

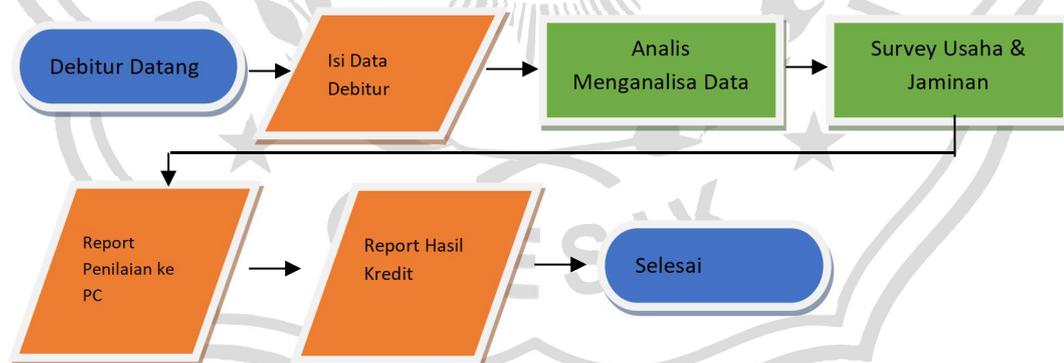
## BAB 3

### ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

#### 3.1 Analisis Sistem

PT. BPD JATIM Cabang Gresik memiliki jenis usaha seperti pemberian kredit usaha rakyat (KUR), calon debitur yang ingin melakukan pengajuan kredit usaha rakyat harus mengisi formulir pengajuan dan melengkapi syarat-syarat seperti KTP, NPWP, SIUP dan lain-lain. Setelah formulir diisi dan syarat – syarat dilengkapi maka analis kredit akan meninjau berkas calon debitur dan melakukan analisa seperti kredibilitas calon debitur, kategori usaha, omset usaha atau pendapatan usaha, nilai jaminan, maupun jumlah tanggungan keluarga calon debitur.

Proses selanjutnya adalah mendapatkan persetujuan pemimpin cabang untuk dilakukan survey usaha dan survey jaminan, setelah dilakukan survey maka analis akan memproses kredit untuk dilakukan pencairan kredit dengan debitur dan disaksikan oleh notaris. Kredit yang telah diberikan pada debitur akan dilakukan pemantauan secara berkala untuk menjaga kualitas kredit dan menghindari munculnya resiko kredit macet di kemudian hari. Berikut adalah Flow pengajuan kredit di PT. BPD JATIM Cabang Gresik

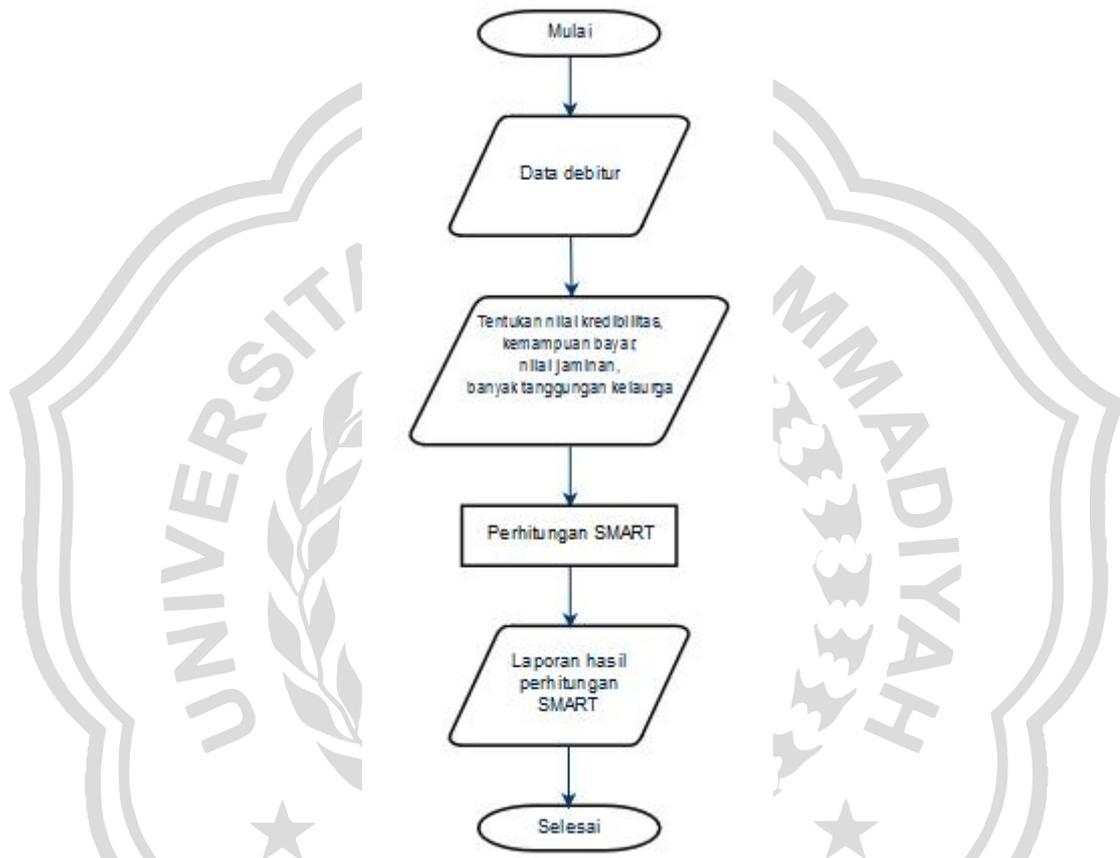


#### 3.2 Hasil Analisis

Hasil analisis yang didapat adalah dengan dibuatkannya *web* aplikasi untuk menentukan kelayakan calon debitur dengan memasukkan nilai pada setiap kategori yang telah ditentukan nilainya menurut aturan yang terdapat pada Buku Pedoman Perusahaan (BPP) PT. Bank Jatim.

Penentuan kelayakan calon debitur akan dihitung nilainya dari beberapa kriteria yaitu kredibilitas calon debitur melalui web sistem informasi debitur milik Bank Indonesia, kemampuan bayar calon debitur, nilai jaminan calon debitur, banyak tanggungan keluarga calon debitur.

Berikut akan digambarkan *flowchart* yang menjelaskan alur sistem penentuan kelayakan debitur di PT BPD Jatim Cabang Gresik pada gambar 3.1



**Gambar 3.1** *Flowchart* Sistem Penentuan Kelayakan Debitur di PT BPD Jatim Cabang Gresik

Penjelasan gambar 3.1 :

1. Analis memasukkan data calon debitur
2. Kemudian analis memasukkan nilai dari setiap kriteria yang ditentukan
3. Selanjutnya sistem akan melakukan perhitungan metode SMART
4. Sistem akan menampilkan hasil perhitungan

Penjelasan atribut yang akan di gunakan dalam metode SMART :

1. Kredibilitas calon debitur (SID) :

- a. **1** : Lancar, ini berarti debitur selalu bayar hutang tepat waktu alias kredit lancar (*performing loan*). Bernilai 5
  - b. **2** : Dalam Perhatian Khusus (DPK), ini berarti debitur menunggak pembayaran angsuran atau hutang dari 1-90 hari. Bernilai 4
  - c. **3** : Kredit Kurang Lancar, ini berarti debitur menunggak pembayaran angsuran atau hutang dari 91-120 hari. Bernilai 3
  - d. **4** : Diragukan, ini berarti debitur menunggak pembayaran angsuran atau hutang dari 121-180 hari. Bernilai 2
  - e. **5** : Macet, ini berarti debitur menunggak pembayaran angsuran atau hutang lebih dari 180 hari. Bernilai 1
2. Kemampuan bayar calon debitur, diukur dari penghasilan setiap bulan dan dikurangi dari nilai angsuran kredit yang akan diajukan. Berikut adalah gambar 3.2 angsuran kredit usaha rakyat (KUR)

