

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN KELAYAKAN  
PEMOHON KREDIT MOTOR DENGAN METODE *SIMPLE  
ADDITIVE WEIGHTING (SAW)***

**SKRIPSI**

Untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai gelar Sarjana Komputer



Disusun oleh :

**MITTA TESTIASARI**

**NIM. 105060801111056**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN**

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA**

**PROGRAM TEKNOLOGI INFORMASI DAN ILMU KOMPUTER**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA/ILMU KOMPUTER**

**MALANG**

**2014**

## LEMBAR PERSETUJUAN

### SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN KELAYAKAN PEMOHON KREDIT MOTOR DENGAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* (SAW)

#### SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Komputer



Disusun Oleh :

**MITTA TESTIASARI**

**NIM. 105060801111056**

Skripsi ini telah disetujui oleh dosen pembimbing

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

**Rekyan Regasari MP, ST, MT.**

**NIK. 7704 14 06 1 2 0253**

**Wayan F Mahmudy, S.Si, MT., Ph.D**

**NIP. 1972 0919 199 702 1001**

## LEMBAR PENGESAHAN

### SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN KELAYAKAN PEMOHON KREDIT MOTOR DENGAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* (SAW)

#### SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Komputer

Disusun Oleh :

**Mitta Testiasari**

**NIM. 105060801111056**

Skripsi ini telah diuji dan dinyatakan lulus pada tanggal 30 Juni 2014

Penguji I

**Candra Dewi, S.Kom., MSc**  
**NIP. 19771114 200312 2 001**

Penguji II

**Indriati, ST., M.Kom**  
**NIK. 831013 06 1 2 0035**

Penguji III

**Nurul Hidayat, S. Pd., MSc**  
**NIP. 19680430 200212 1 001**

Mengetahui

Ketua Program Studi Informatika/Ilmu Komputer

**Drs. Marji, MT.**  
**NIP. 19670801 199203 1 001**



**PERNYATAAN  
ORISINALITAS SKRIPSI**

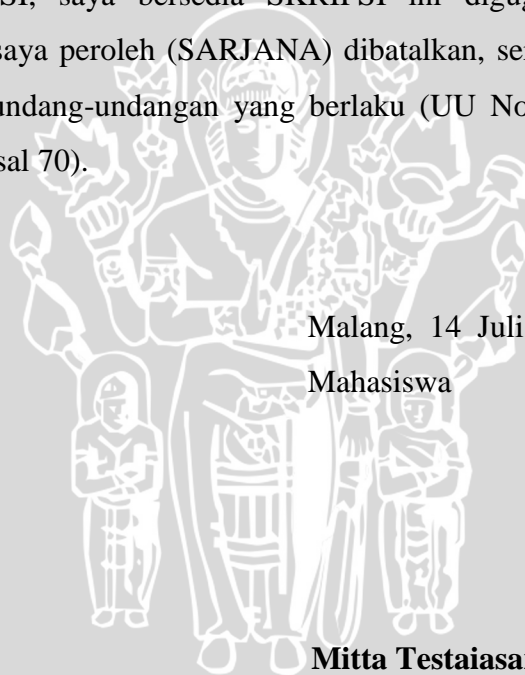
Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam naskah SKRIPSI ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah SKRIPSI ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia SKRIPSI ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh (SARJANA) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003, Pasal 25 ayat 2 dan Pasal 70).

Malang, 14 Juli 2014

Mahasiswa

**Mitta Testaiasari**  
**105060801111056**



## MOTTO

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.”  
(Al-Baqarah : 286)

“Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan.”  
(Asy-Syarah : 6)

“Kunci untuk mewujudkan mimpi adalah berfokus dengan tidak hanya pada kesuksesan tapi juga maknanya. Maka langkah-langkah kecil dan kemenangan kecil di sepanjang jalan yang Anda jalani akan bermakna besar.”  
(Oprah Winfrey)

“Sudut pandang cara kita melihat dunia, menciptakan dunia yang kita lihat.”  
(Barry Neil Kaufman)

## Karya ini ku persembahkan untuk ...

### **Ayahku Tercinta....**

Yang dengan sabar membimbingku menjalani hari-hari dan tiada lelah berdoa untuk keberhasilanku

### **Ibuku Tercinta....**

Yang dengan kasih sayangnya mengajarkanku untuk selalu tabah menjalani hidup dan tiada lelah juga senantiasa mendoakanku dalam sujudnya

Tanpa beliau aku tak akan bisa menjalani hidup yang diberikan-Nya, tanpa beliau aku tak akan bisa menatap masa depan. Tiada kata yang dapat ku ucapkan selain beribu-ribu terima kasih atas cinta dan doanya, semoga Allah SWT selalu memberikan kesehatan dan melimpahkan rahmat-Nya. Aamiin.

### **Kedua kakakku, Lia dan Luluk yang Tercinta....**

Denganmu ku belajar banyak tentang hidup dan sikap menjadi seorang wanita. Denganmu kunikmati semua keceriaan, kesedihan, dan keberhasilan ini. Semoga kita bisa menjadi anak yang sholehah dan membanggakan kedua orang tua. Aamiin.

### **Seseorang yang mengisi hatiku, Maulana Tercinta....**

Denganmu ku belajar tentang arti hidup dan bagaimana menjalaninya. Denganmu ku persiapkan diri menjadi wanita hebat. Semoga kita bisa saling menjaga kasih sayang. Aamiin.



## KATA PENGANTAR

*Alhamdulillah* rabbi 'alamin. Segala puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayahNya-lah penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Pemohon Kredit Motor dengan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)”. Shalawat dan salam atas junjungan nabi besar kita, Nabi Muhammad S.A.W. beserta keluarga dan para sahabat sekalian. Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Komputer di Program Studi Informatik/Ilu Komputer Program Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer Universitas Brawijaya Malang.

Melalui kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih penulis yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan baik lahir maupun batin selama penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih penulis kepada :

1. Rekyan Regasari MP, S.T, M.T. dan Wayan Firdaus Mahmudy, S.Si, M.T., Ph.D selaku dosen pembimbing yang telah berkenan membagi ilmu dan memberikan saran selama pelaksanaan skripsi.
2. Ir. Sutrisno, M.T., Ir. Heru Nurwasito, M.Kom., Himawat Aryadita, S.T., M.Sc., dan Edy Santoso, S.Kom., selaku Ketua, Wakil Ketua 1, Wakil Ketua 2 dan Wakil Ketua 3 Program Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer Universitas Brawijaya.
3. Drs. Marji, M.T. dan Issa Arwani, S.Kom., M.Sc., selaku Ketua dan Sekretaris Program Studi Informatika/Ilu Komputer Program Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer Universitas Brawijaya.
4. Seluruh Dosen Program Studi Informatika/Ilu Komputer Program Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer Universitas Brawijaya atas kesediaannya membagi ilmu yang bermanfaat kepada penulis.
5. Seluruh Civitas Akademika Program Studi Informatika/Ilu Komputer Program Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer Universitas Brawijaya

yang telah banyak memberi bantuan dan dukungan selama penulis menempuh studi dan selama penyelesaian skripsi ini.

6. Nunung Hanciansah, S.E. dan seluruh karyawan BPR Bina Reksa Karyaartha Pare yang telah berkenan membantu dalam proses penelitian skripsi
7. Ibuku Suyanti, Ayahku Bondan Supodo, S.H., Kakakku Krisnalia Yudha Agraini, S.Pd., S.E. beserta keluarga, Kakakku Luluk Kharismawanti, A.Md. beserta keluarga serta seluruh keluarga besarku yang tiada henti-hentinya memberikan do'a, semangat, dan kasih sayang demi terselesaikannya skripsi.
8. Teman-teman seperjuangan, Rofi'atul Adawiyah, Rizki Bangkit, Henny Apriliya, Lipsia Cakra, Silvia Ari Santhy yang selalu berbagi semangatnya dan saling berbagi ilmu untuk menyelesaikan skripsi.
9. Keluarga besar bestcamp Optiik, Maftuhriza Afrul Yumida, Satria Mulyainsanilah, Yulis Raga Priyono, Mochtar Setya Putra, Ari Des Prianto, Muhammad Rifqi Aditya, Achmad Dwi Ardian dll. Terima kasih telah berkenan berbagi ilmu dan berbagi semangat untuk menyelesaikan skripsi.
10. Teman-teman angkatan 2010 Program Studi Informatika/Ilmu Komputer, terima kasih atas segala bantuannya selama menempuh studi di Program Studi Informatika/Ilmu Komputer Universitas Brawijaya.
11. Spesial Maulana Hasanudin, S.Pd. yang telah berkenan memberikan saran dan menjadi penyemangat di kala suka duka menyelesaikan skripsi.
12. Semua pihak yang telah membantu dan berbagi ilmu dalam penyelesaian skripsi, yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini masih banyak kekurangan baik format penulisan maupun isinya. Oleh karena itu, saran dan kritik membangun dari para pembaca senantiasa kami harapkan guna pengembangan diri. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak, Aamiin.

Malang, 14 Juli 2014

Penulis



## ABSTRAK

**Mitta Testiasari. 2014. Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Pemohon Kredit Motor dengan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Skripsi Program Studi Informatika/Illmu Komputer, Program Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer, Universitas Brawijaya, Malang. Pembimbing : Rekyan Regasari MP, ST., MT. dan Wayan Firdaus Mahmudy, SSi., MT, Ph.D.**

Banyak masyarakat yang berkeinginan memiliki motor. Namun banyak juga yang tidak mempunyai dana cukup untuk membeli motor secara tunai. Maka salah satu alternatif yang biasa digunakan adalah dengan cara kredit. Dengan kredit pemohon bisa membeli dan memiliki motor tanpa harus mempunyai uang sebesar harga motor tersebut. Tetapi membeli secara kredit membutuhkan beberapa prosedur. Proses pemberian kredit yang tidak mempertimbangkan prosedur yang ada akan menimbulkan penyimpangan-penyimpangan, seperti kredit macet. Dengan memanfaatkan teknologi informasi dibuatlah Sistem Pendukung Keputusan yang dapat membantu pengambil keputusan dalam menentukan kelayakan penerima kredit motor. Dalam proses menentukan kelayakan pemohon kredit, sistem ini menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Dalam metode ini akan dilakukan perbaikan nilai bobot kepentingan yang akan didapat dari sistem. Sistem ini akan diimplementasikan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP. Proses pengujian sistem akan dilakukan tiga tahap, yaitu : uji validasi sistem, uji akurasi sistem terhadap data bobot, dan uji akurasi sistem terhadap data pemohon. Dari hasil pengujian didapatkan kesimpulan dari sistem yang dibuat.

