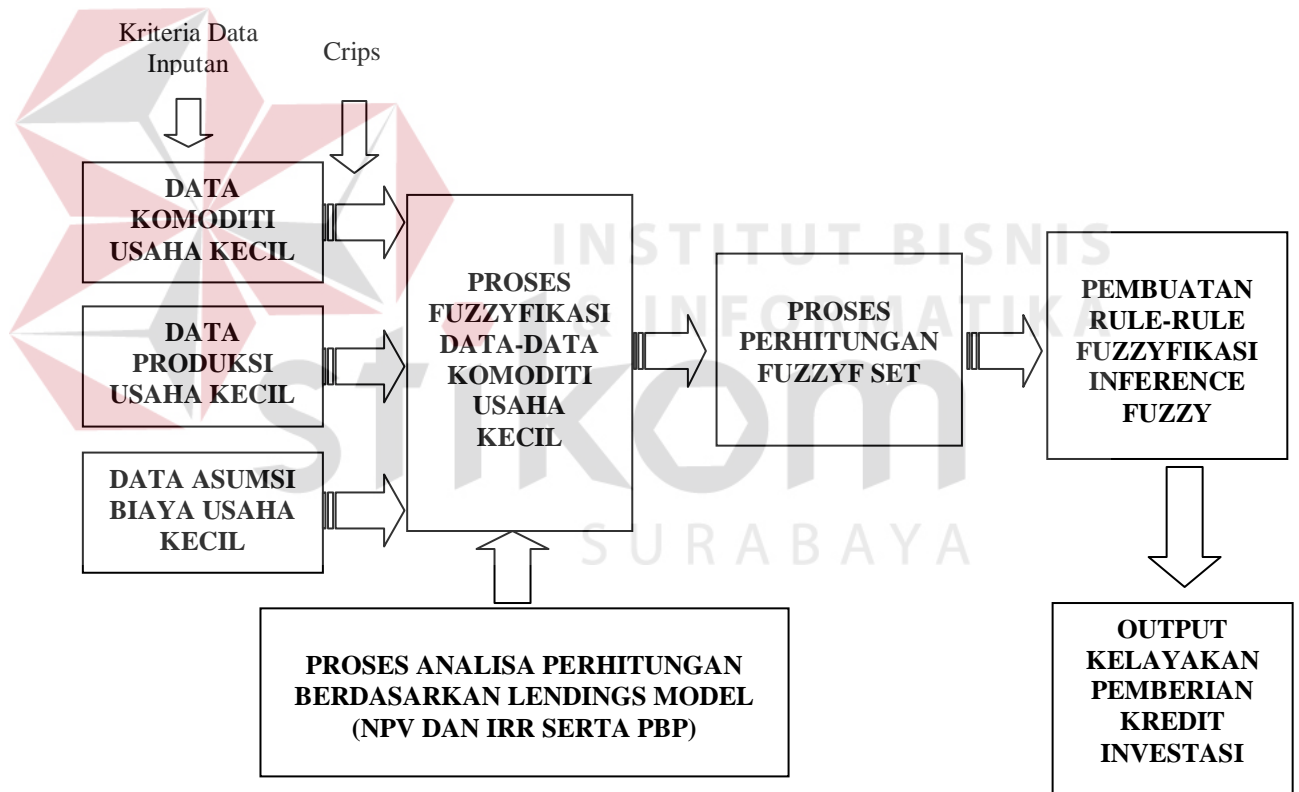
### **3.2.1 Desain umum sistem**

Gambar 3.1 dibawah ini menjelaskan tentang gambaran umum dari desain sistem analisis kredit investasi. Tahap pertama dimulai dari kriteria data inputan, yang terdiri dari data komoditi dari usaha kecil. Kemudian dilanjutkan dengan proses fuzzyfikasi pola pembiayaan usaha kecil

Selanjutnya proses *fuzzy set* yaitu membagi nilai *max-min inference* menjadi beberapa batasan nilai kelayakan. Kemudian dilanjutkan dengan proses

pembuatan rule-rule fuzzy (*inference fuzzy*) yang digunakan untuk menjadikan beberapa kriteria acuan penilaian *fuzzy logic*

Tahap terakhir dari proses analisa pemberian kredit investasi bagi usaha kecil adalah proses *output* dari sistem, di mana merupakan tahap alokasi keputusan berdasarkan kriteria keputusan yang telah ditetapkan pada tahap *inference*. Hasil akhir dari sistem ini menghasilkan keputusan yang terdiri dari tidak layak, cukup layak, layak dan sangat layak bagi pengusaha kecil untuk mendapatkan kredit investasi.



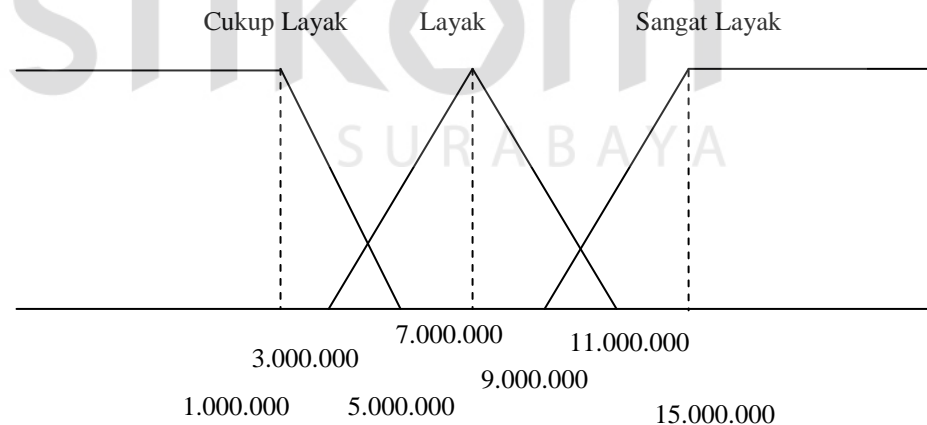
Gambar 3.1 Desain Umum Sistem

### 3.2.2 Proses fuzzyfikasi nilai kriteria

Proses fuzzifikasi digunakan untuk mengubah nilai-nilai inputan data-data komoditi usaha kecil ke dalam bentuk *crisp*, berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan untuk dijadikan bentuk nilai *fuzzy*. Setelah dijadikan data *fuzzy* kemudian dilanjutkan dengan perhitungan *fuzzy set* yaitu dengan proses *max-min inference*, serta menggunakan rumus segitiga untuk menentukan nilai keanggotaannya (*membership function*).

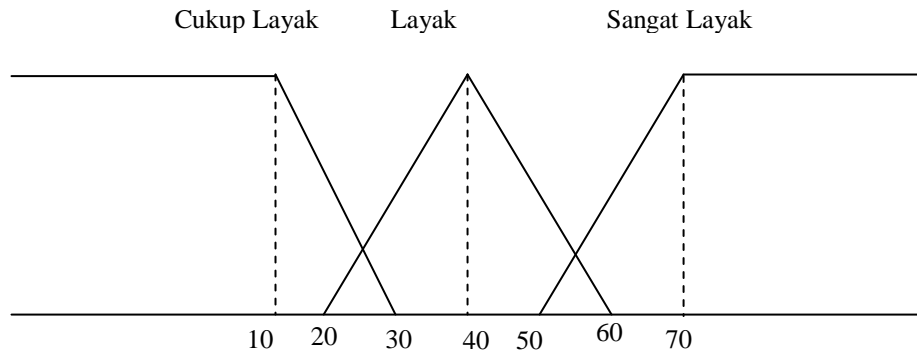
Adapun pembentukan proses fuzzyfikasi kriteria nilai acuan yang digunakan pada sistem analisis investasi perbankan untuk usaha kecil ini di peroleh dari data ketentuan perbankan, di mana terdiri dari sekumpulan aturan-aturan, yang dirumuskan sebagai berikut :