PLAFOND	JANGKA WAKTU					
	12 BLN	18 BLN	24 BLN	36 BLN	48 BLN	60 BLN
1,000,000	86,600	58,800	44,900	30,900	24,100	19,900
2,000,000	173,100	117,500	89,700	61,800	48,000	39,700
3,000,000	259,600	176,100	134,400	92,700	71,900	59,400
4,000,000	346,200	234,900	179,200	123,600	95,900	79,300
5,000,000	432,700	293,500	224,000	154,400	119,800	99,100
6,000,000	519,200	352,200	268,700	185,300	143,700	118,800
7,000,000	605,800	410,900	313,500	216,200	167,700	138,700
8,000,000	692,300	469,600	358,300	247,100	191,600	158,500
9,000,000	778,800	528,200	403,000	277,900	215,500	178,200
10,000,000	865,300	586,900	447,800	308,800	239,500	198,000
11,000,000	951,800	645,700	492,700	339,700	263,500	217,900
12,000,000	1,038,300	704,300	537,400	370,600	287,400	237,600
13,000,000	1,124,900	763,000	582,200	401,500	311,400	257,400
14,000,000	1,211,400	821,700	627,000	432,300	335,300	277,300
15,000,000	1,297,900	880,400	671,700	463,200	359,200	297,000
16,000,000	1,384,500	939,000	716,500	494,100	383,200	316,800
17,000,000	1,471,000	997,800	761,300	525,000	407,100	336,700
18,000,000	1,557,500	1,056,400	806,000	555,800	431,000	356,400
19,000,000	1,644,100	1,115,100	850,800	586,700	455,000	376,200
20,000,000	1,730,500	1,173,800	895,600	617,600	478,900	396,000
21,000,000	1,817,000	1,232,500	940,400	648,500	502,900	415,800
22,000,000	1,903,600	1,291,200	985,200	679,400	526,900	435,600
23,000,000	1,990,100	1,349,800	1,030,000	710,200	550,800	455,400
24,000,000	2,076,600	1,408,600	1,074,700	741,100	574,700	475,200
25,000,000	2,163,200	1,467,200	1,119,500	772,000	598,700	495,000

**Gambar 3.2** Tabel angsuran kredit usaha rakyat (KUR) PT BPD Jatim Cabang Gresik

Keterangan :

- a. **5** : >150% angsuran setiap bulan
- b. **4** : >=140% & <= 150% angsuran setiap bulan

- c. 3 :  $>130\%$  &  $<140\%$  angsuran setiap bulan
- d. 2 :  $>120\%$  &  $\leq 130\%$  angsuran setiap bulan
- e. 1 :  $\geq 100\%$  &  $\leq 120\%$  angsuran setiap bulan

3. Nilai jaminan yang digunakan calon debitur dengan nilai minimal 130% dari plafond kredit yang diajukan

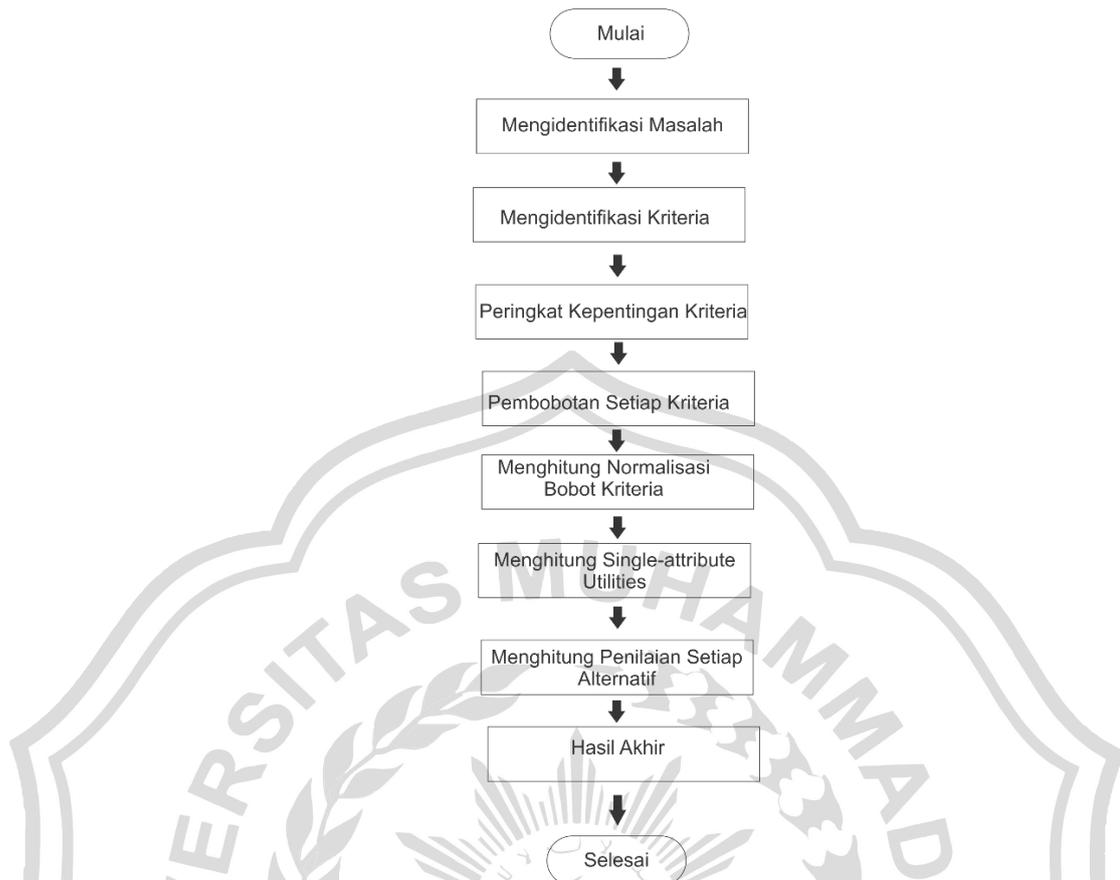
- a. 5 :  $>150\%$  dari nilai pengajuan
- b. 4 :  $\geq 140\%$  &  $\leq 150\%$  dari nilai pegajuan
- c. 3 :  $>130\%$  &  $<140\%$  dari nilai pengajuan
- d. 2 :  $>120\%$  &  $\leq 130\%$  dari nilai pengajuan
- e. 1 :  $\geq 100\%$  &  $\leq 120\%$  dari nilai pengajuan

4. Banyaknya tanggungan keluarga calon debitur

- a. 5 : Tidak memiliki tanggungan keluarga
- b. 4 : Memiliki tanggungan keluarga 1 orang
- c. 3 : Memiliki tanggungan keluarga 2 orang
- d. 2 : Memiliki tanggungan keluarga 3 sampai dengan 5 orang
- e. 1 : Memiliki tanggungan keluarga lebih dari 5 orang

### 3.3 Representasi Model

Berikut gambaran perhitungan sistem pendukung keputusan untuk pemberian kredit dengan metode SMART yang dijelaskan pada gambar 3.3