Kata Kunci : SPK, SAW, Kelayakan Penerima Kredit Motor

## ABSTRACT

**Mitta Testiasari. 2014. *Decision Support System of Feasibility Motorcycle Loan using Simple Additive Weighting (SAW) Method. Thesis of Informatic Engineering Major, Information Technology and Computer Science Program, Brawijaya University, Malang. Advisor : Rekyan Regasari MP, ST., MT. dan Wayan Firdaus Mahmudy, SSi. MT, Ph.D.***

*Many people want to have a motorcycle but many of them do not have enough money to buy it in cash. One of the alternatives that is usually used is in loan. By this way, everyone can buy and have motorcycle without having money as much as its price. But as we know buying the motorcycle in loan needs some procedures. The process of giving credit which does not pay any existing procedures will cause several problems, such as a lateness payment. A Decision Support System was made to determine the acceptance of loan motorcycle credit receiver in advisability credit process. This system uses the simple additive weighting (SAW) method in accounting process. This method is going to fix up the important point which will get from the system. For the implementation, the system is going to use program language, PHP. The process of testing system is going to get three sections. Those are validation system test, accurate system test to the point, and accurate system test for the creditor data. From the result of the test we can make conclusion from the system.*

**Keywords** : DSS, SAW, Receiver Advisability of Loan.

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRAK.. .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Batasan Masalah .....	4
1.4 Tujuan.....	5
1.5 Manfaat.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>7</b>
2.1 Kajian Pustaka .....	7
2.2 Dasar Teori .....	7
2.2.1 BPR Bina Reksa Karyaartha .....	8
2.2.1.1 Sejarah Berdirinya Perusahaan .....	8
2.2.1.2 Tujuan Perusahaan .....	9
2.2.2 Kredit.....	9
2.2.2.1 Pengertian Kredit .....	9
2.2.2.2 Unsur-Unsur Kredit.....	10
2.2.2.3 Tujuan Kredit .....	11
2.2.2.4 Penilaian Kredit.....	11
2.2.2.5 Tahap-Tahap Pemberian Kredit .....	12
2.2.3 Pengambilan Keputusan .....	14
2.2.3.1 Pengertian Pengambilan Keputusan.....	14
2.2.3.2 Fase-Fase Proses Pengambilan Keputusan .....	14



2.2.4	Sistem Pendukung Keputusan .....	16
2.2.4.1	Pengertian Sistem.....	16
2.2.4.2	Pengertian Sistem Pendukung Keputusan.....	17
2.2.4.3	Arsitektur Sistem Pendukung Keputusan .....	18
2.2.5	Metode <i>Random Search</i> .....	20
2.2.6	Metode <i>Simple Additive Weigthing</i> (SAW).....	20
2.2.7	Penentuan Jumlah Angsuran .....	22
2.2.8	Pemrograman PHP .....	22
2.2.8.1	Bahasa Pemrograman PHP .....	22
2.2.9	Sistem <i>Database</i> MySQL.....	23
2.2.9.1	Tentang MySQL .....	24
2.2.10	Pengujian Sistem .....	24
<b>BAB III METODE PENELITIAN DAN PERANCANGAN .....</b>		<b>26</b>
3.1	Metode Penelitian.....	26
3.1.1	Pendefinisin Sistem .....	26
3.1.2	Alur Pelaksanaan Peneliitian.....	27
3.1.2.1	Studi Literatur .....	27
3.1.2.2	Analisis Kebutuhan.....	28
3.1.2.3	Pengumpulan Data .....	28
3.1.2.4	Perancangan Perangkat Lunak.....	29
3.1.2.5	Implementasi Perangkat Lunak.....	29
3.1.2.6	Pengujian Sistem.....	31
3.1.2.7	Pengambilan Kesimpulan dan Saran.....	31
3.2	Perancangan.....	31
3.2.1	Daftar Kebutuhan Sistem .....	32
3.2.2	Perancangan Perangkat Lunak .....	34
3.2.2.1	Perancangan Arsitektur SPK Kelayakan Pemohon Kredit Motor .....	34
1	Internet .....	36
2	Data Internal.....	36
3	Management Data .....	36
4	Management Model .....	55
5	Antarmuka Pengguna .....	65



6 Pengguna.....	78
3.2.2.2 Perancangan Algoritma.....	79
a Perancangan Algoritma Proses <i>Login</i> .....	79
b Perancangan Algoritma Pengolahan Data Akun.....	79
c Perancangan Algoritma Pengolahan Data Pemohon.....	80
d Perancangan Algoritma Proses Pencarian Nilai Bobot dengan Metode <i>Random Search</i> .....	81
e Perancangan Algoritma Proses Perhitungan dengan Metode SAW.....	82
f Perancangan Algoritma Akses Laporan Penerima Kredit Motor .....	83
g Perancangan Algoritma Proses <i>Logout</i> .....	84
<b>BAB IV METODE IMPLEMENTASI .....</b>	<b>85</b>
4.1 Spesifikasi Sistem.....	86
4.1.1 Spesifikasi Hardware.....	86
4.1.2 Spesifikasi Software .....	86
4.2 Implementasi Penyimpanan Data .....	87
4.3 Implementasi Algoritma Pada Program .....	88
4.3.1 Implementasi Algoritma Proses <i>Login</i> .....	88
4.3.2 Implementasi Algoritma Proses Pengolahan Data Pengguna (Akun)....	90
4.3.3 Implementasi Algoritma Proses Pengolahan Data Pemohon .....	97
4.3.4 Implementasi Algoritma Proses Pencarian Nilai Bobot dengan Metode <i>Random Search</i> .....	110
4.3.5 Implementasi Algoritma Proses Perhitungan dengan Metode SAW ...	116
4.3.6 Implementasi Algoritma Proses Pencarian Akses Laporan Kredit Motor .....	120
4.3.7 Implementasi Algoritma Proses <i>Logout</i> .....	123
4.4 Implementasi Antarmuka .....	124
4.4.1 Implementasi Antarmuka Halaman <i>Login</i> .....	124
4.4.2 Implementasi Antarmuka Halaman Admin.....	125
4.4.2.1 Implementasi Halaman Input Data Pengguna (Akun) .....	125
4.4.2.2 Implementasi Halaman Lihat Data Pengguna (Akun) .....	126
4.4.2.3 Implementasi Halaman Laporan Data Pengguna (Akun) .....	126
4.4.3 Implementasi Antarmuka Halaman <i>User</i> .....	127



4.4.3.1 Implementasi Halaman Input Data Pemohon .....	128
4.4.3.2 Implementasi Halaman Lihat Data Pemohon .....	129
4.4.3.3 Implementasi Halaman Laporan Data Pemohon .....	130
4.4.3.7 Implementasi Halaman Laporan Kelayakan Data Pemohon .....	131
4.4.4 Implementasi Antarmuka Halaman <i>Asesor</i> .....	132
4.4.4.1 Implementasi Halaman Lihat Data Pemohon .....	133
4.4.4.2 Implementasi Halaman Lihat Data Pengguna.....	134
4.4.4.3 Implementasi Halaman Lihat Bobot .....	134
4.4.4.4 Implementasi Halaman Lihat Kelayakan Data Latih .....	135
4.4.4.5 Implementasi Halaman Lihat Kelayakan Data Pemohon .....	136
4.4.4.6 Implementasi Halaman Laporan Data Pemohon .....	136
4.4.4.7 Implementasi Halaman Laporan Kelayakan Data Pemohon .....	136
<b>BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS.....</b>	<b>140</b>
5.1 Pengujian dan Analisis .....	140
5.1.1 Pengujian Validasi Sistem.....	141
5.1.1.1 Kasus Uji <i>Login</i> .....	141
5.1.1.2 Kasus Uji Pengolahan Data Pengguna.....	142
5.1.1.3 Kasus Uji Pengolahan Data Pemohon .....	145
5.1.1.4 Kasus Uji Penentuan Nilai Bobot Kepentingan.....	149
5.1.1.5 Kasus Uji Perhitungan dengan Metode <i>Simple Additive Weighting</i> .....	149
5.1.1.6 Kasus Uji Akses Laporan Penerima Kredit Motor .....	150
5.1.1.7 Kasus Uji <i>Logout</i> .....	151
5.1.2 Pengujian Akurasi Sistem Terhadap Data Bobot .....	164
5.1.3 Pengujian Akurasi Sistem Terhadap Data Pemohon.....	168
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>171</b>
6.1 Kesimpulan.....	171
6.2 Saran.....	173
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>DP-1</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>L-1</b>



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Grafik Peningkatan Jumlah Sepeda Motor.....	1
Gambar 2.1	Konseptual Pengambilan Keputusan / Proses Pemodelan .....	15
Gambar 2.2	Sistem dan Lingkungannya .....	17
Gambar 2.3	Arsitektur Sistem Pendukung Keputusan.....	18
Gambar 3.1	Blok Diagram Pelaksanaan Penelitian .....	27
Gambar 3.2	Pohon Perancangan .....	32
Gambar 3.3	Arsitektur SPK Kalayakan Pemohon Kredit Motor.....	35
Gambar 3.4	<i>Entity Relationship Diagram</i> SPK Kelayakan Pemohon Kredit Motor .....	42
Gambar 3.5	<i>Context Diagram</i> Sistem.....	51
Gambar 3.6	DFD Level 0.....	51
Gambar 3.7	DFD Level 1 Proses <i>Login</i> .....	52
Gambar 3.8	DFD Level 1 untuk Pengolahan Data .....	53
Gambar 3.9	DFD Level 1 untuk Pencarian Nilai Bobot .....	53
Gambar 3.10	DFD Level 1 untuk Perhitungan SAW .....	54
Gambar 3.11	DFD Level 1 Akses Laporan.....	54
Gambar 3.12	<i>Flowchart</i> Proses Penentuan Nilai Bobot Tingkat Kepentingan dengan Metode <i>Random Search</i> .....	56
Gambar 3.13	<i>Flowchart</i> Proses Perhitungan SAW.....	57
Gambar 3.14	<i>Flowchart</i> Proses Penentuan Status Kriteria .....	61
Gambar 3.15	<i>Site Map</i> Halaman <i>Admin</i> .....	66
Gambar 3.16	Perancangan Tampilan dari Halaman <i>Login</i> .....	66
Gambar 3.17	Perancangan Tampilan dari Input Data Pengguna .....	67
Gambar 3.18	Perancangan Tampilan dari Lihat Data Pengguna .....	68
Gambar 3.19	Perancangan Tampilan dari Lihat Laporan Data Pengguna.....	68
Gambar 3.20	<i>Site Map</i> Halaman <i>User</i> .....	69
Gambar 3.21	Perancangan Tampilan dari Input Data Pemohon.....	70
Gambar 3.22	Perancangan Tampilan dari Lihat Data Pemohon.....	71