1. Usaha kecil Jeruk Keprok :
  - a. Untuk kriteria nilai NPV



Gambar 3.2 Aturan Fuzzy NPV Jeruk Keprok

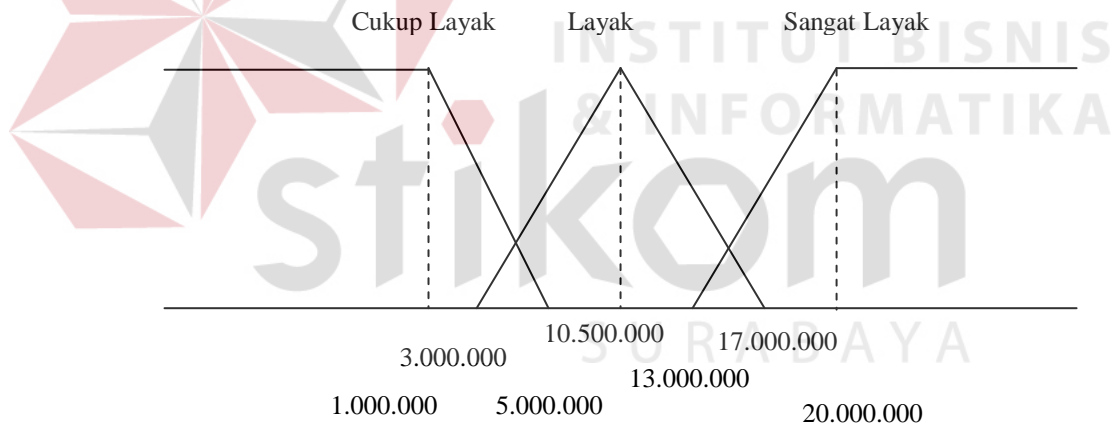
b. Untuk kriteria nilai IRR



Gambar 3.3 Aturan Fuzzy IRR Jeruk Keprok

2. Usaha Pisang Abaca

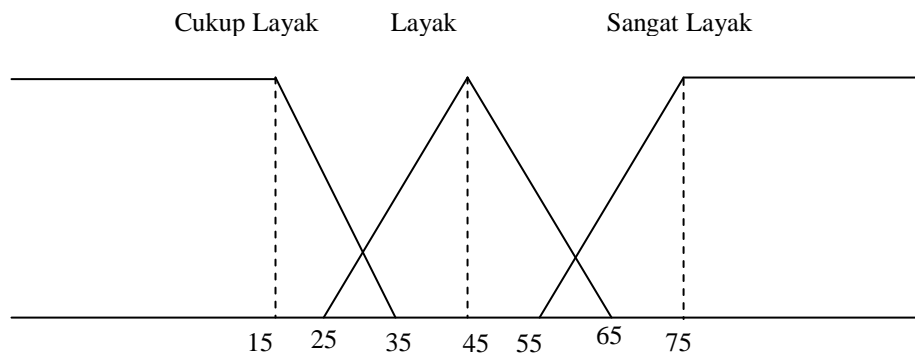
a. Untuk kriteria nilai NPV



Gambar 3.4 Aturan Fuzzy NPV Pisang Abaca



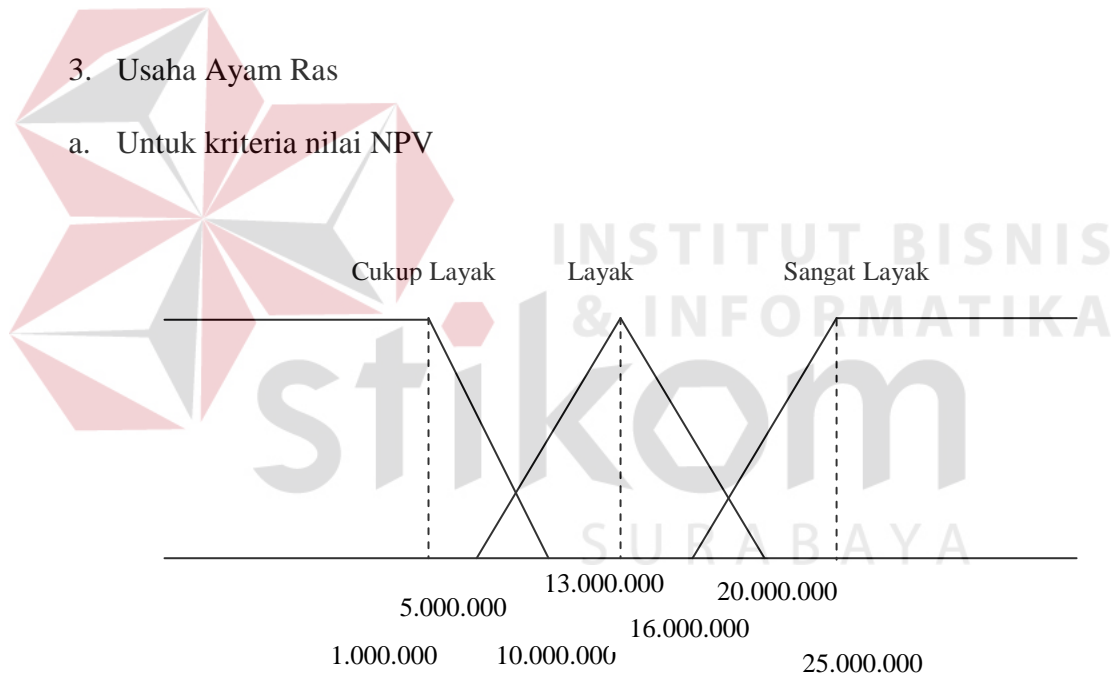
b. Untuk kriteria nilai IRR



Gambar 3.5 Aturan Fuzzy IRR Pisang Abaca

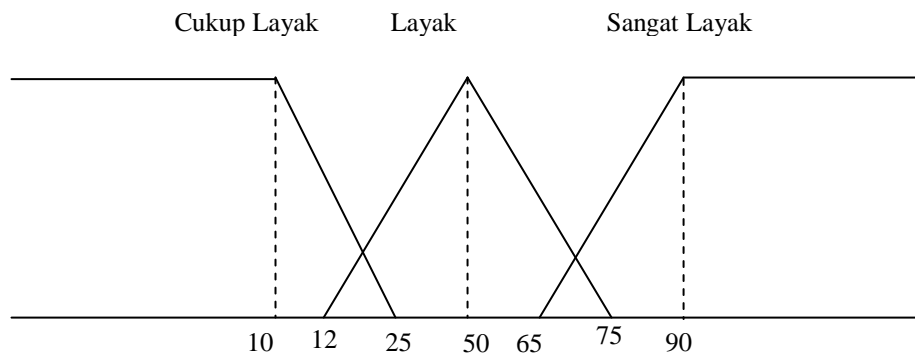
3. Usaha Ayam Ras

a. Untuk kriteria nilai NPV



Gambar 3.6 Aturan Fuzzy NPV Ayam Ras

b. Untuk kriteria nilai IRR

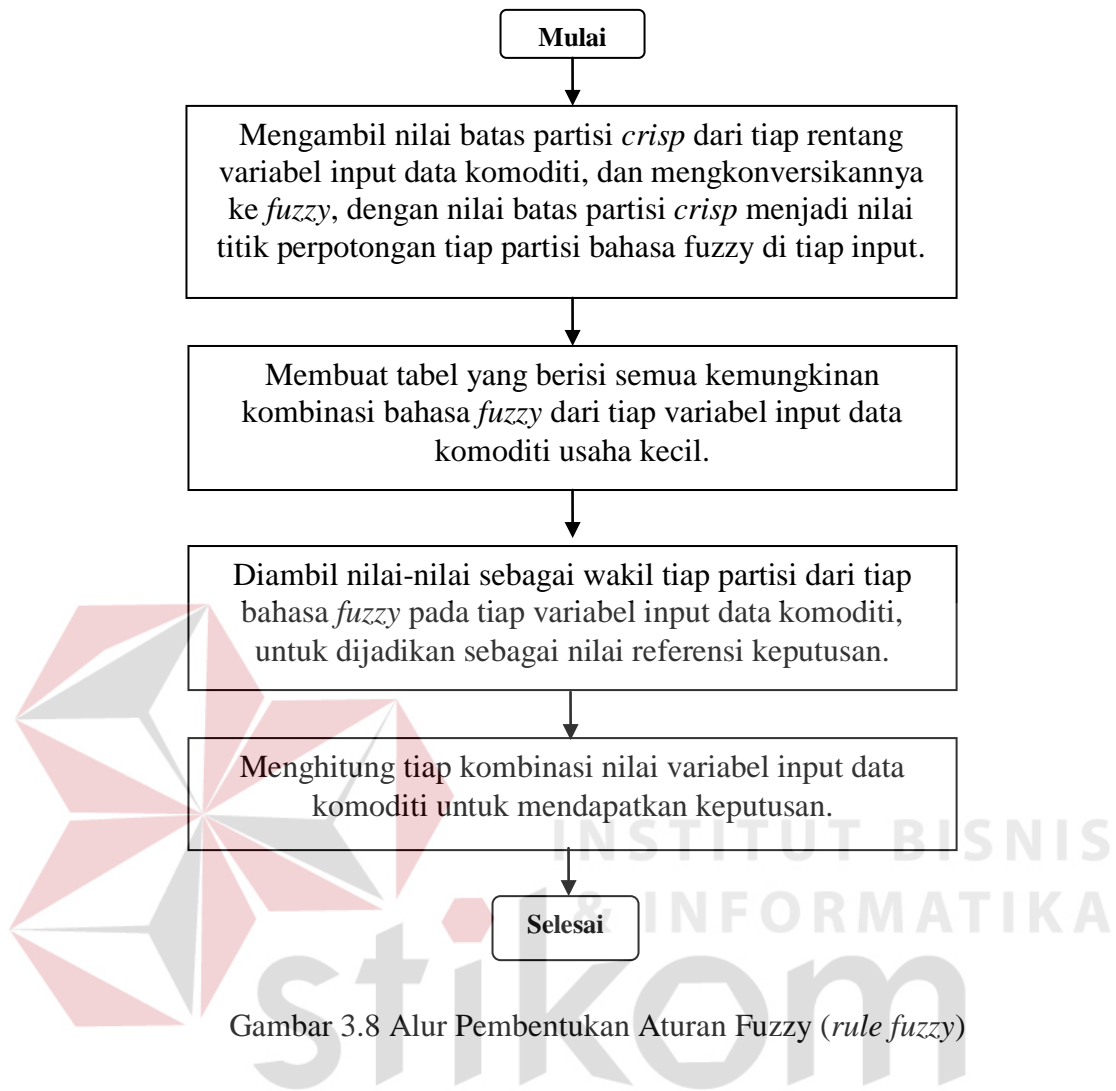


Gambar 3.7 Aturan Fuzzy IRR Ayam Ras

### 3.2.3 Aturan dasar fuzzy (*rule fuzzy*)

Proses *rule* (aturan) *fuzzy*, berfungsi untuk menginputkan *rule-rule* yang digunakan secara perhitungan manual berdasarkan data kriteria di atas. *Rule* digunakan sebagai acuan guna menghasilkan keputusan.

Gambar 3.8 di bawah ini merupakan gambaran alur / tahapan-tahapan pembentukan aturan (*rule*) dasar *fuzzy* yang digunakan pada tugas akhir sistem analisis investasi perbankan untuk usaha kecil. Di mana hasil dari proses ini adalah sekumpulan aturan-aturan *fuzzy* yang akan digunakan sebagai acuan dalam proses analisis investasi perbankan dengan metode *fuzzy logic*.



Gambar 3.8 Alur Pembentukan Aturan Fuzzy (*rule fuzzy*)

Adapun Aturan-aturan dasar *fuzzy* yang dihasilkan oleh proses di atas ditunjukkan pada tabel 3.3 berikut ini :

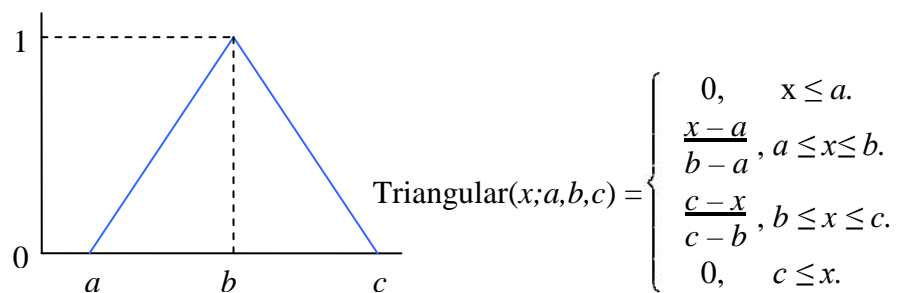
Tabel 3.3 Aturan (*rule*) *fuzzy logic*

NPV	IRR	Keputusan
Cukup Layak	Cukup Layak	Layak
Cukup Layak	Layak	Cukup Layak
Cukup Layak	Sangat Layak	Sangat Layak
Layak	Cukup Layak	Cukup Layak
Layak	Layak	Layak
Layak	Sangat Layak	Layak
Sangat Layak	Cukup Layak	Cukup Layak
Sangat Layak	Layak	Sangat Layak
Sangat Layak	Sangat Layak	Sangat Layak

Adapun penjelasan tabel 3.3 adalah sebagai berikut :

- [R1] **IF** NPV Cukup Layak **AND** IRR Cukup Layak **THEN** Keputusan bernilai Layak.