**Gambar 3.3** *Flowchart* perhitungan metode SMART

Penjelasan *flowchart* proses perhitungan yang dilakukan oleh sistem pendukung keputusan untuk pemberian kredit dengan metode SMART. Data-data untuk masing-masing kriteria dari tiap alternatif adalah seperti dalam tabel 3.1 berikut ini :

**Tabel 3.1** Contoh nilai minimum untuk dapat diberikan kredit

Nama	Nilai Pengajuan	Jangka Waktu	KD	KB	NJ	TK
Nilai Min	25 Jt	60 Bln	5	3	3	3

Keterangan :

- |                |     |                            |
|----------------|-----|----------------------------|
| a. Sangat baik | : 5 | *KD = Kredibilitas Debitur |
| b. Baik        | : 4 | *KB = Kemampuan Bayar      |
| c. Cukup       | : 3 | *NJ = Nilai Jaminan        |
| d. Kurang      | : 2 | *TK = Tanggungan Keluarga  |

e. Sangat Kurang : 1

Berikut adalah tahapan perhitungan menggunakan metode SMART :

1. Penentuan Bobot kriteria
2. Normalisasi bobot Kriteria
3. Menghitung Nilai *Utility*
4. Menghitung Nilai Akhir

### 3.3.1 Penentuan Bobot Kriteria

Memberikan bobot kriteria pada masing-masing kriteria dengan menggunakan interval 1-100 untuk masing-masing kriteria dengan prioritas terpenting (Rohman, Agusta Praba Ristadi Pinem, & Vensy Vydia, 2018).

**Tabel 3.2** Nilai kriteria bobot

Kode	Kriteria	Bobot
<b>KD</b>	Kredibilitas Debitur	70
<b>KB</b>	Kemampuan Bayar	20
<b>NJ</b>	Nilai Jaminan	5
<b>TK</b>	Tanggungan Keluarga	5
Total		100

### 3.3.2 Normalisasi Bobot Kriteria

Menghitung normalisasi bobot dari setiap kriteria dengan membandingkan nilai bobot kriteria dengan jumlah bobot kriteria atau mencari rata-rata setiap bobot yang bertujuan untuk memperkecil jarak antara bobot yang satu dengan yang lain. Nantinya akan digunakan untuk menghitung nilai akhir.

**Tabel 3.3** Nilai Normalisasi bobot

Kode	Kriteria	Bobot	Normalisasi Bobot
<b>KD</b>	Kredibilitas Debitur	70	0,70
<b>KB</b>	Kemampuan Bayar	20	0,20
<b>NJ</b>	Nilai Jaminan	5	0,05
<b>TK</b>	Tanggungan Keluarga	5	0,05

### 3.3.3 Menghitung Nilai *Utility*

Menentukan nilai *utility* dengan mengkonversikan nilai kriteria pada masing-masing kriteria menjadi nilai kriteria data baku. Nilai *utility* ini tergantung pada sifat kriteria itu sendiri.

**Tabel 3.4** Tipe Kriteria

Kode	Kriteria	Tipe Kriteria
<b>KD</b>	Kredibilitas Debitur	Lebih besar lebih baik
<b>KB</b>	Kemampuan Bayar	Lebih besar lebih baik
<b>NJ</b>	Nilai Jaminan	Lebih besar lebih baik
<b>TK</b>	Tanggungan Keluarga	Lebih besar lebih baik

Nilai *utility* untuk kriteria kredibilitas debitur

$$C_{max}(KD) = \{5;1\} = 5 \quad C_{min}(KD) = \{5;1\} = 1$$

$$C_{max}(KB) = \{5;1\} = 5 \quad C_{min}(KB) = \{5;1\} = 1$$

$$C_{max}(NJ) = \{5;1\} = 5 \quad C_{min}(NJ) = \{5;1\} = 1$$

$$C_{max}(TK) = \{5;1\} = 5 \quad C_{min}(TK) = \{5;1\} = 1$$

Sehingga

$$A1(KD) = (5-1)/(5-1) \times 100\% = 1$$

$$A2(KB) = (3-1)/(5-1) \times 100\% = 0,5$$

$$A3(NJ) = (3-1)/(5-1) \times 100\% = 0,5$$

$$A4(TK) = (3-1)/(5-1) \times 100\% = 0,5$$

**Tabel 3.5** Perhitungan Nilai *Utility*

Nama	Nilai Pengajuan	Jangka Waktu	KD	KB	NJ	TK
	25 Jt	60 Bln	1	0,5	0,5	0,5

### 3.3.4 Menghitung Nilai Akhir

Menghitung nilai alternatif tiap kriteria akan ditunjukkan sebagai berikut :

$$D1(KD) = 1 * 0,7 = 0,7$$

$$D1(KB) = 0,5 * 0,20 = 0,1$$

$$D1(NJ) = 0,5 * 0,05 = 0,025$$

$$D1(TK) = 0,5 * 0,05 = 0,025$$

**Tabel 3.6** Perhitungan Nilai Akhir

<b>Nama</b>	<b>Nilai Pengajuan</b>	<b>Jangka Waktu</b>	<b>KD</b>	<b>KB</b>	<b>NJ</b>	<b>TK</b>	<b>Hasil</b>
Nilai Min	25 Jt	60 Bln	0,7	0,1	0,025	0,025	0,85

Jadi nilai minimum perhitungan kredit yg dapat disetujui adalah 0,85

### 3.3.5 Data Uji

Menghitung data uji pada kredit yang akan diajukan di PT. BPD Jatim Gresik dengan data sebagai berikut :

1. Bpk Jauhari adalah pengusaha toko mainan berskala kecil dengan pendapatan bersih setiap bulan sebesar antara Rp. 2.000.000,00 sampai dengan Rp. 3.500.000,00 dan mengajukan kredit sebesar Rp. 25.000.000,00 selama 2 tahun dengan memberikan jaminan berupa BPKB mobil Pickup Mitsubishi Colt T120SS tahun 2018 dengan taksir harga sebesar Rp. 75.000.000,00 dan Bpk Jauhari memiliki 6 anggota keluarga dalam 1 rumah.
2. Bpk Sofyan adalah pengusaha bengkel motor berskala kecil dengan pendapatan bersih setiap bulan antara Rp. 3.000.000,00 sampai dengan Rp. 5.000.000,00 dan mengajukan kredit sebesar Rp. 25.000.000,00 selama 3 tahun dengan memberikan jaminan berupa 2 BPKB motor dengan total nilai taksir sebesar Rp. 42.500.000,00 dan Bpk Sofyan memiliki 2 anggota keluarga dalam 1 rumah.
3. Ibu Sarah adalah pengusaha toko kelontong berskala mikro dengan pendapatan bersih setiap bulan antara Rp. 550.000,00 sampai dengan Rp. 700.000,00 dan mengajukan kredit sebesar Rp. 20.000.000,00 selama 5 tahun dengan memberikan jaminan berupa 2 BPKB motor dengan total nilai taksir sebesar Rp. 21.250.000 dan Ibu Sarah memiliki 1 anggota keluarga dalam 1 rumah.
4. Bpk Dadang adalah pengusaha rumah makan berskala kecil dengan pendapatan bersih setiap bulan antara Rp. 2.500.000,00 sampai dengan Rp. 5.000.000,00 dan mengajukan kredit sebesar Rp. 15 Jt selama 1 tahun dengan memberikan jaminan berupa 2 BPKB motor

dengan total nilai taksir sebesar Rp. 30.000.000,00 dan Bpk Dadang memiliki 4 orang anggota keluarga dalam 1 rumah.