Gambar 3.23	Perancangan Tampilan dari Lihat Laporan Pemohon .....	72
Gambar 3.24	Perancangan Tampilan dari Lihat Laporan Kelayakan Data Pemohon.....	73
Gambar 3.25	<i>Site Map</i> Halaman <i>Asesor</i> .....	74
Gambar 3.26	Perancangan Tampilan dari Lihat Data Pemohon.....	75
Gambar 3.27	Perancangan Tampilan dari Lihat Data Pengguna .....	75
Gambar 3.28	Perancangan Tampilan dari Data Bobot .....	76
Gambar 3.29	Perancangan Tampilan dari Kelayakan Data Latih.....	76
Gambar 3.30	Perancangan Tampilan dari Kelayakan Data Pemohon .....	77
Gambar 3.31	Perancangan Tampilan dari Laporan Penerima Kredit Motor ....	78
Gambar 4.1	Pohon Implementasi.....	85
Gambar 4.2	Implementasi Penyimpanan Data.....	87
Gambar 4.3	Implementasi Algoritma <i>Login</i> .....	89
Gambar 4.4	Implementasi Algoritma Proses Memasukkan Data Akun .....	90
Gambar 4.5	Implementasi Algoritma Proses Lihat Data Akun .....	93
Gambar 4.6	Implementasi Algoritma Proses Edit Data Akun .....	96
Gambar 4.7	Implementasi Algoritma Proses Hapus Data Akun .....	97
Gambar 4.8	Implementasi Algoritma Proses Memasukkan Data Pemohon .....	98
Gambar 4.9	Implementasi Algoritma Proses Lihat Data Pemohon .....	102
Gambar 4.10	Implementasi Algoritma Proses Edit Data Pemohon.....	106
Gambar 4.11	Implementasi Algoritma Proses Hapus Data Pemohon .....	109
Gambar 4.12	Implementasi Algoritma Proses Pencarian Nilai Bobot dengan Metode <i>Random Search</i> .....	110
Gambar 4.13	Implementasi Algoritma Proses Perhitungan dengan Metode SAW .....	116
Gambar 4.14	Implementasi Algoritma Proses Akses Laporan Penerima Kredit Motor.....	120
Gambar 4.15	Implementasi Algoritma Proses <i>Logout</i> .....	123
Gambar 4.16	Antarmuka Halaman <i>Login</i> .....	124
Gambar 4.17	Antarmuka Halaman Utama <i>Admin</i> .....	125
Gambar 4.18	Antarmuka Halaman Input Data Pengguna (Akun).....	126
Gambar 4.19	Antarmuka Halaman Lihat Data Pengguna (Akun).....	126





Gambar 4.20	Antarmuka Halaman Lihat Laporan Data Pengguna (Akun)....	127
Gambar 4.21	Antarmuka Halaman Laporan Data Pengguna.....	127
Gambar 4.22	Antarmuka Halaman Utama <i>User</i> .....	128
Gambar 4.23	Antarmuka Halaman Input Data Pemohon .....	129
Gambar 4.24	Antarmuka Halaman Lihat Data Pemohon .....	129
Gambar 4.25	Antarmuka Halaman Lihat Laporan Data Pemohon .....	130
Gambar 4.26	Antarmuka Halaman Laporan Data Pemohon .....	131
Gambar 4.27	Antarmuka Halaman Lihat Laporan Kelayakan Data Pemohon	132
Gambar 4.28	Antarmuka Halaman Laporan Kelayakan Data Pemohon .....	132
Gambar 4.29	Antarmuka Halaman Utama <i>Asesor</i> .....	133
Gambar 4.30	Antarmuka Halaman Lihat Data Pemohon .....	134
Gambar 4.31	Antarmuka Halaman Lihat Data Pengguna.....	134
Gambar 4.32	Antarmuka Halaman Lihat Data Bobot.....	135
Gambar 4.33	Antarmuka Halaman Lihat Kelayakan Data Latih.....	135
Gambar 4.34	Antarmuka Halaman Lihat Kelayakan Data Pemohon .....	136
Gambar 4.35	Antarmuka Halaman Lihat Laporan Kelayakan Data Pemohon	137
Gambar 4.36	Antarmuka Halaman Laporan Kelayakan Data Pemohon .....	138
Gambar 4.37	Antarmuka Halaman Laporan Penerima Kredit Motor.....	139
Gambar 5.1	Pohon Pengujian dan Analisis.....	140





## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Daftar Kebutuhan Sistem.....	32
Tabel 3.2	Nilai Karakter Pribadi.....	37
Tabel 3.3	Nilai Kedisiplinan / Riwayat Kredit.....	37
Tabel 3.4	Nilai Pekerjaan.....	38
Tabel 3.5	Nilai Penghasilan.....	38
Tabel 3.6	Nilai Jumlah Tanggungan.....	39
Tabel 3.7	Nilai Pengeluaran.....	39
Tabel 3.8	Nilai Status Rumah.....	40
Tabel 3.9	Nilai Kelengkapan Berkas.....	40
Tabel 3.10	Keterangan Kelengkapan Berkas.....	41
Tabel 3.11	Entitas <i>Login</i> .....	43
Tabel 3.12	Entitas Pemohon.....	43
Tabel 3.13	Entitas Kriteria.....	44
Tabel 3.14	Entitas Hitung Pemohon.....	45
Tabel 3.15	Entitas Penerima.....	45
Tabel 3.16	Entitas Bobot.....	47
Tabel 3.17	Entitas Data Latih.....	48
Tabel 3.18	Entitas Hitung Latih.....	50
Tabel 3.19	Random Pertama untuk Nilai Bobot Kepentingan.....	58
Tabel 3.20	Random Kedua untuk Nilai Bobot Kepentingan.....	59
Tabel 3.21	Random Ketiga untuk Nilai Bobot Kepentingan.....	60
Tabel 3.22	Kriteria Pemohon.....	62
Tabel 3.23	Nilai $X_j$ .....	63
Tabel 3.24	Nilai $R_j$ .....	63
Tabel 3.25	Nilai $V_i$ .....	64
Tabel 3.26	30% Sisa Gaji Pemohon.....	65
Tabel 3.27	Status Kredit Pemohon.....	65
Tabel 4.1	Spesifikasi <i>Hardware</i> Komputer.....	86
Tabel 4.2	Spesifikasi <i>Software</i> Komputer.....	86

Tabel 5.1	Kasus Uji untuk Pengujian Validasi <i>Login</i> yang Sah .....	141
Tabel 5.2	Kasus Uji untuk Pengujian Validasi <i>Login</i> yang Tidak Sah.....	142
Tabel 5.3	Kasus Uji untuk Pengujian Validasi Tambah Data Pengguna yang Sah .....	143
Tabel 5.4	Kasus Uji untuk Pengujian Validasi Tambah Data Pengguna Tidak Sah .....	143
Tabel 5.5	Kasus Uji untuk Pengujian Validasi Edit Data Pengguna .....	144
Tabel 5.6	Kasus Uji untuk Pengujian Validasi Hapus Data Pengguna.....	144
Tabel 5.7	Kasus Uji untuk Pengujian Validasi Laporan Data Pengguna.....	145
Tabel 5.8	Kasus Uji untuk Pengujian Validasi Tambah Data Pemohon yang Sah .....	146
Tabel 5.9	Kasus Uji untuk Pengujian Validasi Tambah Data Pemohon yang Tidak Sah .....	146
Tabel 5.10	Kasus Uji untuk Pengujian Validasi Edit Data Pemohon .....	147
Tabel 5.11	Kasus Uji untuk Pengujian Validasi Hapus Data Pemohon .....	147
Tabel 5.12	Kasus Uji untuk Pengujian Validasi Laporan Data Pemohon .....	148
Tabel 5.13	Kasus Uji untuk Pengujian Validasi Penentuan Nilai Bobot Kepentingan .....	149
Tabel 5.14	Kasus Uji untuk Pengujian Validasi Perhitungan dengan Metode <i>Simple Addictive Weigthing</i> (SAW) pada Data Pemohon .....	149
Tabel 5.15	Kasus Uji untuk Pengujian Validasi Akses Laporan Penerima Kredit Motor .....	150
Tabel 5.16	Kasus Uji untuk Pengujian Validasi Proses <i>Logout</i> .....	151
Tabel 5.17	Hasil Pengujian Validasi Sistem.....	151
Tabel 5.18	Hasil 5 Kali Proses Pencarian Nilai Bobot Tingkat Kepentingan	164
Tabel 5.19	Hasil Pencocokan Data Bobot .....	164
Tabel 5.20	Hasil Uji Perhitungan Data Latih.....	166
Tabel 5.21	Hasil Uji Perhitungan Sistem terhadap Data Pemohon .....	168
Tabel 5.22	Hasil Pencocokan Penilaian BPR dengan Perhitungan SAW.....	170

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Tabel daftar data pemohon kredit motor BPR Bina Reksa Karyaartha Pare bulan Maret 2014 sebagai data uji sistem.....	L-1
Lampiran 2	Tabel daftar data pemohon kredit motor BPR Bina Reksa Karyaartha Pare yang sudah diketahui kelayakan kredit motornya sebagai data latih dalam pencarian nilai bobot tingkat kepentingan .....	L-3
Lampiran 3	Berita Acara Perubahan Judul Skripsi .....	L-5
Lampiran 4	Lembar Persetujuan Pengambilan Data Skripsi .....	L-6
Lampiran 5	Riwayat Hidup .....	L-7





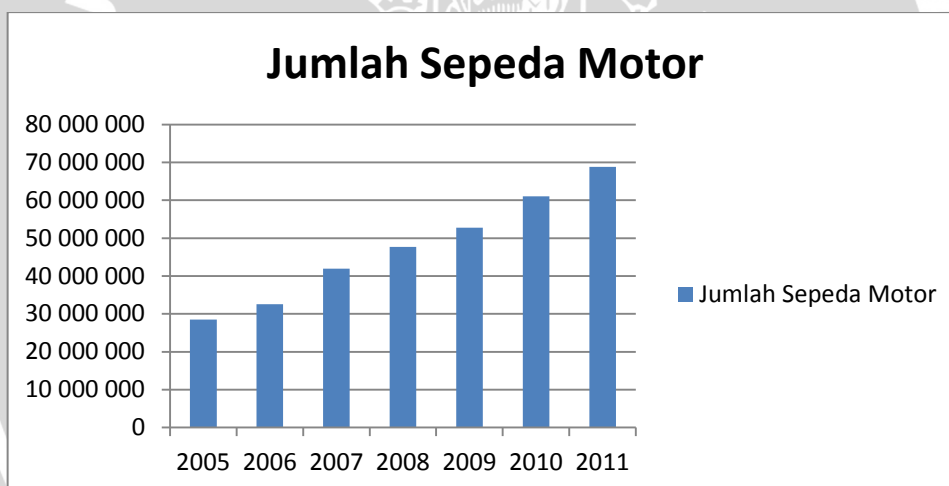
## BAB I

### PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi pembahasan tentang hal yang menjadi latar belakang topik, permasalahan yang akan dibahas dari topik, batasan dari analisa, tujuan dan manfaat dari topik yang akan dibahas, serta sistematika dalam penulisan skripsi.