- [R2] **IF** NPV Cukup Layak **AND** IRR Layak **THEN** Keputusan bernilai Cukup Layak.
- [R3] **IF** NPV Cukup Layak **AND** IRR Sangat Layak **THEN** Keputusan bernilai Sangat Layak.
- [R4] **IF** NPV Layak **AND** IRR Cukup Layak **THEN** Keputusan bernilai Cukup Layak.
- [R5] **IF** NPV Layak **AND** IRR Layak **THEN** Keputusan bernilai Layak.
- [R6] **IF** NPV Layak **AND** IRR Sangat Layak **THEN** Keputusan bernilai Layak.
- [R7] **IF** NPV Sangat Layak **AND** IRR Cukup Layak **THEN** Keputusan bernilai Cukup Layak.
- [R8] **IF** NPV Sangat Layak **AND** IRR Layak **THEN** Keputusan bernilai Sangat Layak.
- [R9] **IF** NPV Sangat Layak **AND** IRR Sangat Layak **THEN** Keputusan bernilai Sangat Layak.

Penerapan *rule* (aturan) *fuzzy logic* dapat dicontohkan pada data berikut ini, untuk perhitungan data inputan didasarkan pada rumus *fuzzy logic* yaitu :



Gambar 3.9 Rumus Segitiga Fuzzy Logic

1. Untuk nilai investasi sebesar Rp. 4.000.000

#### Membership Function NPV

$$\begin{aligned} \mu_{\text{Cukup layak}} &= \frac{c - x}{c - b} \\ &= \frac{5.000.000 - 4.000.000}{5.000.000 - 1.000.000} \\ &= 0.25 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \mu_{\text{Layak}} &= \frac{x - a}{b - a} \\ &= \frac{4.000.000 - 3.000.000}{7.000.000 - 3.000.000} \\ &= 0.25 \end{aligned}$$

#### Membership Function IRR

$$\begin{aligned} \mu_{\text{Layak}} &= \frac{c - x}{c - b} \\ &= \frac{60 - 53}{60 - 40} \\ &= 0.35 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \mu_{\text{Sangat Layak}} &= \frac{x - a}{b - a} \\ &= \frac{53 - 50}{70 - 50} \\ &= 0.15 \end{aligned}$$

Rule (aturan) fuzzy dari inputan data di atas dijabarkan sebagai berikut :

**IF** cukup layak (0.25) **AND** layak (0.35) **THEN** layak (0.25)

**IF** cukup layak (0.25) **AND** sangat layak (0.15) **THEN** sangat layak (0.15)

**IF** layak (0.25) **AND** layak (0.35) **THEN** layak (0.25)

**IF** layak (0.25) **AND** sangat layak (0.15) **THEN** layak (0.15)

Sehingga keputusan yang di peroleh dengan melihat tabel *rule* (aturan) fuzzy di atas adalah = Layak (0.25).