**Tabel 3.7 Data Uji**

Nama	Nilai Pengajuan	Jangka Waktu	KD	KB	NJ	TK
Bpk Jauhari	25 Jt	24 Bln	5	5	5	1
Bpk Sofyan	25 Jt	36 Bln	3	5	5	3
Ibu Sarah	20 Jt	60 Bln	5	3	1	4
Bpk Dadang	15 Jt	12 Bln	1	5	5	2

### 3.3.5.1 Penentuan Bobot Kriteria

Memberikan bobot kriteria pada masing-masing kriteria dengan menggunakan interval 1-100 untuk masing-masing kriteria dengan prioritas terpenting (Rohman, Agusta Praba Ristadi Pinem, & Vensy Vydia, 2018).

**Tabel 3.8** Nilai kriteria bobot

Kode	Kriteria	Bobot
<b>KD</b>	Kredibilitas Debitur	70
<b>KB</b>	Kemampuan Bayar	20
<b>NJ</b>	Nilai Jaminan	5
<b>TK</b>	Tanggungan Keluarga	5
Total		100

### 3.3.5.2 Normalisasi Bobot Kriteria

Menghitung normalisasi bobot dari setiap kriteria dengan membandingkan nilai bobot kriteria dengan jumlah bobot kriteria atau mencari rata-rata setiap bobot yang bertujuan untuk memperkecil jarak antara bobot yang satu dengan yang lain. Nantinya akan digunakan untuk menghitung nilai akhir.

**Tabel 3.9** Nilai Normalisasi bobot

Kode	Kriteria	Bobot	Normalisasi Bobot
<b>KD</b>	Kredibilitas Debitur	70	0,70
<b>KB</b>	Kemampuan Bayar	20	0,20
<b>NJ</b>	Nilai Jaminan	5	0,05
<b>TK</b>	Tanggungan Keluarga	5	0,05

**3.3.5.3 Menghitung Nilai *Utility***

Menentukan nilai *utility* dengan mengkonversikan nilai kriteria pada masing-masing kriteria menjadi nilai kriteria data baku. Nilai *utility* ini tergantung pada sifat kriteria itu sendiri.

**Tabel 3.10** Tipe Kriteria

Kode	Kriteria	Tipe Kriteria
<b>KD</b>	Kredibilitas Debitur	Lebih besar lebih baik
<b>KB</b>	Kemampuan Bayar	Lebih besar lebih baik
<b>NJ</b>	Nilai Jaminan	Lebih besar lebih baik
<b>TK</b>	Tanggungan Keluarga	Lebih besar lebih baik

Nilai *utility* untuk kriteria kredibilitas debitur

$$C_{max}(KD) = \{5;1\} = 5 \quad C_{min}(KD) = \{5;1\} = 1$$

$$C_{max}(KB) = \{5;1\} = 5 \quad C_{min}(KB) = \{5;1\} = 1$$

$$C_{max}(NJ) = \{5;1\} = 5 \quad C_{min}(NJ) = \{5;1\} = 1$$

$$C_{max}(TK) = \{5;1\} = 5 \quad C_{min}(TK) = \{5;1\} = 1$$

Sehingga

$$A1(KD) = (5-1)/(5-1) \times 100\% = 1$$

$$A2(KB) = (5-1)/(5-1) \times 100\% = 1$$

$$A3(NJ) = (5-1)/(5-1) \times 100\% = 1$$

$$A4(TK) = (1-1)/(5-1) \times 100\% = 0$$

Lakukan perhitungan seperti contoh diatas untuk setiap kriteria – kriteria.

**Tabel 3.11** Perhitungan Nilai *Utility*

Nama	Nilai Pengajuan	Jangka Waktu	KD	KB	NJ	TK
Bpk Jauhari	25 Jt	24 Bln	1	1	1	0
Bpk Sofyan	25 Jt	36 Bln	0,5	1	1	0,5
Ibu Sarah	20 Jt	60 Bln	1	0,5	0	0,75
Bpk Dadang	15 Jt	12 Bln	0	1	1	0,25

**3.3.5.4 Menghitung Nilai Akhir**

Menghitung nilai alternatif tiap kriteria akan ditunjukkan sebagai berikut :

$$D1(KD) = 1 * 0,7 = 0,7$$

$$D1(KB) = 1 * 0,20 = 0,2$$

$$D1(NJ) = 1 * 0,05 = 0,05$$

$$D1(TK) = 0 * 0,05 = 0$$

Lakukan perhitungan seperti contoh diatas untuk setiap kriteria – kriteria.

**Tabel 3.12** Perhitungan Nilai Akhir

Nama	Nilai Pengajuan	Jangka Waktu	KD	KB	NJ	TK	Hasil
Bpk Jauhari	25 Jt	25 Bln	0,7	0,2	0,05	0	0,95
Bpk Sofyan	25 Jt	36 Bln	0,35	0,2	0,05	0,025	0,625
Ibu Sarah	20 Jt	60 Bln	0,7	0,1	0	0,0375	0,8375
Bpk Dadang	15 Jt	12 Bln	0	0,2	0,05	0,0125	0,2625

**3.3.5.5 Perangkingan**

Dari hasil perhitungan nilai akhir sebelumnya, dengan mengurutkan nilai data dari yang terbesar hingga yang terkecil diperoleh hasil sebagai berikut:

**Tabel 3.13** Perangkingan

Nama	Nilai Akhir	Rangking
<b>Bpk Jauhari</b>	0,95	1
<b>Ibu Sarah</b>	0,8375	2
<b>Bpk Sofyan</b>	0,625	3
<b>Bpk Dadang</b>	0,2625	4

Maka dapat dilihat pada tabel 3.13 bahwa debitur pengajuan kredit yang dapat di terima adalah Bapak Jauhari dikarenakan nilai akhir diatas batas minimum yaitu 0,85

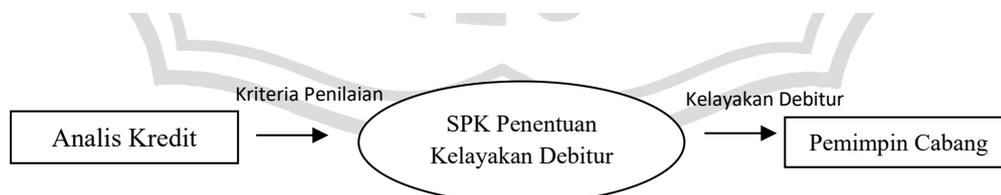
### 3.4 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan tahapan setelah melakukan analisis dari pengembangan sistem, pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional dan persiapan untuk rancang bangun implementasi dan gambaran bagaimana suatu sistem dapat terbentuk. Terdapat beberapa diagram yang dibuat seperti :

1. *Context* Diagram
2. Diagram Berjenjang
3. *Data Flow* Diagram

#### 3.4.1 *Context* Diagram

*Context* Diagram merupakan level dasar DFD (level 0) yang digunakan untuk menggambarkan proses kerja suatu sistem secara umum. Berikut ini merupakan gambar context diagram yang akan dibangun seperti pada gambar 3.4