#### 1.1 Latar Belakang

Zaman modern sekarang ini motor bukan lagi menjadi suatu barang mewah. Motor menjadi salah satu alat transportasi yang banyak diminati masyarakat. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) jumlah kendaraan sepeda motor terus mengalami peningkatan, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1.1.



**Gambar 1.1** Grafik Peningkatan Jumlah Sepeda Motor

Sumber : [BPS-11].

Pada tahun 2011 jumlah kendaraan sepeda motor sudah mencapai angka 68.839.341 [BPS-11]. Motor banyak dipilih sebagai alat transportasi karena desainnya yang ramping sehingga akan memudahkan untuk menghindari kemacetan di lalu lintas. Dari sisi kemudahan tersebut membuat banyak masyarakat yang berkeinginan memiliki motor. Namun realitanya banyak juga masyarakat yang tidak mempunyai dana cukup untuk

membeli motor secara tunai. Maka salah satu alternatif yang biasa digunakan masyarakat adalah dengan cara kredit. Dengan kredit pemohon bisa membeli dan memiliki motor tanpa harus mempunyai uang sebesar harga motor tersebut.

Tetapi tidak semudah membeli secara tunai yang proses pembelian dan kepemilikan barang bisa dilakukan pada waktu bersamaan, membeli secara kredit membutuhkan beberapa prosedur. Ada beberapa prosedur yang harus diikuti oleh pemohon untuk mendapatkan kredit, salah satunya dengan dilakukan *survey*, untuk meneliti kondisi dari pemohon. Dalam proses meneliti, *surveyor* memerlukan data kuantitatif seperti data kondisi keuangan yang menyangkut dengan pendapatan pekerjaan dan pengeluaran dari pemohon maupun data kualitatif seperti usia, kelengkapan dokumen seperti KTP, pemakaian kendaraan, dan lain-lain dari pemohon kredit [SUP-08]. Data-data yang telah didapat akan menjadi acuan pertimbangan dalam proses pengambilan keputusan layak atau tidaknya pemohon memperoleh pinjaman kredit motor.

Berdasarkan penelitian Mengepe (2004:7), setelah data dikumpulkan seperti di atas, langkah selanjutnya akan dilakukan *survey* lapangan dan hasilnya akan dianalisis. Setelah itu hasilnya akan diserahkan kepada pengambil keputusan [MEN-04:7]. BPR Bina Reksa Karyaartha Pare dalam melakukan penilaian kelayakan pemohon kredit motor masih dengan cara manual dan data hasil *survey* juga masih ditulis pada kertas, sehingga membutuhkan waktu yang lama untuk pengolahan data. Kesulitan terbesar yang didapat dari hal tersebut adalah proses penyimpanan atau pencarian arsip yang telah disimpan untuk dilakukan pencocokan dengan informasi yang diperoleh membutuhkan waktu yang lama.

Dalam menentukan layak atau tidaknya pemohon kredit motor selama ini, acuan utama BPR adalah berdasarkan karakter pribadi pemohon yang baik atau tidak dan berdasarkan kemampuan pemohon dalam membayar angsuran kredit. Penentuan tersebut sering kali menimbulkan masalah seperti kredit macet di kemudian hari. Selain itu pencocokan data dengan informasi lapangan yang dilakukan antar pegawai BPR juga sering menimbulkan ketidaksesuaian dalam memutuskan kelayakan pemohon menerima kredit motor. Pemberian kredit yang tidak sesuai akan menimbulkan resiko kredit macet. Apabila jumlah kejadian



kredit yang macet banyak, maka dapat mengganggu perekonomian BPR dan menurunkan kepercayaan masyarakat terhadap profesional bisnis dari BPR tersebut.

Dengan perkembangan teknologi informasi saat ini, BPR memerlukan sistem pendukung keputusan sehingga dalam proses menentukan layak atau tidaknya pemohon menerima kredit motor dapat berjalan dengan cepat dan sesuai dengan data pemohon. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan sistem informasi yang interaktif menyediakan informasi, pemodelan, dan pemanipulasian data. Sistem tersebut digunakan untuk membantu proses pengambilan keputusan dalam situasi semiterstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tak seorangpun tahu bagaimana keputusan seharusnya dibuat [KUS-07:15].

Dalam proses pengambilan keputusan untuk menghasilkan suatu alternatif membutuhkan metode. Ada beberapa metode yang bisa dipakai dalam SPK dan salah satunya adalah metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Konsep dasar dari metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja untuk setiap alternatif pada semua kriteria atau atribut (Arfyanti-2012). Berdasarkan penelitian sebelumnya, metode SAW telah memberikan solusi rekomendasi penerima beasiswa yang layak kepada pengguna. Hal itu karena perbandingan dalam menentukan alternatif terbaik pada metode SAW, didasarkan pada kriteria dan bobot yang ditentukan di awal (Eniyati-2011). Metode SAW sesuai dalam menentukan layak atau tidaknya pemohon kredit motor karena metode ini proses perhitungannya bisa diterapkan untuk 8 kriteria acuan dengan nilai bobot kriteria yang ditentukan diawal dan dengan proses normalisasi akan memberikan hasil yang tepat. Namun untuk meningkatkan akurasi, maka nilai bobot kepentingan yang digunakan dalam perhitungan SAW akan dilakukan perbaikan dengan metode *random search*. Nilai bobot tersebut sebelumnya didapat dari pakar.

Oleh karena itu, penulis melakukan penelitian dengan judul **“Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Pemohon Kredit Motor Dengan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)”**. Sistem Pendukung Keputusan ini akan memberikan informasi mengenai layak atau tidaknya pemohon menerima kredit motor. Selain itu sistem ini juga akan memberikan alternatif penerima sesuai dengan kapasitas jumlah penerima setiap bulannya. Alternatif penerima



tersebut bisa digunakan sebagai bahan pertimbangan kepala bagian kredit motor dalam mengambil keputusan.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, maka dapat dirumuskan permasalahan pada penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang dan mengimplementasikan sistem pendukung keputusan kelayakan pemohon kredit motor dengan metode SAW
2. Bagaimana menentukan perbaikan nilai bobot untuk SAW
3. Bagaimana proses pengujian sistem pendukung keputusan kelayakan kredit motor dengan metode SAW
4. Bagaimana akurasi SPK kelayakan pemohon kredit motor dengan metode SAW berdasarkan hasil pengujian

## 1.3 Batasan Masalah

Laporan penelitian ini disusun berdasarkan data-data yang diperoleh. Oleh karena luasnya bidang yang dihadapi, maka ruang lingkup masalah akan dibatasi sebagai berikut :

1. Penelitian ini hanya akan membahas perhitungan kelayakan pemberian kredit motor kepada pemohon kredit, tidak akan membahas mengenai kapasitas melunasi kredit, penagihan kredit, dan lain-lain.
2. Proses dibatasi sampai pada tingkat layak atau tidaknya seorang pemohon menerima kredit, hanya sebagai alat bantu pengambil keputusan, tidak membahas mengenai kebijakan yang akan diambil perusahaan.
3. Sistem ini akan memberikan rekomendasi penerima kredit berdasarkan jumlah penerima yang diinginkan.
4. Data yang digunakan untuk proses pengujian sistem diperoleh dari Badan Perkreditan Rakyat (BPR) Bina Reksa Karyaartha Pare.

#### 1.4 Tujuan

Tujuan penulisan skripsi ini adalah :

1. Mengimplementasikan konsep metode SAW dalam sistem pendukung keputusan kelayakan pemohon kredit motor.
2. Mengetahui proses perbaikan nilai bobot yang digunakan dalam perhitungan kelayakan pemohon kredit motor dengan metode SAW
3. Mengetahui akurasi sistem pendukung keputusan kelayakan kredit motor dengan metode SAW dibandingkan dengan penilaian dari BPR.

#### 1.5 Manfaat

Manfaat yang didapat dari pembuatan skripsi ini adalah:

1. Dengan adanya Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Pemohon Kredit Motor Dengan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW), proses penentuan layak atau tidaknya pemohon kredit motor pada BPR Bina Reksa Karyaartha Pare bisa dilakukan dengan cepat dan tepat.
2. Dengan adanya Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Pemohon Kredit Motor Dengan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW), bisa memberikan rekomendasi penerima kredit motor yang sesuai sehingga dapat mengurangi terjadinya kredit macet.

#### 1.6 Sistematika Penulisan

##### BAB I Pendahuluan

Membahas tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat dan sistematika penulisan.

##### BAB II Tinjauan Pustaka

Membahas tentang dasar teori dan referensi yang mendasari dalam proses perancangan dan implementasi Sistem Pendukung Keputusan.

##### BAB III Metodologi dan Perancangan

Membahas tentang metode yang digunakan dalam penulisan dan perancangan Sistem Pendukung Keputusan.