2. Untuk nilai investasi sebesar Rp. 12.000.000

#### Membership Function NPV

$$\begin{aligned}\mu_{\text{Layak}} &= \frac{c - x}{c - b} \\ &= \frac{17.000.000 - 12.000.000}{17.000.000 - 10.000.000} \\ &= 0.75\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\mu_{\text{Sangat layak}} &= \frac{x - a}{b - a} \\ &= \frac{15.000.000 - 13.000.000}{17.000.000 - 13.000.000} \\ &= 0.5\end{aligned}$$

#### Membership Function IRR

$$\begin{aligned}\mu_{\text{Cukup layak}} &= \frac{c - x}{c - b} \\ &= \frac{35 - 27}{35 - 15} \\ &= 0.4\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\mu_{\text{Layak}} &= \frac{x - a}{b - a} \\ &= \frac{37 - 25}{45 - 25} \\ &= 0.6\end{aligned}$$

Rule (aturan) fuzzy dari inputan data di atas dijabarkan sebagai berikut :

**IF** layak (0.75) **AND** cukup layak (0.4) **THEN** cukup layak (0.4)

**IF** layak (0.75) **AND** layak (0.6) **THEN** layak (0.6)

**IF** sangat layak (0.5) **AND** cukup layak (0.4) **THEN** cukup layak (0.4)

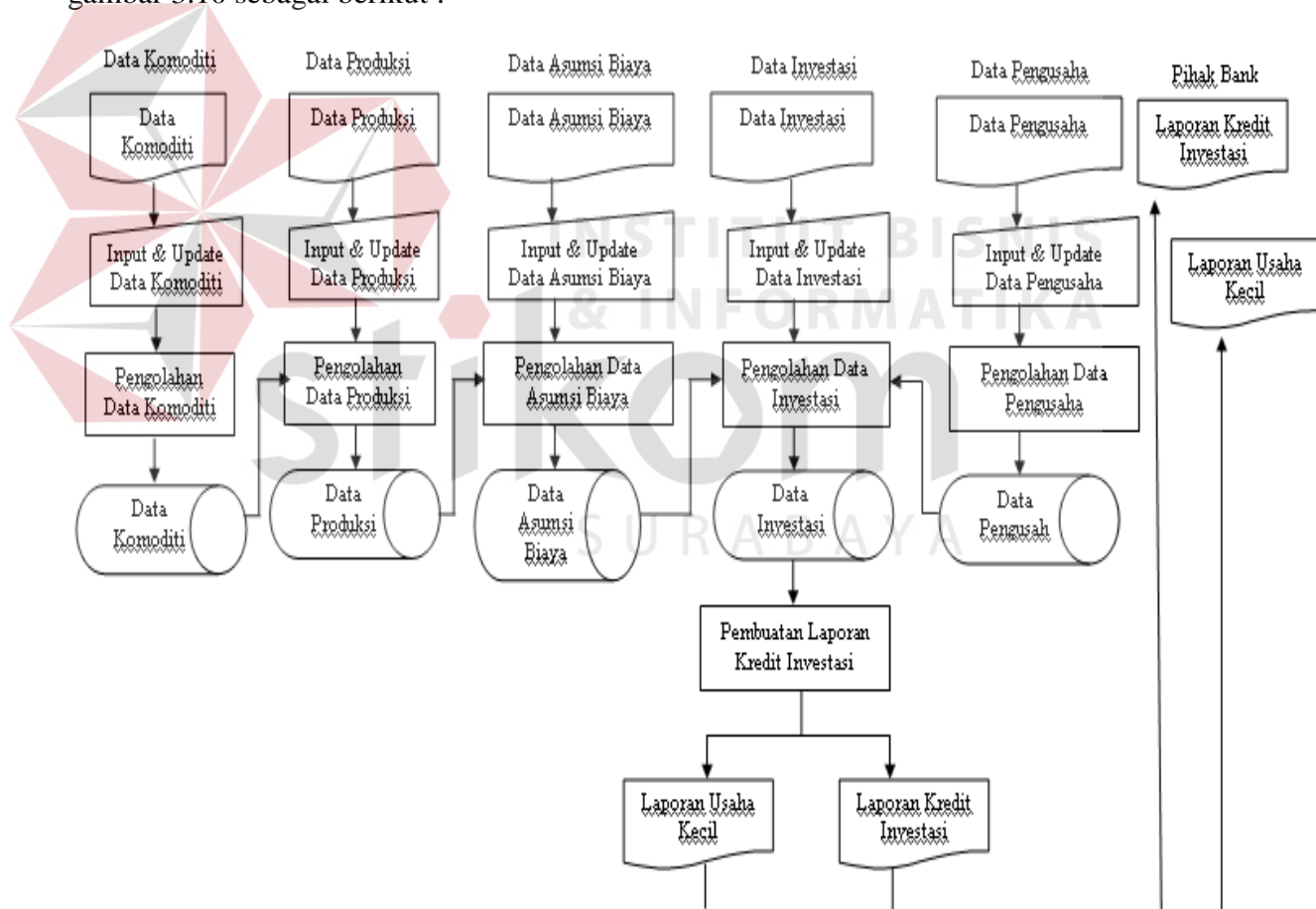
**IF** sangat layak (0.5) **AND** layak (0.6) **THEN** sangat layak (0.5)

Sehingga keputusan yang di peroleh dengan melihat tabel rule (aturan) fuzzy di atas adalah = Cukup Layak (0.4).

### 3.2.4 Sistem flow diagram

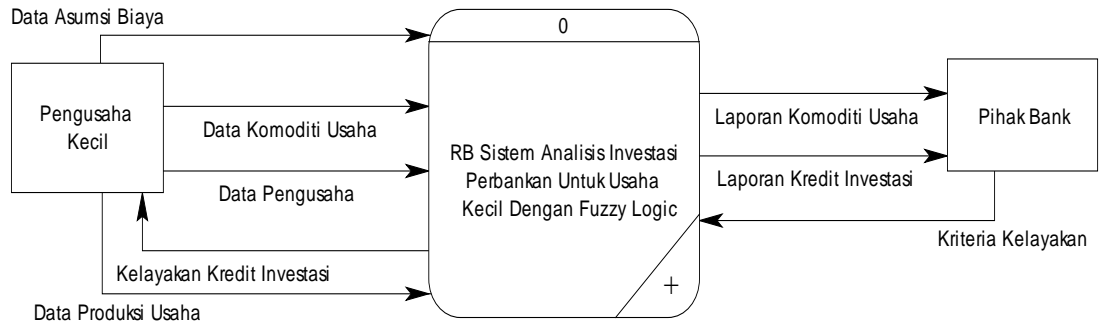
Bagan alur atau *flowchart* adalah bagan yang menunjukkan alur atau flow dalam program ataupun prosedur sistem secara fisik. Bagan alur digunakan terutama untuk alat bantu komunikasi dan dokumentasi. Sistem flow juga diidentifikasi sebagai alur yang jelas mengenai proses terjadinya registrasi terlebih dahulu oleh pihak / bagian yang berkepentingan pada sistem sebelum melakukan suatu transaksi dan pembuatan laporan sistem.