**Gambar 3.4** *Context* Diagram Kelayakan Debitur

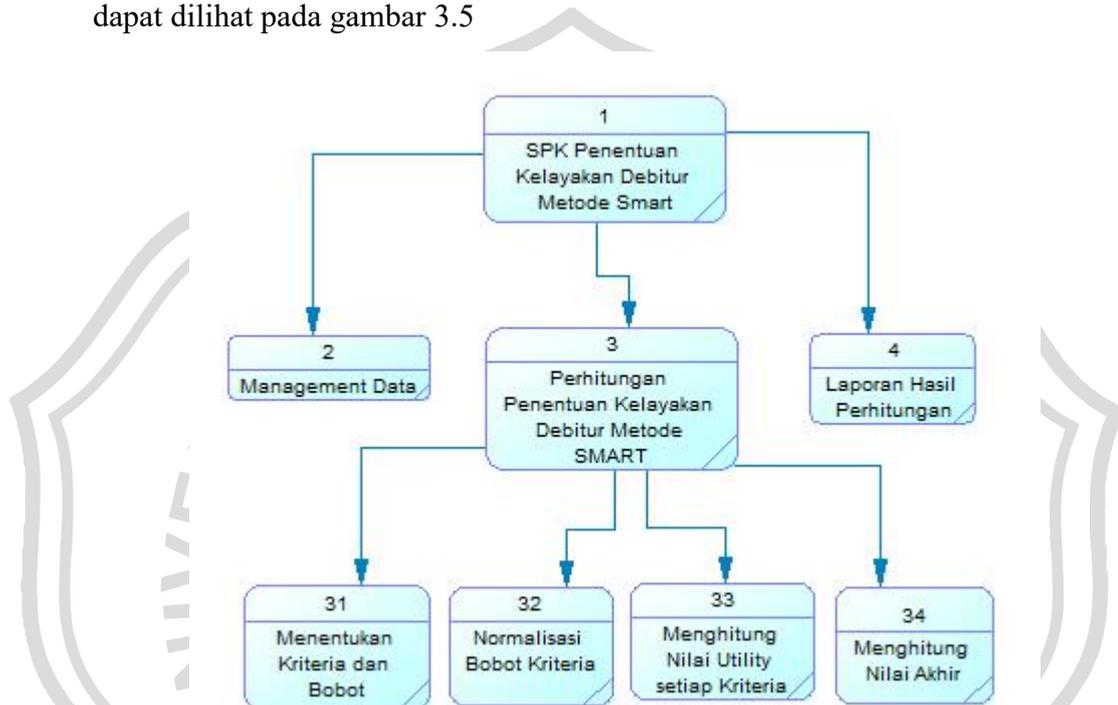
#### **Gambar 3.4** *Context* Diagram

Penjelasan dari gambar diatas terlihat bahwa terlibat (entity) dalam sistem ini adalah analis kredit dan pemimpin cabang. Analis kredit memasukkan

data debitur pada sistem yang nantinya sistem akan menghitung kelayakan debitur menggunakan metode SMART. Keluaran dari sistem adalah hasil penilaian yang kemudian akan disetujui oleh pemimpin cabang.

### 3.4.2 Diagram Berjenjang

Diagram berjenjang merupakan diagram yang menjelaskan secara keseluruhan blok proses yang ada pada sistem. Gambar diagram berjenjang dapat dilihat pada gambar 3.5



**Gambar 3.5** Diagram Berjenjang Penentuan Kelayakan Debitur

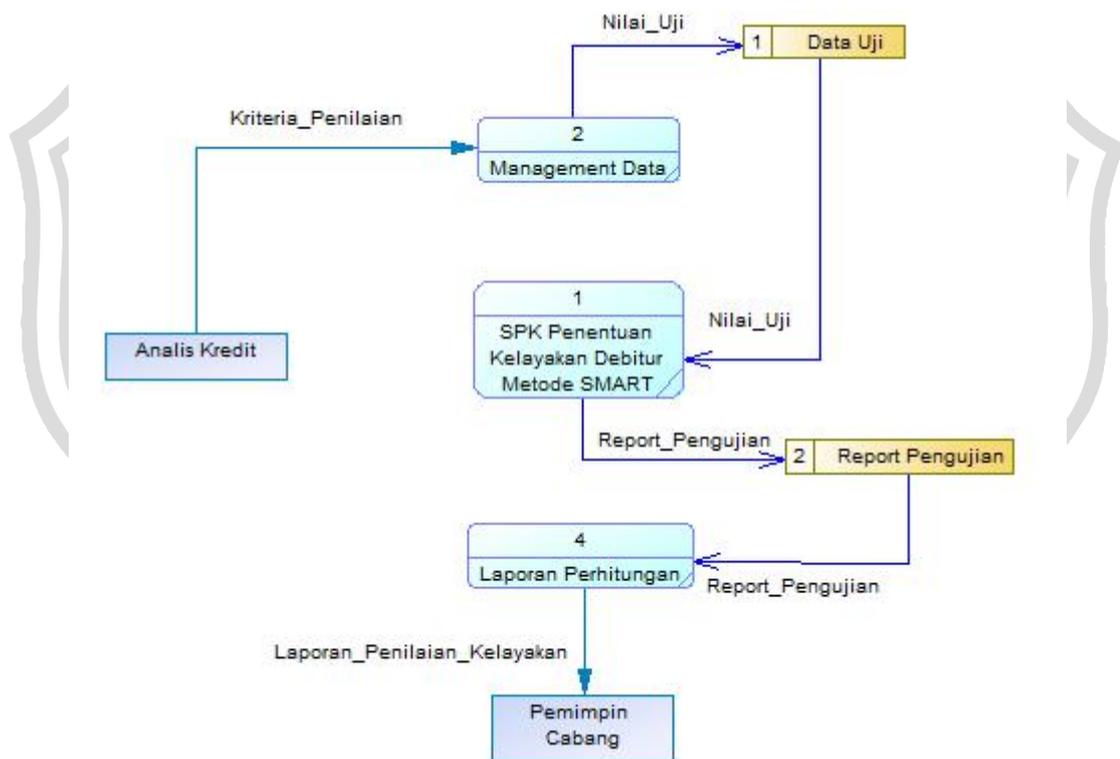
Berikut penjelasan diagram berjenjang pada gambar 3.4 :

1. Top Level : Sistem pendukung keputusan penentuan kelayakan debitur di PT. BANK JATIM CABANG GRESIK
2. Level 1 :
  - a. Management Data: Merupakan proses penginputan data calon debitur oleh analis kredit
  - b. Perhitungan Penentuan Kelayakan Debitur dengan Metode SMART
  - c. Laporan Hasil Perhitungan

3. Level 2 :
  - a. Menentukan Kriteria dan Bobot
  - b. Normalisasi Bobot Kriteria
  - c. Menghitung Nilai Utility setiap Kriteria
  - d. Menghitung Nilai Akhir

### 3.4.3 Data Flow Diagram (DFD) Level 1

Data flow diagram (DFD) digunakan untuk menggambarkan suatu system yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik data tersebut mengalir, atau lingkungan fisik data tersebut tersimpan dapat dilihat pada Gambar 3.6



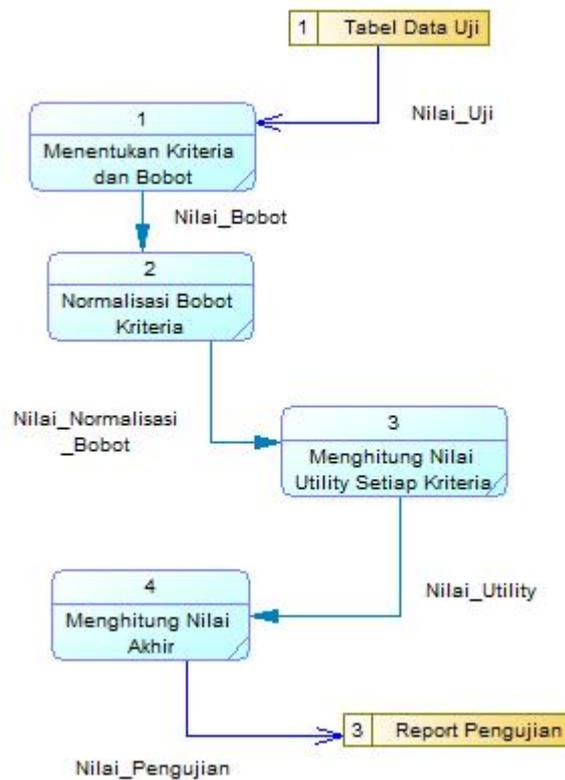
**Gambar 3.6** Data Flow Diagram Level 1