**BAB IV Implementasi**

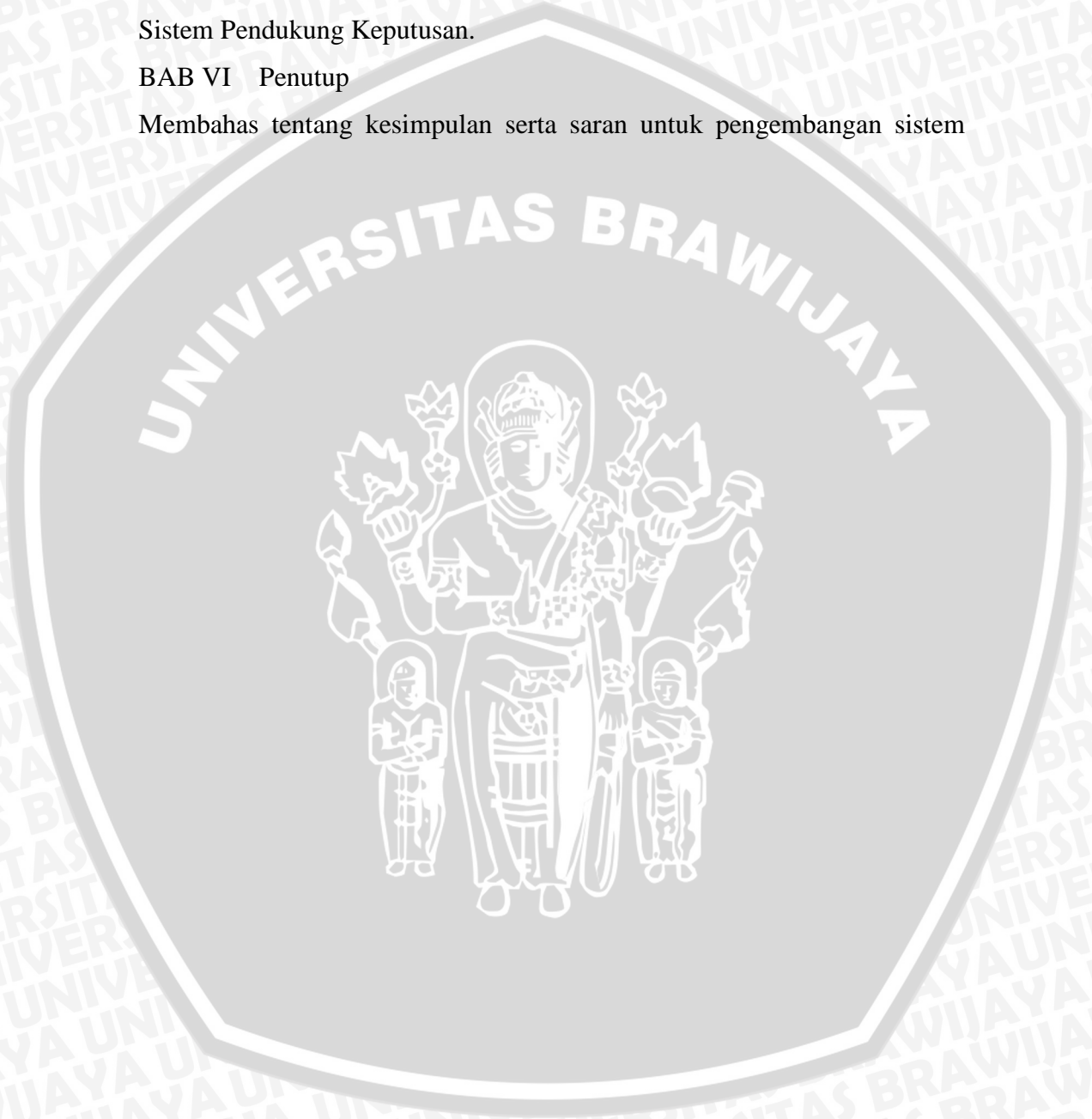
Membahas tentang implementasi Sistem Pendukung Keputusan.

**BAB V Pengujian dan Analisis**

Membahas tentang proses pengujian dan analisis hasil pengujian terhadap Sistem Pendukung Keputusan.

**BAB VI Penutup**

Membahas tentang kesimpulan serta saran untuk pengembangan sistem





## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi pembahasan tentang kajian teori berdasarkan penelitian yang sudah ada dan dasar teori yang berhubungan dengan proses perancangan sistem pendukung keputusan.

#### 2.1 Kajian Pustaka

Ita Arfyanti dan Edy Purwanto dari STMIK Widya Cipta pernah melakukan penelitian tentang implementasi metode *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making* (MADM) dengan metode *simple additive weighting* (SAW). Objek penelitian yang diambil adalah pada penentuan pemberian kredit pinjaman pada Bank Rakyat Indonesia unit Segiri Samarinda. Dalam penelitian tersebut diterangkan bahwa dengan metode yang *simple* dapat meningkatkan proses analisis dari banyak data yang menjadi syarat dari pemohon kredit. Hasil keluaran dari sistem tersebut merupakan alternatif terbaik sehingga proses pengambilan keputusan menjadi lebih cepat [ARF-12].

Sri Eniyati dari Universitas Stikubank menjelaskan dalam penelitiannya tentang metode SAW pada sistem pendukung keputusan penerimaan beasiswa. Metode SAW dipilih karena dapat menentukan nilai bobot untuk setiap atribut dan setelah itu akan dilakukan proses perankingan yang akan menyeleksi sejumlah alternatif sehingga akan menghasilkan alternatif terbaik yaitu yang berhak menerima beasiswa. Dengan metode ini penilaian menjadi lebih tepat karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot yang telah ditentukan sebelumnya sehingga hasil siapa penerima beasiswa yang didapatkan lebih akurat [ENI-11].

#### 2.2 Dasar Teori

Dasar teori berisi tentang teori yang berhubungan dalam perancangan sistem pendukung keputusan kelayakan pemohon kredit motor dengan metode *Simple Additive Weigting* (SAW).

## 2.2.1 BPR Bina Reksa Karyaartha

### 2.2.1.1 Sejarah Berdirinya Perusahaan

PT. BPR Bina Reksa Karyaartha berdiri pada tanggal 13 Desember 1988 yang ditandai dengan menghadapnya Tuan Eddy Muljono, Tuan Hadi Wiyono, Tuan Kuntjono, dan Tuan Ping Gianto kepada notaris dan bermaksud akan mendirikan suatu badan usaha dalam bentuk Perseroan Terbatas (PT). Perseroan Terbatas (PT) tersebut kemudian bernama PT. BPR Bina Reksa Karyaartha yang berkedudukan di Jl. Raya No. 9 Pare. Perseroan ini dimulai pada waktu anggaran dasar perusahaan ini disetujui dan disahkan oleh pihak yang berwenang dengan ketentuan-ketentuan yang tercantum dalam kitab Undang-undang Hukum Dagang dan didirikan untuk jangka waktu 75 tahun lamanya. Adapun direksi dan komisaris yang menjabat untuk pertama kali adalah :

1. Direktur Utama : Tuan Ping Gianto
2. Direktur : Tuan Kuntjono
3. Komisaris Utama : Tuan Eddy Mulyono
4. Komisaris : Tuan Hadi Wiyono

Setelah berjalan beberapa tahun, gedung awal yang terletak di Jl. Raya No.9 Pare, pindah ke Jl. A. Yani No.10 Pare. Ditempat baru ini PT. BPR Bina Reksa Karyaartha membeli sebuah bangunan yang berbentuk rumah kemudian diperbaharui menjadi kantor pusat. Kini PT. BPR Bina Reksa karyaartha memiliki 4 kantor cabang yaitu :

1. Kantor cabang Wates dengan alamat di Jl. Kediri No.3 Wates
2. Kantor cabang Sambi dengan alamat di Jl. Raya No.422 Ringinrejo Kandat
3. Kantor Cabang Tulungagung dengan alamat Jl Raya Suruhan Kidul 1 Bandung Tulungagung
4. Kantor Cabang Blitar dengan alamat Jl. Raya 15 Kesamben Blitar

Untuk mempermudah pelayanan terhadap nasabah PT. BPR Bina Reksa Karyaartha juga memiliki 6 kantor kas yaitu :

1. Kantor Kas Bogo dengan alamat di Jl. Kartini No.45 Bogo Plemahan.



2. Kantor Kas Brenggolo dengan alamat di Jl. Raya Brenggolo No.91.
3. Kantor Kas Kras dengan alamat di Jl. Raya No.11 Kras Kediri.
4. Kantor Kas Pagu dengan alamat di Jl. Brawijaya No.78 Pagu Kediri.
5. Kantor Kas Ngancar dengan alamat di Jl. Raya Bedali Kec. Ngancar.
6. Kantor Kas Banyak dengan alamat di Jl. Raya Maron No. 127 Banyak.
7. Kantor Kas Gurah dengan alamat Jl. Dr Wahidin 97 Gurah
8. Kantor Kas Puncu dengan alamat Jl Harinjing 30 Wonorejo puncu

### 2.2.1.2 Tujuan Perusahaan

Maksud dan tujuan dibentuknya PT BPR Bina Reksa Karyaartha adalah untuk menjalankan usaha sebagai Bank Pasar antara lain :

- a. Menghimpun dana dari masyarakat dalam bentuk tabungan dan deposito berjangka.
- b. Memberikan kredit bagi pengusaha kecil dan atau masyarakat pedesaan.
- c. Menunjang pertumbuhan dan modernisasi ekonomi pedesaan serta untuk mengurangi praktek-praktek ijon yang dilakukan oleh para pelepas uang.

### 2.2.2 Kredit

Dalam kehidupan masyarakat kredit bukan sesuatu yang asing lagi. Kredit menjadi salah satu alternatif yang dipilih masyarakat ketika tidak bisa membeli sesuatu dengan cara tunai.

#### 2.2.2.1 Pengertian Kredit

Sifat manusia yang konsumtif dan selalu berusaha untuk memenuhi segala kebutuhannya. Kebutuhan yang bergaman dan meningkat namun kemampuan manusia yang terbatas, membuat seseorang membutuhkan modal untuk memenuhi kebutuhannya. Kredit yang sering dijadikan alternatif seseorang untuk memenuhi kebutuhannya.

Asal kata kredit dari bahasa Yunani yaitu *credere*, artinya adalah kepercayaan (trust atau faith). Oleh karena itu, yang menjadi dasar dari kredit adalah kepercayaan, sehingga seseorang yang memperoleh kredit berarti orang tersebut memperoleh kepercayaan [SUY-95:2].



Menurut Thomas Suyanto (1995), kredit adalah suatu pemberian modal atau dana dari satu pihak yang mempunyai kelebihan uang kepada pihak yang membutuhkan dimana modal tersebut akan dikembalikan lagi pada suatu masa tertentu yang akan datang disertai dengan bunga [SUY-95:3]. Sedangkan pengertian kredit menurut Undang-Undang No. 10/1998 (pasal 21 ayat 1), kredit adalah penyediaan uang atau tagihan yang dapat dipersamakan dengan itu, berdasarkan persetujuan atau kesepakatan pinjam meminjam antara bank atau lembaga keuangan dengan pihak lain yang mewajibkan pihak peminjam untuk melunasi hutangnya setelah jangka waktu tertentu dengan pemberian bunga.

#### 2.2.2.2 Unsur-Unsur Kredit

Dari pengertian yang dijelaskan sebelumnya, unsur-unsur dari kredit adalah sebagai berikut : [FAH-08:7]

1. Kepercayaan merupakan unsur paling utama yang harus ada karena tanpa adanya kepercayaan antara kreditur (pihak pemberi kredit) dan debitur (pihak peminjam) akan sangat sulit terwujud kerjasama yang baik dimana sekarang ini antara kreditur dan debitur merupakan mitra bisnis.
2. Waktu merupakan batas waktu yang telah disepakati antara pihak debitur untuk bisa mengembalikan uang yang dipinjam dari pihak kreditur.
3. Risiko yang dimaksud adalah keadaan terburuk yang terjadi seperti pada saat kredit tidak kembali atau timbulnya kredit macet. Persoalannya adalah karena lamanya waktu pemberian kredit sehingga akan menimbulkan tingginya tingkat risiko dalam pengembalian uang pinjaman.
4. Prestasi yang dimaksud adalah kemampuan kreditur untuk dapat memberikan pinjaman pada debitur. Bentuk atau objek dari kredit pada dasarnya tidak selalu berbentuk uang, tetapi juga bisa dalam bentuk barang atau jasa. Namun sekarang ini kredit dalam bentuk uang lebih sering terjadi dari pada dalam bentuk barang.
5. Kreditur adalah pihak yang memiliki uang, barang, atau jasa untuk dipinjamkan kepada pihak lain dengan tujuan akan mendapatkan keuntungan dalam bentuk bunga dari hasil pinjaman sebagai balas jasa dari uang, barang, atau jasa yang telah dipinjam.