Adapun sistem flow diagram secara terkomputerisasi dipaparkan pada gambar 3.10 sebagai berikut :



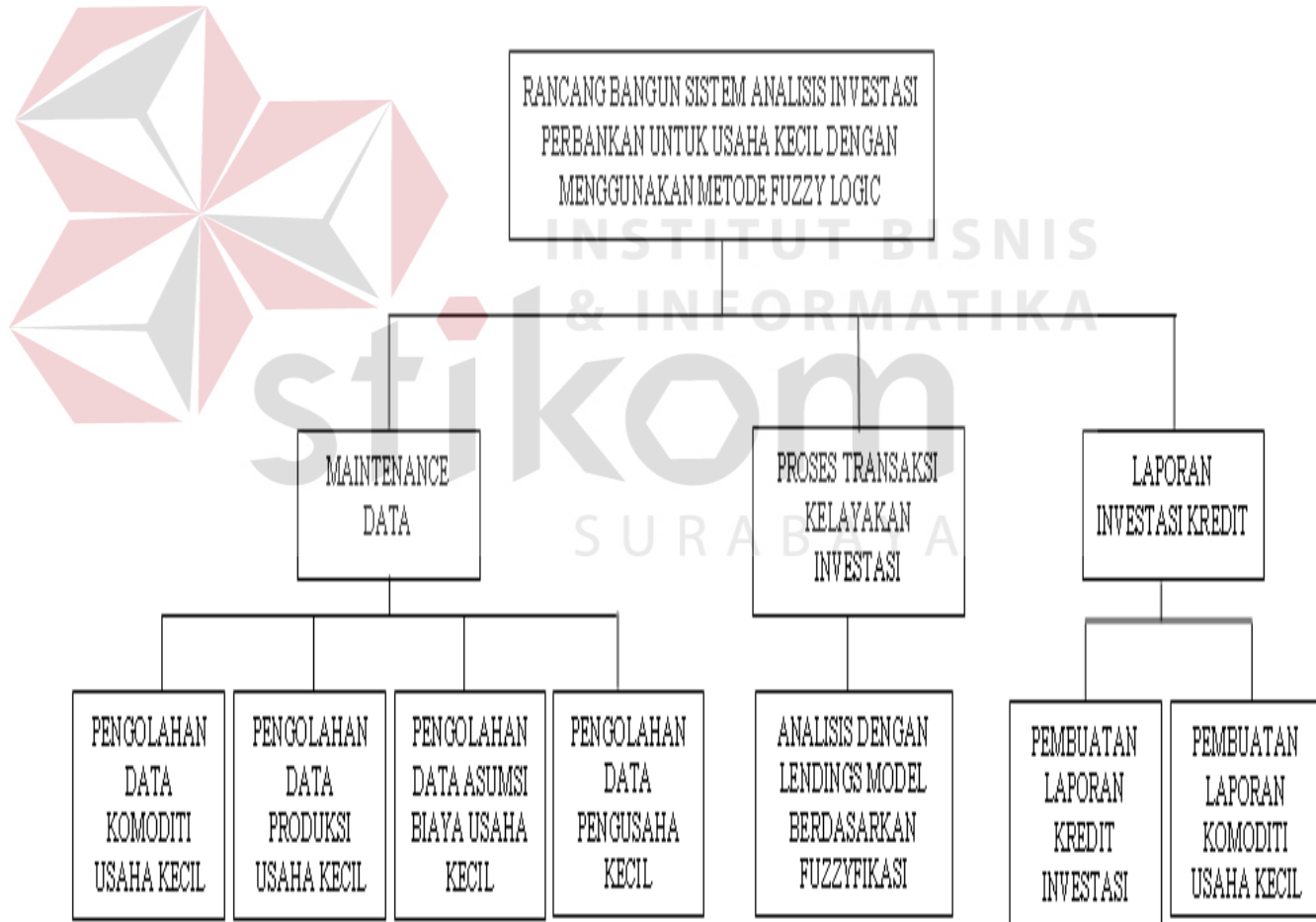
Gambar 3.10 Sistem Flow Terkomputerisasi

### 3.2.5 Context diagram



Gambar 3.11 Context Diagram

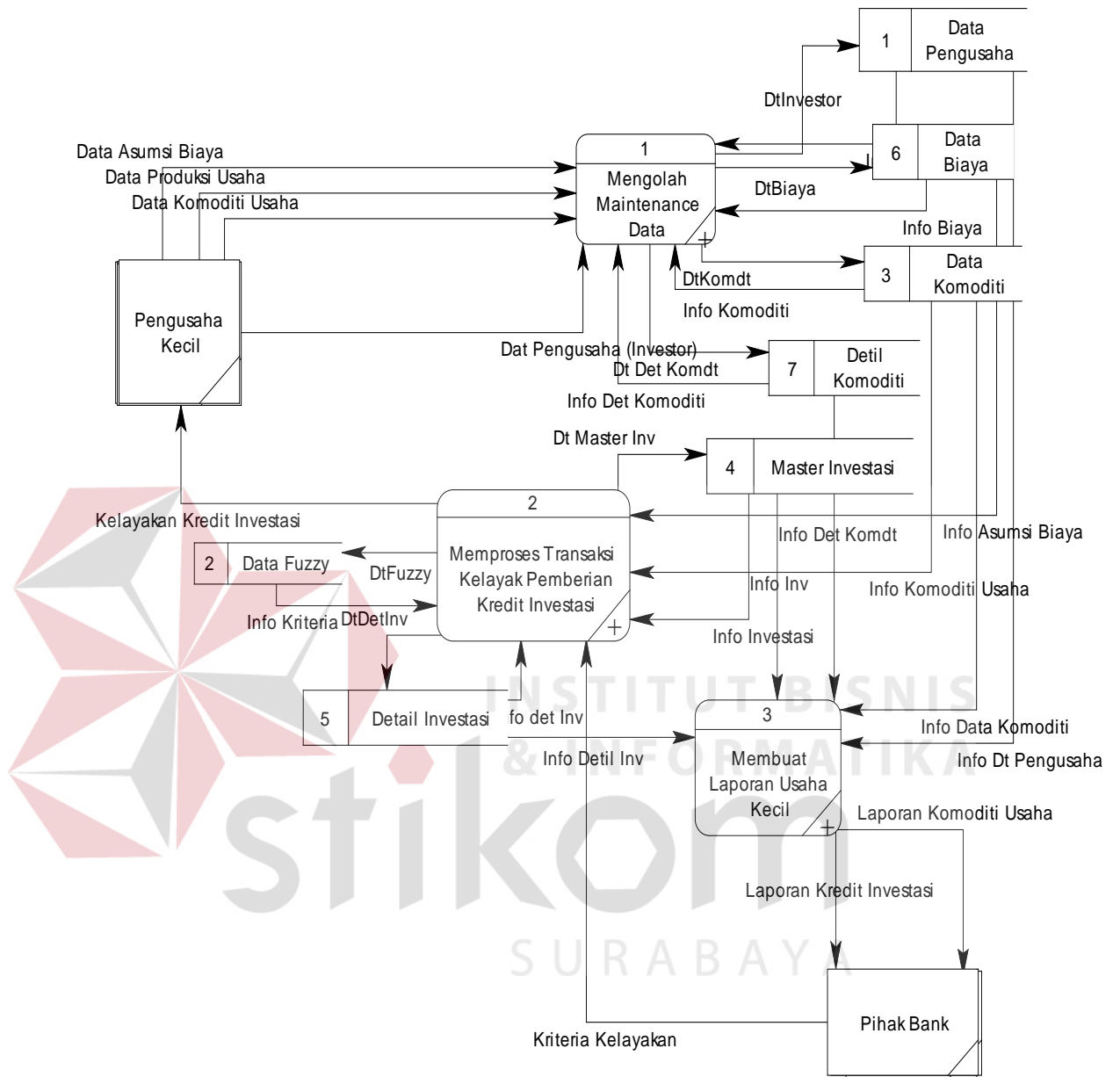
### 3.2.6 Diagram berjenjang / hierarchy chart