DFD level 1 pada gambar 3.6 menjelaskan aliran data pada sistem, terdapat 3 proses didalam sistem tersebut, antara lain :

1. *Management Data* yang diinputkan oleh analis kredit dan disimpan pada tabel *Data\_Uji*
2. Proses perhitungan penentuan kelayakan debitur menggunakan metode SMART

## 3. Laporan hasil perhitungan

## 3.4.4 Data Flow Diagram (DFD) Level 2



**Gambar 3.7** Data Flow Diagram Level 2

Rincian DFD *level 2* adalah sebagai berikut :

1. Proses 1 menentukan kriteria dan bobot
2. Proses 2 adalah proses perhitungan normalisasi masing-masing kriteria
3. Proses 3 adalah menghitung nilai utility tiap data uji
4. Proses 4 adalah proses perhitungan nilai akhir

### 3.5 Skenario Pengujian

Sistem yang digunakan dalam perancangan dan pembuatan sistem pendukung keputusan penentuan kelayakan debitur untuk mengatasi tingginya *non performing loan* atau kredit macet yang disebabkan oleh kurangnya analisis oleh analis kredit, dengan cara melakukan perancangan (*planning*), analisis perancangan serta implementasi sistem. Adapun rincian data dan skenario pengujian sebagai berikut:

1. Dalam melakukan pengujian digunakan 4 kriteria yaitu kredibilitas calon debitur(SID), kemampuan bayar, nilai jaminan kredit, banyak tanggungan
2. Data yang digunakan adalah debitur baru maupun debitur lama yang mengajukan kredit dengan batas perhitungan menggunakan metode SMART
3. Dilakukan penilaian setiap data menggunakan sistem yang telah dibuat dan hasil dari perhitungan sistem akan dilakukan evaluasi dan dipertimbangkan dengan kondisi yang ada

### 3.6 Perancangan *Interface* (Antar Muka)

Desain antarmuka adalah desain gambar pada program yang akan kita buat. Desain antarmuka menjadi hal yang penting dikarenakan akan menjadi penghubung antara antar muka dengan fungsi program kita. Berikut adalah rancangan antar muka dari sistem yang akan dibangun :

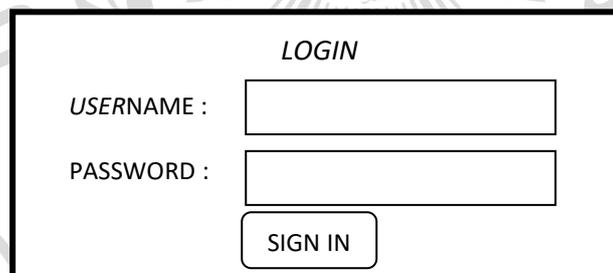
#### 3.6.1 *Interface* Halaman Awal



**Gambar 3.8** Halaman Awal

Pada gambar 3.8 adalah desain antarmuka halaman awal aplikasi, halaman ini merupakan halaman yang pertama kali muncul saat membuka *web* sistem pendukung keputusan kelayakan debitur. Saat *Get Started* di klik maka akan *direct* ke halaman *login*.

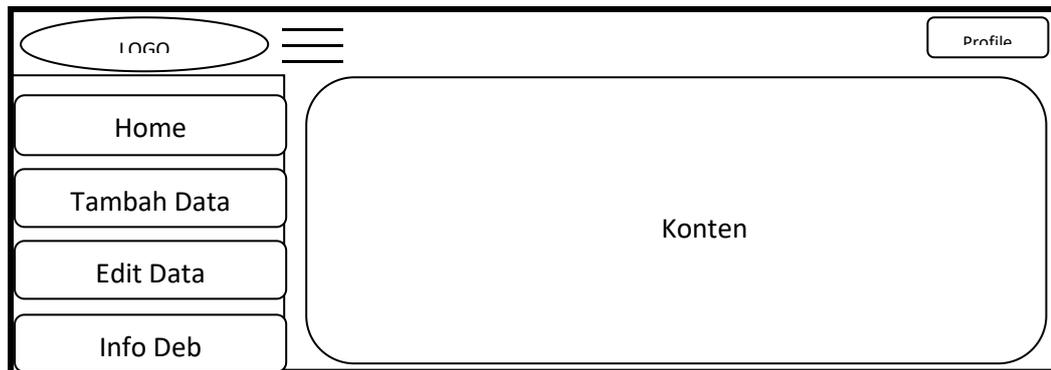
#### 3.6.2 *Interface* Halaman *Login*



**Gambar 3.9** Halaman *Login*

Pada gambar 3.9 adalah desain antarmuka halaman *login*, pada halaman ini *user* harus memasukkan *user* dan *password* yang telah dibuat oleh *administator*.

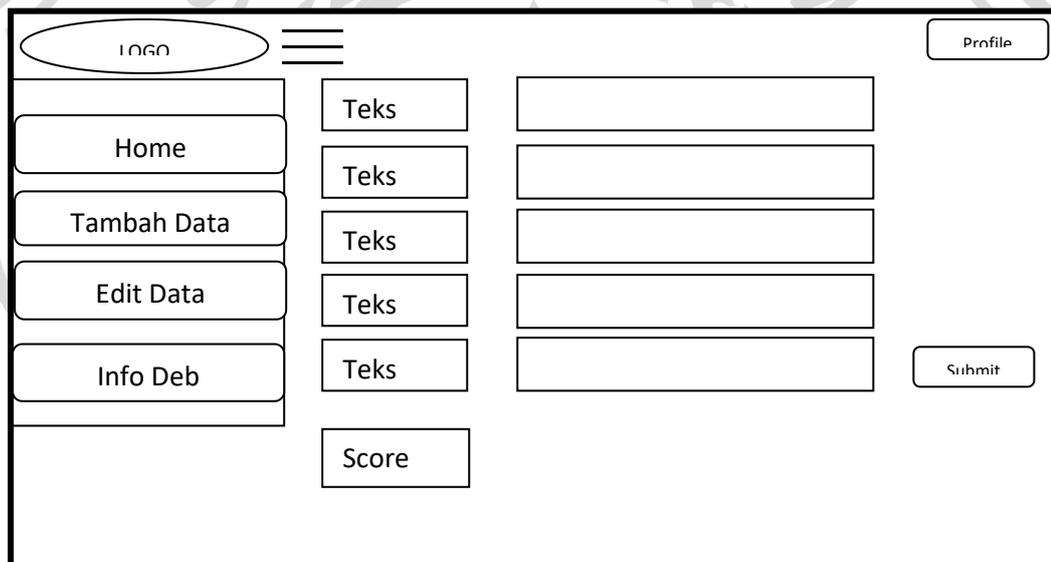
### 3.6.3 Interface Halaman Home User



**Gambar 3.10** Halaman *Home User*

Pada gambar 3.10 adalah antarmuka halaman *home* yang akan berisi tentang sejarah bank jatim. Selain itu terdapat beberapa *menu* lain seperti tambah data, *edit* data dan info deb yang akan dijelaskan selanjutnya.