6. Debitur adalah pihak yang memerlukan uang, barang, atau jasa dan berkomitmen mengembalikannya tepat pada waktu yang telah disepakati serta mau menanggung risiko jika melakukan keterlambatan dalam pengembalian dengan ketentuan yang tercantum dalam perjanjian.

### 2.2.2.3 Tujuan Kredit

Tujuan dari kredit mencakup *scope* yang luas. Terdapat dua tujuan pokok dari kredit yang saling berkaitan, yaitu : [SIN-95:4]

1. *Profitability* yaitu tujuan untuk memperoleh hasil dari kredit berupa keuntungan yang diterima dari pemungutan bunga.
2. *Safety* yaitu tujuan yang memberikan keamanan dari fasilitas yang diberikan harus benar-benar terjamin sehingga tujuan dari *profitability* dapat benar-benar tercapai tanpa ada hambatan yang berarti.

### 2.2.2.4 Penilaian Kredit

Dalam memutuskan pemberian kredit kepada debitur, ada beberapa hal yang harus dipikirkan oleh kreditur. Penilaian secara umum tentang pemberian kredit disebut dengan prinsip 5C, yaitu : [FAH-08:13]

1. *Character* (Karakteristik)

Karakter disini menyangkut tentang sisi psikologis dari calon penerima kredit, misalnya sifat, latar belakang, hobi, cara hidup yang dijalani, kebiasaan-kebiasaan dan lain-lain. Tujuan dari memahami karakteristik calon penerima kredit secara umum adalah menyangkut masalah kejujuran dari nasabah dalam urusan usahanya dalam memenuhi kewajibannya.

2. *Capacity* (Kemampuan)

Kemampuan disini menyangkut dengan kemampuan dari calon penerima kredit dalam mengelola keuangan, usahanya terutama dalam keadaan sulit sehingga akan bisa dilihat kemampuannya untuk membayar tagihan kredit.

3. *Capital* (Modal)

Modal ini menyangkut jumlah harta yang dimiliki oleh calon penerima kredit. Pihak bank atau *leasing* akan menganalisa hal ini karena jika calon penerima kredit tersebut melakukan peminjaman yang melebihi harta yang dimilikinya



(modal) maka cenderung akan menimbulkan risiko pada proses pengembalian pinjaman atau bahkan akan terjadi kredit macet.

#### 4. *Collateral* (Jaminan)

*Collateral* adalah barang atau sesuatu yang dapat dijadikan jaminan pada saat mengajukan kredit pada bank atau *leasing*. Untuk jenis barang yang dapat dijadikan jaminan adalah mulai dari tanah, bangunan, mobil/motor, dan sebagainya. Untuk seorang karyawan tetap pada sebuah perusahaan, pada saat mengajukan permohonan kredit bisa menunjukkan slip gaji, Surat Keputusan (SK) pengangkatan sebagai pegawai. Jabatan juga bisa dijadikan jaminan yang dipertanggungjawabkan dikemudian hari, seperti jabatan gubernur, menteri, dan lainnya. Ada beberapa surat pendukung yang bisa menjadi jaminan pertanggungjawaban dikemudian hari adalah seperti Kartu Keluarga (KK), Kartu Tanda Penduduk (KTP), dan lainnya.

#### 5. *Condition of Economy* (Kondisi Perekonomian)

Kondisi perekonomian yang tengah terjadi disuatu negara, seperti tingkat pertumbuhan ekonomi, angka inflasi, jumlah pengangguran, daya beli, penerapan kebijakan moneter sekarang dan yang akan datang, kondisi politik, dan lainnya adalah bagian terpenting untuk dianalisa dan menjadi pertimbangan dalam memberikan pinjaman pada pemohon kredit. Hal tersebut akan mempengaruhi kelancaran dari usaha yang sedang dijalankan oleh calon penerima kredit.

### 2.2.2.5 Tahap-Tahap Pemberian Kredit

Dalam pemberian kredit harus terdapat analisa kelayakan dari pemohon kredit agar tidak terjadi risiko kredit macet dikemudian hari. Adapun tahapan dari pemberian kredit adalah sebagai berikut : [FIR-11:91]

#### 1. Persiapan Kredit

Persiapan Kredit adalah tahap awal dengan tujuan untuk saling mengetahui informasi dasar antara calon penerima kredit dengan bank atau *leasing*, terutama untuk calon penerima kredit yang baru pertama kali mengajukan permohonan kredit pada bank atau *leasing* tersebut. Informasi umum mengenai calon penerima kredit didapat dari surat-surat atau formulir yang



diajukan sebagai syarat untuk memperoleh kredit. Untuk informasi umum yang biasanya diperlukan adalah sebagai berikut :

- a. Keadaan usaha dari calon penerima kredit
- b. Surat-surat perusahaan, antara lain surat izin usaha, surat izin tempat usaha, dan lainnya.
- c. Jaminan yang akan diberikan beserta suratnya, seperti sertifikasi tanah, surat izin bangunan, dan lainnya.

## 2. Analisis atau Penilaian Kredit

Penilaian atau analisis kredit adalah kegiatan untuk melihat kelayakan dari perusahaan pemohon kredit. Penilaian tersebut meliputi penilaian terhadap prinsip-prinsip pemberian kredit.

## 3. Keputusan Kredit

Berdasarkan hasil analisis kredit tersebut, pengambil keputusan yang ada di bank atau perusahaan *leasing* bisa memutuskan layak atau tidaknya pemohon kredit penerima kredit. Ketika pemohon kredit tersebut dinyatakan layak untuk menerima kredit maka segera dibuat surat perjanjian kredit dengan beberapa persyaratan.

## 4. Pelaksanaan dan Administrasi Kredit

Pada tahap pelaksanaan pemohon kredit mempelajari dan menyetujui isi perjanjian kredit dan pihak pemberi kredit sudah mempelajari semua persyaratan yang diajukan oleh pemohon kredit, maka kedua belah pihak akan menandatangani perjanjian kredit. Dan pada tahap administrasi akan dilaksanakan pengarsipan pelaporan, pencatatan data/informasi sesuai dengan pedoman yang ada.

## 5. Supervisi Kredit dan Pembinaan Debitur

Tahap ini pada dasarnya adalah tahap yang mengupayakan pengamanan kredit yang telah diberikan dengan jalan terus memantau penerima kredit agar proses pengembalian dapat berjalan dengan baik.

### 2.2.3 Pengambilan Keputusan

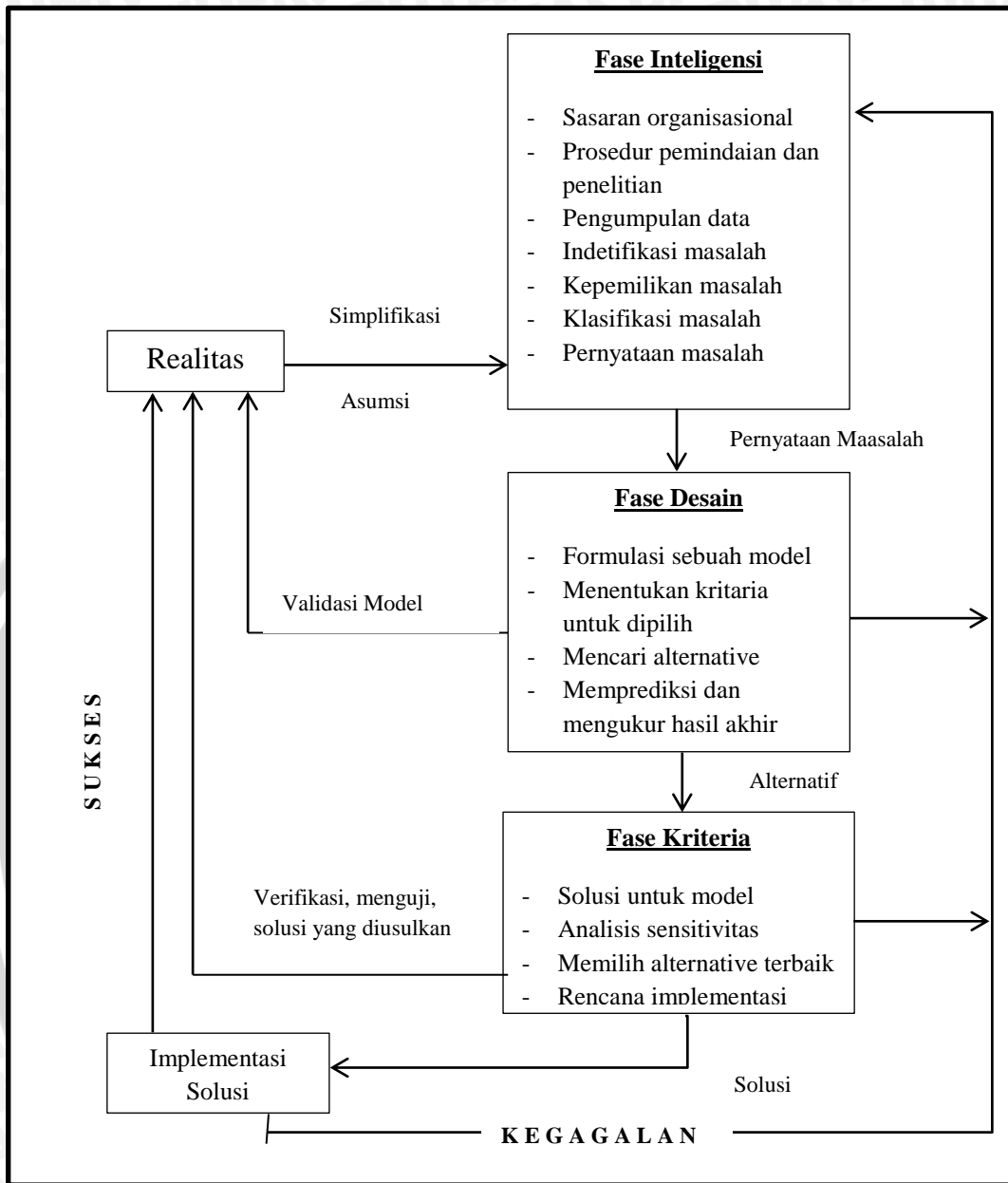
Dalam berbisnis tentu tidak akan luput dari permasalahan. Masalah adalah suatu kondisi yang dapat menimbulkan kerugian atau keuntungan yang besar dari bisnis yang dijalankan. Ketika dalam berbisnis suatu perusahaan menemui suatu masalah, seorang manager atau pimpinan perusahaan harus mengambil suatu keputusan untuk mencari solusi yang terbaik guna menyelesaikan masalah tersebut.