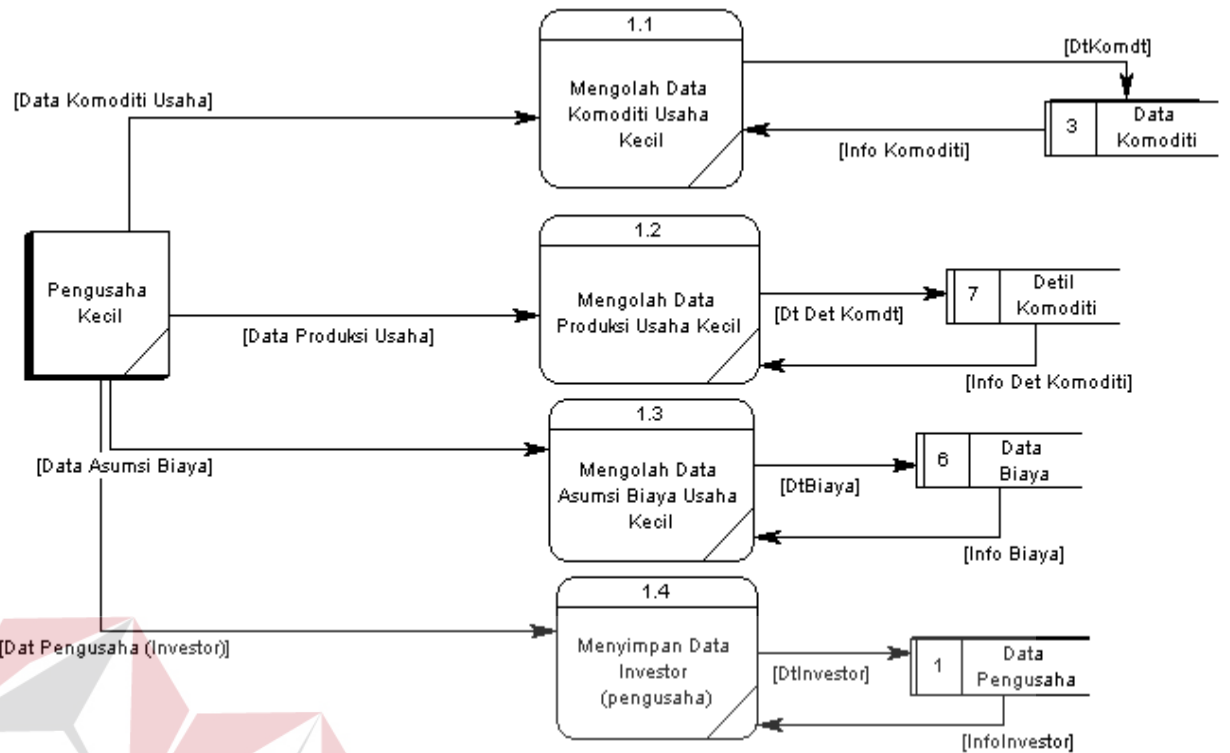
Gambar 3.12 Diagram Berjenjang Sistem Analisis Kredit Investasi



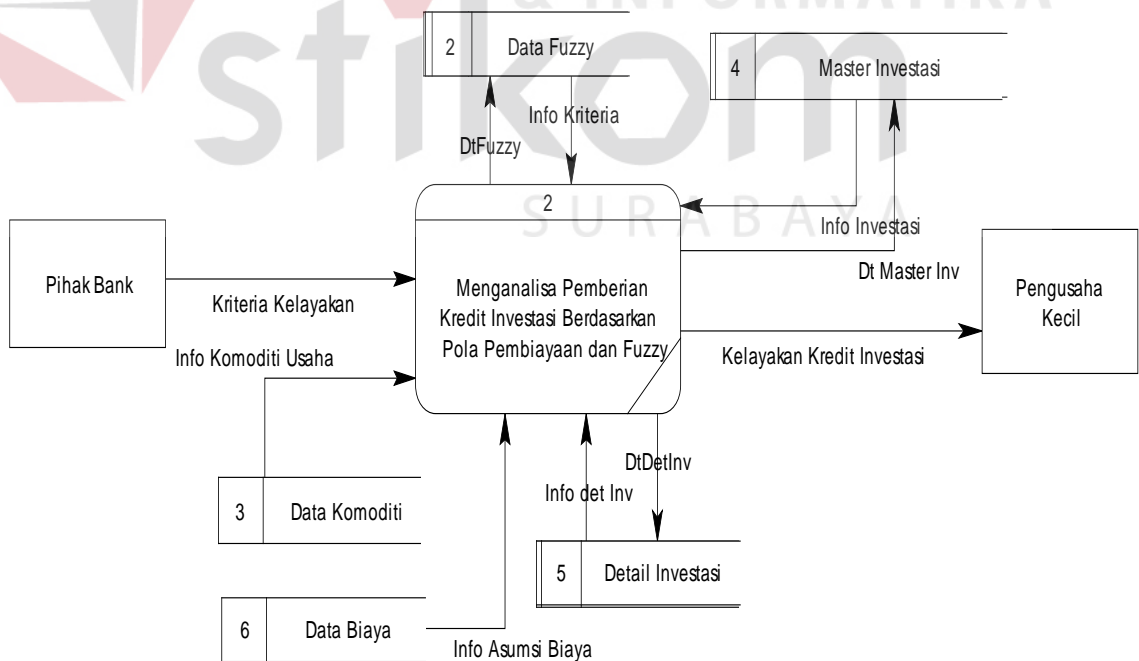
### 3.2.7 DFD (Data Flow Diagram)