### 3.6.4 Interface Halaman Tambah Data User



**Gambar 3.11** Halaman Tambah Data *User*

Pada gambar 3.11 adalah halaman tambah data, analis kredit akan menambahkan data debitur setiap ada pengajuan baru oleh calon debitur kemudian sistem akan menghitung kelayakan debitur menggunakan metode SMART dan nantinya data akan tersimpan di *database*.

### 3.6.5 Interface Edit Data User

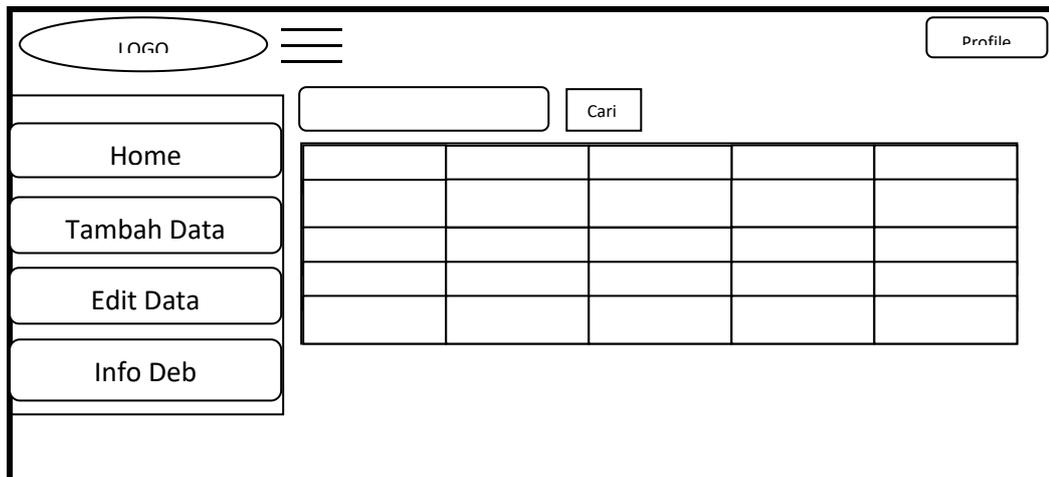
					Edit Hapus
					Edit Hapus
					Edit Hapus
					Edit Hapus
					Edit Hapus

**Gambar 3.12** Halaman *Edit Data*

**Gambar 3.13** Halaman Sub *Edit Data User*

Pada gambar 3.13 adalah halaman *edit data*, analis kredit dapat melakukan perubahan data yang sudah dimasukkan sebelumnya dengan cara mencari data yang ingin di edit terlebih dahulu kemudian pilih edit dan dapat juga menghapus data yang sudah ada.

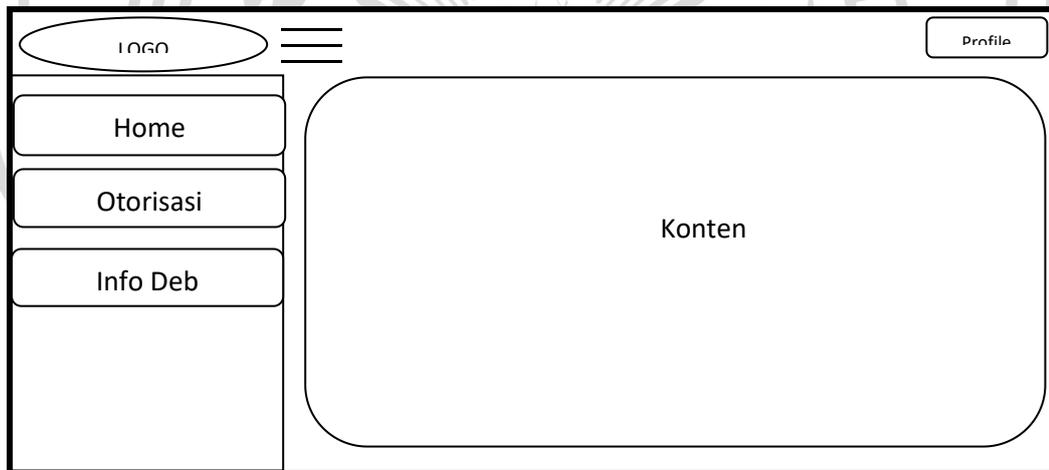
### 3.6.6 Interface Info Deb User



**Gambar 3.14** Halaman *Info Deb User*

Pada gambar 3.14 adalah halaman *info deb*, analis kredit dapat mencari data debitur dengan memasukkan parameter berupa nama atau nomor.

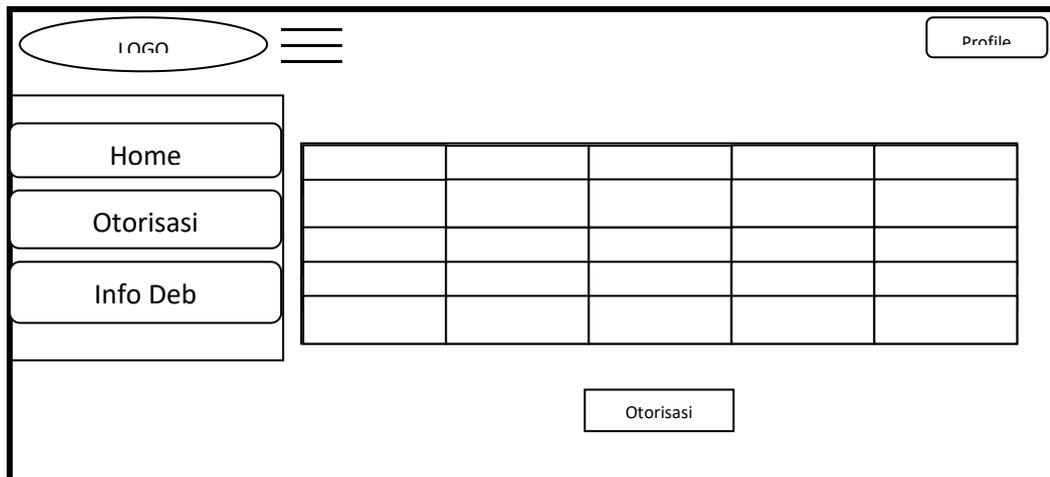
### 3.6.7 Interface Halaman Home Admin atau Supervisor



**Gambar 3.15** Halaman Home *Admin*

Pada gambar 3.15 adalah antarmuka halaman home *admin* atau *Supervisor* yang akan berisi tentang sejarah bank jatim.

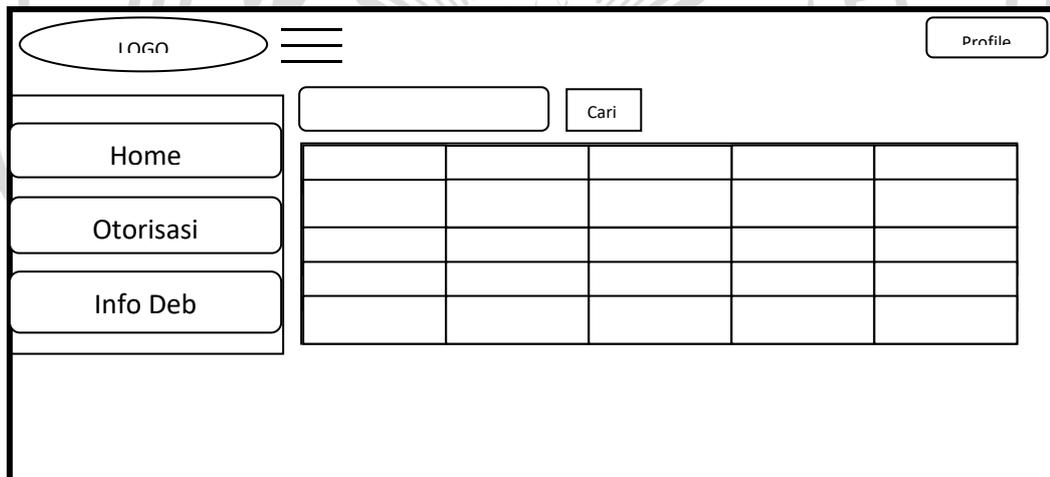
### 3.6.8 Interface Halaman Otorisasi Admin



**Gambar 3.16** Halaman Otorisasi Admin

Pada Gambar 3.16 adalah antarmuka halaman otorisasi *admin* yang berguna menyetujui data debitur yang dimasukkan ke dalam aplikasi.