#### 2.2.3.1 Pengertian Pengambilan Keputusan

Seperti yang diuraikan sebelumnya, untuk menyelesaikan masalah diperlukan suatu proses pengambilan keputusan. Pengambilan keputusan adalah proses dalam memilih tindakan dari berbagai alternatif untuk mencapai satu atau beberapa tujuan [TUR-05:53]. Dalam pengambilan keputusan akan melibatkan beberapa orang dan data sebagai informasi. Proses pengambilan keputusan yang cepat maupun tidak akan berpengaruh pada kualitas dari keputusan. Seorang manager atau pimpinan harus benar-benar mempertimbangkan berbagai aspek yang ada sehingga solusi atau keputusan yang dihasilkan memang yang terbaik sehingga dapat menyelesaikan masalah.

#### 2.2.3.2 Fase-Fase Proses Pengambilan Keputusan

Untuk mengambil sebuah keputusan tentunya terdapat fase-fase yang harus dilalui dalam proses pengambilan keputusan. Menurut Simon (1977), dalam proses pengambilan keputusan terdapat 3 fase utama, yaitu : fase inteligensi, fase desain, dan fase kriteria, serta ada 1 fase tambahan, yaitu : fase implementasi [TUR-05:64]. Gambar 2.1 merupakan gambaran konseptual dari proses pengambilan keputusan menurut Simon.



**Gambar 2.1** Konseptual Pengambilan Keputusan / Proses Pemodelan

Sumber : [TUR-05]

Dari konseptual pengambilan keputusan yang digambarkan sebelumnya, dapat dijelaskan tiap-tiap fasenya sebagai berikut :

1. Fase Intelingensi

Fase inteligensi dalam pengambilan keputusan meliputi scanning (pemindaian) lingkungan. Fase ini dimulai dengan berbagai aktivitas yang menekankan mengenai indentifikasi situasi atau peluang-peluang masalah.



Setelah selesai mendefinisikan masalah yang ada, kemudian langkah berikutnya adalah mengklasifikasikan masalah tersebut dengan menempatkannya dalam suatu kategori yang dapat didefinisikan dan distrukturisasikan menjadi masalah yang terprogram dan masalah yang tidak terprogram. Selanjutnya dilakukan dekomposisi terhadap masalah tersebut menjadi banyak sub masalah yang lebih sederhana. Kemudian didefinisikan kepemilikan masalah tersebut dan diakhiri dengan pernyataan masalah secara formal.

#### 2. Fase Desain

Fase desain ini meliputi penemuan atau mengembangkan dan menganalisis terhadap tindakan yang mungkin dilakukan. Hal ini meliputi tentang pemahaman terhadap masalah dan menguji solusi yang layak.

#### 3. Fase Kriteria

Kriteria merupakan tindakan pengambilan keputusan yang kritis. Fase kriteria merupakan fase yang membuat suatu keputusan menjadi nyata dan diambil suatu komitmen untuk mengikuti tindakan tertentu. Fase ini meliputi pencarian, evaluasi, dan rekomendasi terhadap suatu solusi yang tepat.

#### 4. Fase Implementasi

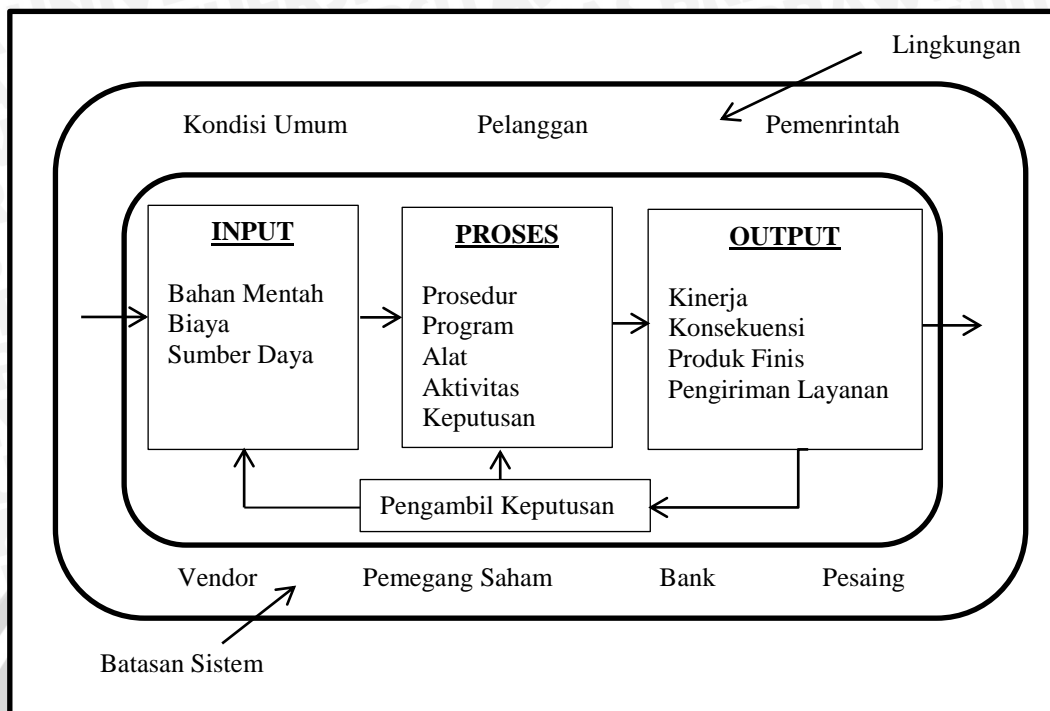
Fase implementasi ini merupakan fase yang membuat suatu solusi yang dapat bekerja dalam mengatasi suatu masalah.

### 2.2.4 Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

Data atau informasi yang diperlukan dalam proses pengambilan keputusan tentu tidak sedikit, untuk menunjang dan mempermudah proses pengambilan keputusan maka diperlukan suatu sistem.

#### 2.2.4.1 Pengertian Sistem

Menurut Kusri (2007:11), sistem adalah kumpulan dari beberapa komponen yang saling berkaitan dan mempunyai tugas untuk memproses masukan (*input*) sehingga akan menghasilkan suatu keluaran (*output*). Berdasarkan pengertian sistem tersebut, struktur dari sistem akan ditunjukkan pada Gambar 2.2.



**Gambar 2.2** Sistem dan Lingkungannya

Sumber : [TUR-05]

Sistem meliputi tiga bagian, yaitu : *input* merupakan komponen berupa data yang dimasukkan ke dalam sistem, proses merupakan komponen yang diperlukan untuk mengubah *input* yang telah dimasukkan menjadi *output*, dan *output* merupakan hasil dari proses yang terjadi pada sistem. Ketiga bagian tersebut akan dipengaruhi oleh lingkungan merupakan komponen di luar ketiga bagian tersebut yang dapat mempengaruhi kinerja sistem dan terdapat pembatas yang akan memisahkan sistem dengan lingkungannya.

#### 2.2.4.2 Pengertian Sistem Pendukung Keputusan

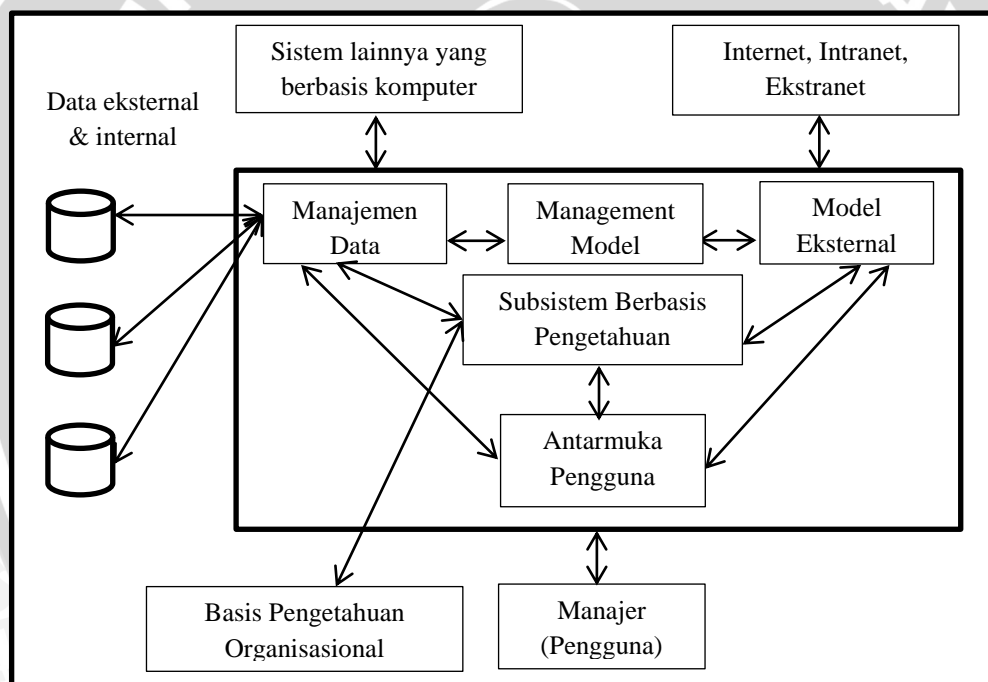
Sistem yang digunakan untuk menunjang proses pengambilan keputusan adalah Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau *Decision Support System* (DSS). Pada awal tahun 1970-an, Scott Morton pertama kali mengartikulasikan konsep penting dari DSS atau SPK. Gorry dan Scott Morton (1971) mendefinisikan SPK sebagai sistem berbasis komputer interaktif. Komputer Interaktif merupakan sistem informasi interaktif yang membantu para pengambil keputusan untuk menggunakan data dan berbagai model dalam memecahkan masalah yang tidak terstruktur. Sedangkan menurut Keen (1978), SPK adalah

sebagai sistem pendukung keputusan yang memadukan sumber daya intelektual dari individu dengan kapabilitas komputer untuk meningkatkan kualitas keputusan. [TUR-05:19]

SPK dibangun sebagai media untuk mendukung solusi atau untuk mengevaluasi suatu peluang dari masalah. Namun adanya SPK tidak dimaksudkan untuk mengotomatisasikan pengambilan keputusan, tetapi memberikan perangkat interaktif yang memungkinkan pengambil keputusan untuk melakukan berbagai analisis menggunakan model-model yang tersedia. [KUS-07:15].

### 2.2.4.3 Arsitektur Sistem Pendukung Keputusan

Arsitektur dari SPK, ditunjukkan pada Gambar 2.3.