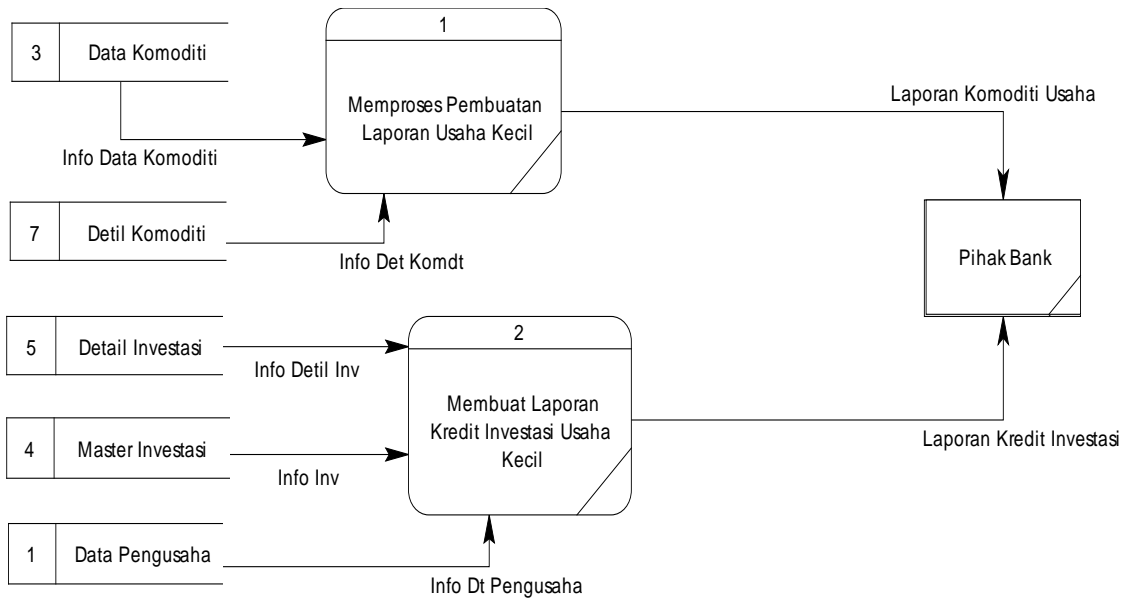
Gambar 3.13 Data Flow Diagram Level 0



Gambar 3.14 Data Flow Diagram Level 1, Proses 1 : Maintenance Data

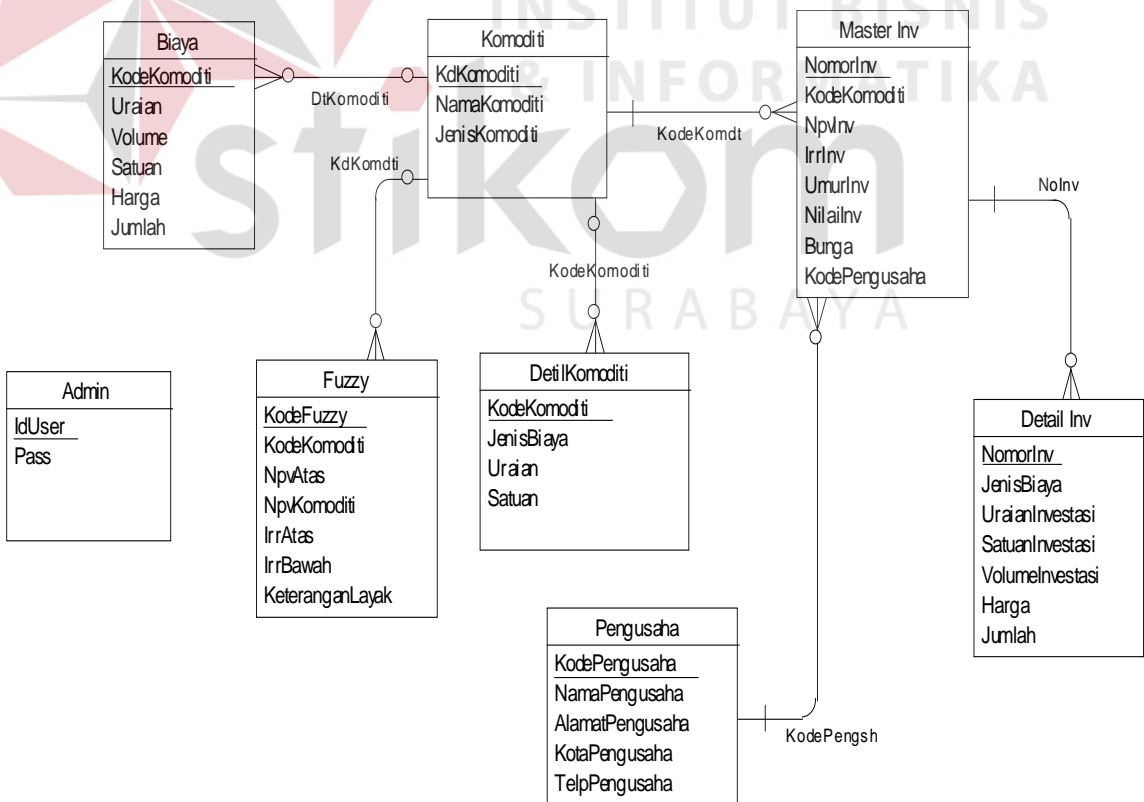


Gambar 3.15 Data Flow Diagram Level 1, Proses 2 : Transaksi



Gambar 3.16 Data Flow Diagram Level 1, Proses 3 : Laporan

### 3.2.8 ERD (Entity Relational Diagram)



Gambar 3.17 Entity Relational Diagram

### 3.3 DBMS (*Database Management System*)

Dalam penyusunan tugas akhir ini, untuk penyimpanan datanya menggunakan Microsoft SQL Server versi 7.0, adapun struktur dari *database* tersebut adalah sebagai berikut :

#### A. Database Biaya

Nama Tabel : Biaya

Fungsi : Untuk menyimpan data-data asumsi biaya

Tabel 3.4 Struktur Database Biaya

Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
KodeKomoditi	Char	30	PK (Primary key)
Uraian	Char	50	-
Volume	Num	9	-
Satuan	Char	10	-
Harga	Money	8	-
Jumlah	Money	8	-

#### B. Database Komoditi

Nama Tabel : Komoditi

Fungsi : Untuk menyimpan data-data komoditi usaha kecil

Tabel 3.5 Struktur Database Komoditi

Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
KodeKomoditi	Char	30	PK (Primary Key)
NamaKomoditi	Char	30	-
JenisKomoditi	Char	30	-

### C. Database DetilKomoditi

Nama Tabel : DetilKomoditi

Fungsi : Untuk menyimpan data-data detil komoditi

Tabel 3.6 Struktur Database DetilKomoditi

Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
KodeKomoditi	Char	30	PK (Primary Key)
JenisBiaya	Char	30	-
Uraian	Num	50	-
Satuan	Char	20	-

### D. Database Pengusaha

Nama Tabel : Pengusaha (investor)

Fungsi : Untuk menyimpan data-data pengusaha (investor)

Tabel 3.7 Struktur Database Pengusaha (Investor)

Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
KodePeng	Char	10	PK (Primary Key)
NamaPeng	Char	30	-
AlmPeng	Char	50	-
TelpPeng	Numeric	25	-

**E. Database MasterInv (Investasi)**

Nama Tabel : MasterInv

Fungsi : Untuk menyimpan data-data master Inv (investasi)

Tabel 3.8 Struktur Database MasterInv (Investasi)

Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
NomorInv	Chr	10	PK (Primary Key)
KodeKomoditi	Char	10	FK (Foreign Key)
NPVInv	Money	8	-
IRRInv	Numeric	9	-
UmurInv	Int	4	-
NilaiInv	Money	8	-
Bunga	Int	4	-
KodePeng	Char	10	FK (Foreign Key)

## F. Database DetilInv

Nama Tabel : DetilInv

Fungsi : Untuk menyimpan data-data detil Inv (detil investasi)

Tabel 3.9 Struktur Database DetilInv (Detil Investasi)

Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
NomorInv	Char	10	PK (Primary Key)
JenisBiayaInv	Char	30	-
UraianInv	Char	50	-
SatuanInv	Char	20	-
VolumeInv	Num	9	-
HargaInv	Money	8	-
JumlahInv	Money	8	-

## G. Database Fuzzy

Nama Tabel : Fuzzy

Fungsi : Untuk menyimpan data-data fuzzy

Tabel 3.10 Struktur Database Fuzzy

Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
KodeFuzzy	Char	10	PK (Primary Key)
KodeKomoditi	Char	10	FK (Foreign Key)
NPVAtas	Money	8	-

Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
NPVBawah	Money	8	-
IRRAatas	Real	4	-
IRRBawah	Real	4	-
KetLayak	Char	30	-

#### H. Database Pengguna (Admin)

Nama Tabel : Admin

Fungsi : Untuk menyimpan data-data pengguna (admin)

Tabel 3.11 Struktur Database Pengguna

Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
IdUser	Char	10	PK (Primary Key)
Pass	Char	10	-

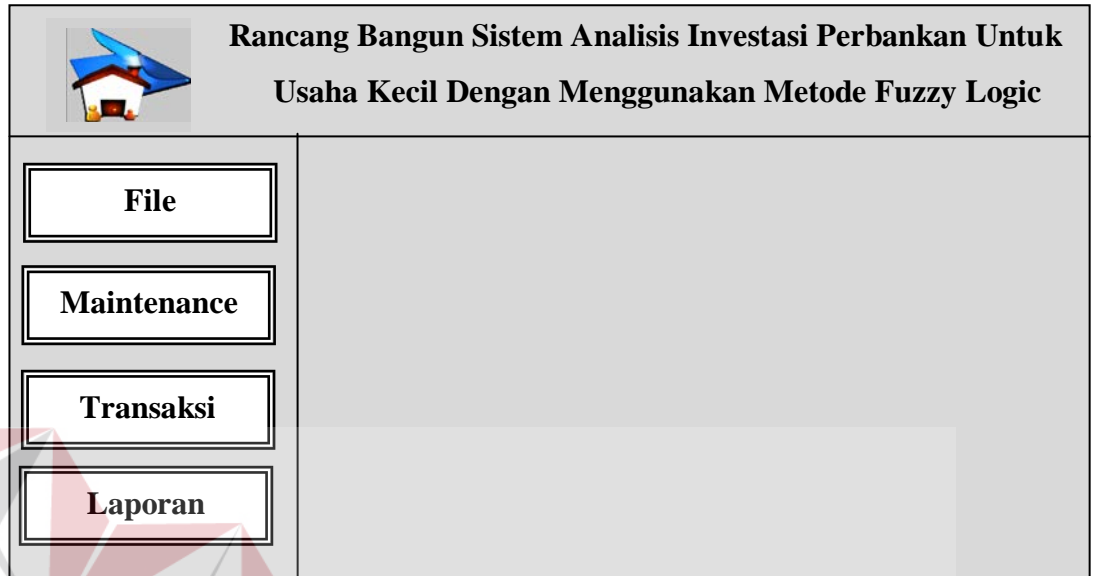
#### 3.4 Rancangan Input dan Output Sistem