### 3.6.9 Interface Halaman Info Deb Admin



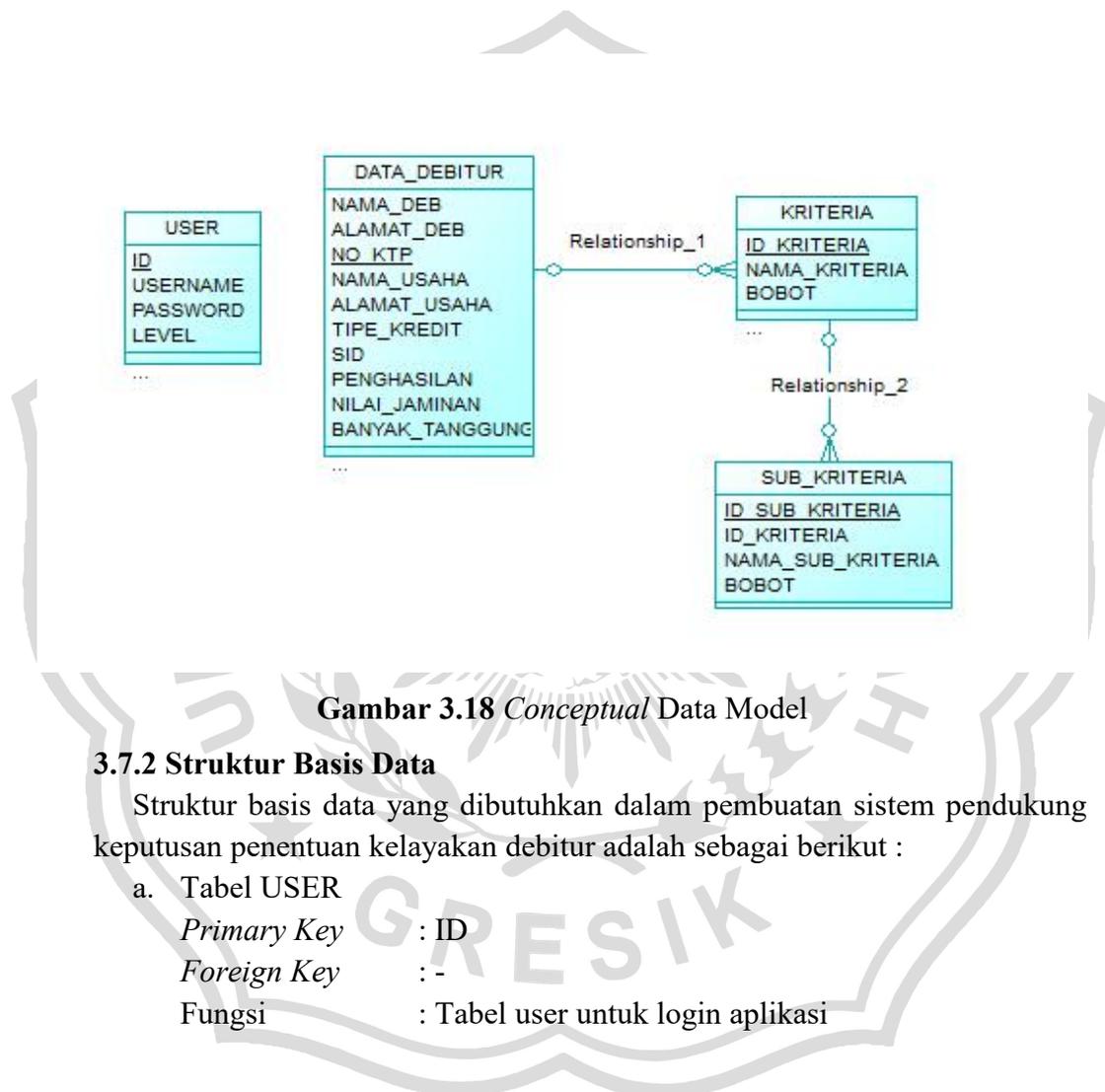
**Gambar 3.17** Halaman Info Deb Admin

Pada gambar 3.17 adalah halaman info deb, *Supervisor* dapat mencari data debitur dengan memasukkan parameter berupa nama atau nomor.

### 3.7 Perancangan Basis Data

#### 3.7.1 Conceptual Data Model

Conceptual data model dari sistem pendukung keputusan penentuan kelayakan debitur PT Bank Jatim Cabang Gresik terdapat 4 tabel. Masing-masing tabel memiliki relasi ke tabel yang lain seperti pada gambar 3.8 berikut.



Gambar 3.18 Conceptual Data Model

#### 3.7.2 Struktur Basis Data

Struktur basis data yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem pendukung keputusan penentuan kelayakan debitur adalah sebagai berikut :

a. Tabel USER

Primary Key : ID

Foreign Key : -

Fungsi : Tabel user untuk login aplikasi

**Tabel 3.14** Tabel USER

No	Nama Field	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1	ID	Integer		AutoIncrement
2	USERNAME	Varchar	20	
3	PASSWORD	Varchar	50	
4	LEVEL	Varchar	10	

## b. Tabel DATA\_DEBITUR

*Primary Key* : ID*Foreign Key* : -

Fungsi : Tabel data debitur untuk menyimpan data debitur yang mengajukan kredit

**Tabel 3.15** Tabel DATA\_DEBITUR

No	Nama Field	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1	NAMA_DEB	Varchar	100	
2	ALAMAT_DEB	Varchar	255	
3	NO_KTP	Big Integer		
4	NAMA_USAHA	Varchar	255	
5	ALAMAT_USAHA	Varchar	255	
6	TIPE_KREDIT	Varchar	50	
7	SID	Integer		
8	PENGHASILAN	Integer		
9	NILAI_JAMINAN	Integer		
10	BANYAK_TANGGUNGAN	Integer		

## c. Tabel KRITERIA

*Primary Key* : ID\_KRITERIA

*Foreign Key* : -

Fungsi : Tabel kriteria

**Tabel 3.16** Tabel KRITERIA

No	Nama Field	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1	ID_KRITERIA	Integer		AutoIncrement
2	NAMA_KRITERIA	Varchar	50	
3	BOBOT	Integer		

## d. Tabel SUB\_KRITERIA

*Primary Key* : ID\_SUB\_KRITERIA

*Foreign Key* : ID\_KRITERIA

Fungsi : Tabel sub kriteria

**Tabel 3.17** Tabel SUB\_KRITERIA

No	Nama Field	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1	ID_SUB_KRITERIA	Integer		AutoIncrement
2	ID_KRITERIA	Integer		
3	NAMA_SUB_KRITERIA	Varchar	50	
4	BOBOT	Integer		