Rancangan desain *input* dan *output* sistem ini terdiri atas dialog proses demi proses yang dilakukan selama pengguna memberikan *input* dan mendapatkan *output* sistem. Adapun desain *input output* dalam tugas akhir ini, antara lain :



a. Rancangan input layar dialog

1. Form Utama Aplikasi



Gambar 3.18 Form Utama Aplikasi

Gambar 3.18 diatas merupakan gambaran form utama yang menyediakan menu-menu File, Maintenance, Transaksi, dan Laporan.

2. Form Login User pada menu File

<b>Id User</b>	: <IdUser>
<b>Password</b>	: <PassUser>
<input type="button" value="Login"/> <input type="button" value="Exit"/>	

Gambar 3.19 Form Login User

Gambar 3.19 diatas merupakan gambaran tentang form login user yang diperuntukkan bagi bagian / pihak bank yang berkepentingan untuk mengolah dan menyimpan data analisis investasi, form ini digunakan untuk registrasi (*login*) ke sistem pertama kalinya sebelum melakukan proses transaksi dan pelaporan.

3. Form Komoditi pada menu maintenance

<b>Kode Komoditi</b> : <KodeKomoditi>
<b>Nama Komoditi</b> : <NamaKomoditi>
<b>Jenis Komoditi</b> : <JenisKomoditi>

New	Save	Edit	Process	Delete	Exit
-----	------	------	---------	--------	------

Kode Komoditi	Nama Komoditi	Jenis Komoditi

Gambar 3.20 Form Komoditi

Gambar 3.20 merupakan gambaran form komoditi yang digunakan untuk menyimpan data-data komoditi usaha kecil.

4. Form Biaya pada menu maintenance

<b>Jenis Usaha</b> : <KodeKomoditi>
<b>Nama Usaha</b> : <JenisKomoditi>
<b>Jenis Biaya</b> : <JenisBiaya>
<b>Uraian</b> : <Uraian>
<b>Satuan</b> : <Satuan>

New	Save	Edit	Clear	Delete	Exit
-----	------	------	-------	--------	------

Daftar Uraian		
Uraian	Satuan	Jenis Biaya

Gambar 3.21 Form Biaya

Gambar 3.21 merupakan form Biaya yang digunakan untuk menyimpan data-data tentang asumsi biaya dari suatu komoditi usaha kecil.

5. Form Pengusaha pada menu maintenance

<b>Kode Pengusaha</b>	: <KodePengusaha>
<b>Nama</b>	: <NamaPengusaha>
<b>Alamat</b>	: <AlamatPengusaha>
<b>Kota</b>	: <KotaPengusaha>
<b>No Telpon</b>	: <TelpPengusaha>

New	Save	Edit	Clear	Delete	Exit
-----	------	------	-------	--------	------

Daftar Pengusaha				
Kode	Nama	Alamat	Kota	Telpon

Gambar 3.22 Form Pengusaha

Gambar 3.22 diatas merupakan form pengusaha yang digunakan untuk menyimpan data-data tentang pengusaha (investor) yang telah mendapatkan kredit investasi.

6. Form Fuzzy pada menu transaksi

<b>Kode</b>	: <KodeFuzzy>
<b>Kode Komoditi</b>	: <KodeKomoditi>
<b>Nama Komoditi</b>	: <NamaBiaya>
<b>Batas Atas NPV</b>	: <NPVAtas>
<b>Batas Bawah NPV</b>	: <NPVBawah>
<b>Batas Atas IRR</b>	: <IRRAtas>
<b>Batas Bawah IRR</b>	: <IRRBawah>
<b>Keterangan</b>	: <Keterangan>

New	Save	Edit	Clear	Delete	Exit
-----	------	------	-------	--------	------

Daftar Aturan Fuzzy Logic						
Kode	Nama	NPV Bawah	NPV Atas	IRR Bawah	IRR Atas	Keterangan

Gambar 3.23 Form Fuzzyfikasi

Gambar 3.23 merupakan form fuzzy yang digunakan untuk menyimpan data-data aturan fuzzyfikasi kelayakan investasi.

7. Form Pemberian Investasi (Kelayakan Investasi) pada menu transaksi

<b>Nomor Investasi</b>	: <NomorInv>
<b>Kode Komoditi</b>	: <KodeKomoditi >
<b>Nama Komoditi</b>	: <NamaKomoditi >
<b>Umur Investasi</b>	: <UmurInv>
<b>Nilai Investasi</b>	: <NilaiInv>
<b>Bunga (%)</b>	: <Bunga>

Biaya Investasi				
Uraian	Satuan	Volume	Harga	Jumlah

**Total Biaya Investasi**

Biaya Produksi				
Uraian	Satuan	Volume	Harga	Jumlah

<b>NPV</b>	=	<b>Total Biaya Produksi</b>	<input type="text"/>
<b>IRR</b>	=	<b>Total Biaya</b>	<input type="text"/>
<b>Keterangan</b>	=		<input type="text"/>

<b>Process</b>	<b>Save</b>	<b>Cancel</b>	<b>Exit</b>
----------------	-------------	---------------	-------------

Gambar 3.24 Form Kelayakan Investasi

Gambar 3.24 merupakan form kelayakan investasi yang digunakan untuk menyimpan data-data tentang uji coba kelayakan pemberian kredit investasi bagi suatu usaha kecil.



**Nomor Investasi** :  
**Kode Komoditi** :  
**Nama Komoditi** :  
**Umur Investasi** :  
**Nilai Investasi** :  
**Bunga (%)** :

**LAPORAN KREDIT INVESTASI**

Tanggal Cetak :

Biaya Investasi				
Uraian	Satuan	Volume	Harga	Jumlah
<b>Total Biaya Investasi</b>				

Biaya Produksi				
Uraian	Satuan	Volume	Harga	Jumlah
<b>Total Biaya Produksi</b>				
<b>Total Biaya</b>				

**NPV** =  
**IRR** =  
**Keterangan** =

Gambar 3.27 Laporan Pemberian Kredit Investasi

Gambar 3.27 merupakan laporan investasi yang menampilkan data-data kredit investasi yang telah diberikan oleh pihak bank.

**LAPORAN PENGUSAHA**

Kode	Nama	Alamat	Telepon

Gambar 3.28 Laporan Pengusaha

Gambar 3.28 diatas merupakan laporan data debitur (pengusaha) yang menerima bantuan kredit investasi dari pihak bank.

**GRAFIK INVESTASI**

TAHUN  ▼

Bulan 1 :  
Bulan 2 :  
Bulan 3 :  
Bulan 4 :  
Bulan 5 :  
Bulan 6 :  
Bulan 7 :  
Bulan 8 :  
Bulan 9 :  
Bulan 10 :  
Bulan 11 :  
Bulan 12 :

Gambar 3.29 Grafik Laporan Investasi

Gambar 3.29 merupakan laporan dalam bentuk grafik yang menampilkan jumlah investasi yang telah dicairkan (diberikan) kepada para pengusaha kecil.