**Gambar 2.3** Arsitektur Sistem Pendukung Keputusan

Sumber : [KUS-07]

Sistem pendukung keputusan mempunyai tiga subsistem utama, yaitu subsistem *data management*, *model management*, dan *communication* serta satu subsistem yang bersifat opsional, yaitu subsistem *knowledge management*. Untuk penjelasan dari subsistem tersebut adalah sebagai berikut : [SUB-02:28]



### 1. *Data Management*

Data Management adalah berupa *database* dimana *database* tersebut berisi data yang relevan untuk suatu situasi dan akan dikelola oleh perangkat lunak yang disebut dengan *Database Management System (DBMS)*. DBMS mempunyai kemampuan untuk mendapatkan atau mengekstrak data agar bisa masuk ke dalam *database* pada SPK sehingga record data dan file bisa secara cepat diupdate (menambah, menghapus, dan mengedit). Data yang dihubungkan pada DBMS bisa berasal dari berbagai *resource*. Adanya DBMS keamanan dari data akan mendapat proteksi dari akses yang tidak berhak. Dengan *queries* yang diberikan pada DBMS akan dapat menampilkan data secara cepat dan lebih kompleks. Dalam DBMS terdapat beberapa elemen, seperti SPK *database*, *database management system*, *data directory*, *query facility*.

### 2. *Model Management*

Dalam *model management* akan melibatkan model *finansial*, *statistical*, *management science*, atau berbagai model kuantitatif lainnya, sehingga dapat memberikan pada sistem suatu kemampuan untuk menganalisa dan memajemen *software* yang diperlukan. *Model Base Management System (MBMS)* bisa menghubungkan berbagai model dengan jalur yang diinginkan melalui *database*. MBMS ini akan melacak model, data, dan penggunaan aplikasi dalam SPK. Berbagai jenis model akan disimpan dan diatur oleh MBMS dalam bentuk *logic* dan terintegrasi. MBMS akan mengatur dan merawat model *base* dengan *management function* yang mempunyai analogi dengan *database management*. Aktivitas yang biasanya dikontrol oleh *model management* adalah *model execution* yang akan mengotrol jalan model yang sesungguhnya dan *model integration* yang akan mengkombinasi operasi dari berbagai model apabila diperlukan seperti mengatur *output* dari satu model yang nantinya akan diproses oleh model yang lain.

### 3. *Communication (Dialog Subsistem)*

Communication artinya user dapat berkomunikasi dan memberikan perintah pada SPK. Hal ini berarti menyediakan antarmuka untuk pengguna ke *database* dan *model base*. Antarmuka merupakan semua layar *input* yang

dapat menampilkan dan/atau menyimpan data dan juga merupakan layar *output* yang dapat menampilkan hasil dari pemrosesan data.

#### 4. *Knowledge Management*

*Knowledge Management* merupakan subsistem optional yang dapat mendukung subsistem lainnya atau bisa bertindak sebagai subsistem yang berdiri sendiri. Menurut Kusri (2007:26), meskipun *knowledge management* ini bersifat optional namun bisa memberikan banyak manfaat karena dapat memberikan *intelegensi* bagi ketiga subsistem yang lainnya. Subsistem *knowledge management* atau manajemen berbasis pengetahuan juga bisa diinterkoneksi dengan pengetahuan yang ada di perusahaan (bagian dari sistem manajemen pengetahuan) dimana subsistem yang seperti itu terkadang disebut dengan basis pengetahuan organisasional [KUS-07:26].

#### 2.2.5 *Metode Random Search*

Dalam sistem ini akan dilakukan perbaikan menentukan nilai bobot kepentingan ( $w$ ). Nilai bobot kepentingan ini sebelumnya didapat dari pakar. Perbaikan nilai bobot ini dilakukan dengan metode optimasi *random search*. Metode *random search* adalah metode yang sederhana yaitu dengan mencoba terus kandidat dari solusi-solusi baru sambil tetap mempertahankan solusi yang terbaik sampai batas waktu untuk simulasi habis [WEH-00].

Proses optimasi dengan metode *random search* dimulai dengan suatu solusi yang diperoleh secara acak tetapi layak untuk dijadikan solusi yang terbaik sementara. Selanjutnya proses pencarian solusi terbaik akan dilakukan menyeluruh secara iteratif. Dan pada setiap iterasinya akan dilakukan evaluasi terhadap solusi yang didapat secara acak dibandingkan dengan solusi terbaik sementara. Apabila solusi yang dievaluasi mempunyai hasil yang lebih baik, maka akan terjadi perbaikan solusi dan solusi tersebut akan menjadi solusi yang terbaik. Proses tersebut akan diulang terus sampai batas waktu iterasi habis [WEH-00].

#### 2.2.6 *Metode Simple Additive Weighting (SAW)*

Metode yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan adalah metode *Simple Additive Weighting (SAW)*. Menurut Kusumadewi (2006), metode SAW sering dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode



SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut.

Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Proses normalisasi tersebut akan ditunjukkan pada persamaan 2-1.

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max_i x_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut Keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min_i x_{ij}}{x_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut Biaya (cost)} \end{cases} \quad (2-1)$$

Keterangan :

- $r_{ij}$  = nilai matrik keputusan ternormalisasi
- $x_{ij}$  = nilai atribut yang dimiliki dari setiap kriteria yang ada
- $\max_i x_{ij}$  = nilai terbesar dari setiap kriteria
- $\min_i x_{ij}$  = nilai terkecil dari setiap kriteria
- Benefit* = jika nilai terbesar merupakan alternatif terbaik
- Cost* = jika nilai terkecil merupakan alternatif terbaik

Dimana  $r_{ij}$  adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif  $A_i$  pada atribut  $C_j$ ;  $i=1,2,\dots,m$  dan  $j=1,2,\dots,n$ .

Setelah proses normalisasi rating kinerja dilakukan, proses selanjutnya adalah menentukan nilai preferensi untuk setiap alternatif ( $V_i$ ). Nilai preferensi ini yang akan digunakan untuk proses perankingan untuk menentukan alternatif terbaik. Nilai  $V_i$  yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif  $A_i$  lebih terpilih. Proses perhitungan nilai preferensi akan ditunjukkan pada persamaan 2-2.

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij} \quad (2-2)$$

Keterangan :

- $V_i$  = nilai rangking dari setiap alternatif
- $w_j$  = nilai bobot dari setiap kriteria
- $r_{ij}$  = nilai matrik keputusan ternormalisasi



### 2.2.7 Penentuan Jumlah Angsuran

Angsuran merupakan suatu pembayaran atau pelunasan atas uang, barang, atau jasa secara bertahap atau berkala. Pembayaran dilakukan dengan cara membayar sebagian dari besar jumlah pembayaran dan jangka waktu pembayaran telah ditentukan sesuai kesepakatan antara kreditur dengan debitur [FAH-08:12].

Untuk menentukan jumlah angsuran pemohon setiap bulannya, BPR Bina Reksa Karyaartha akan melihat dari jumlah kredit dan lama kredit yang diajukan oleh pemohon. Jumlah angsuran tersebut akan ditunjukkan pada persamaan 2-3.

$$\text{angsuran} = \frac{((a \times (0.01 \times b)) + a)}{(b \times 12)} \quad (2-3)$$

Keterangan :

- a = Jumlah Pengajuan Pemohon
- b = Lama Kredit
- 0.01 = Jumlah bunga setiap bulannya yaitu 1%
- 12 = Jumlah bulan setiap satu tahun

Untuk melihat kemampuan pemohon dalam membayar jumlah angsuran dan bunga yang sudah ditentukan setiap bulannya, BPR akan menghitung 30% dari sisa gaji pemohon. 30% sisa gaji dari pemohon akan ditunjukkan pada persamaan 2-4.

$$30\% \text{ sisa gaji} = (\text{gaji pemohon} - \text{pengeluaran}) \times 0.3 \quad (2-4)$$

### 2.2.8 Pemrograman PHP

Banyak bahasa pemrograman yang bisa digunakan oleh programmer untuk membuat suatu program atau aplikasi. Salah satu bahasa pemrograman adalah bahasa pemrograman berbasis *website* dengan PHP.

#### 2.2.8.1 Bahasa Pemrograman PHP

Awal mulanya PHP merupakan singkatan dari *Personal Home Page tools* yang merupakan *tool* atau alat bantu dalam memonitor pengunjung suatu *website*. PHP dikembangkan pertama kali oleh Rasmus Lerdofr. Kemudian istilah PHP lebih mengacu pada *Hypertext Preprocessor* [SOL-10:14].

PHP merupakan salah satu bahasa pemrograman skrip yang digunakan untuk membangun aplikasi berbasis *website*. PHP disebut sebagai bahasa sisi *server* (*server-side*) karena pada saat dijalankan dari *web browser*, aplikasi yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP akan di-*parsing* di dalam *web server*

oleh *interpreter* PHP dan akan diterjemahkan ke dalam dokumen HTML yang selanjutnya akan ditampilkan kembali ke *web browser* [RAH-12:41].

Kode bahasa pemrograman PHP akan diawali dengan tag `<?php` dan diakhiri dengan tag `?>`. Berikut adalah contoh kode PHP yang sederhana : [RAH-12:43]

```
<?php
    echo "Hello World !";
    echo (1);
?>
```

PHP adalah bahasa pemrograman yang dirancang untuk mudah diletakkan ke dalam kode HTML. HTML merupakan singkatan dari *Hypertext Markup Language* yang merupakan bahasa pemrograman untuk membuat halaman *website*. Berikut adalah contoh dari kode PHP yang disisipkan ke dalam kode HTML : [RAH-12:45]

```
<html>
<head>
    <title>Kode PHP dalam kode HTML</title>
</head>
<body>
<p>Paragraf 1 : Teks dari kode HTML</p>

<!-- Menyisipkan kode PHP dalam HTML-->
<?php
    echo "<p>Paragraf 2 : Teks dari kode PHP</p>";
?>
<!-- akhir kode PHP-->

<p>Paragraf 3 : Teks dari kode HTML</p>

</body>
</html>
```

### 2.2.9 Sistem Database MySQL

Hampir semua aplikasi berbasis *web* yang dikembangkan sekarang ini membutuhkan *database* untuk menyimpan dan mengelola data-data. Bahasa Pemrograman PHP juga memberikan dukungan terhadap berbagai jenis *database*, salah satunya adalah sistem *database* MySQL.



### 2.2.9.1 Tentang MySQL

MySQL adalah salah satu perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (DBMS) yang *multithread* dan *multiuser*. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis di bawah lisensi GNU *General Public License* (GPL). MySQL dimiliki dan disponsori oleh salah satu perusahaan komersial Swedia, yaitu MySQL AB dimana MySQL AB yang memegang penuh hak cipta dari semua kode sumbernya. David Axmark, Allan Larsson, dan Michael Monty adalah para pendiri dari MySQL AB.

MySQL merupakan sistem *database* yang banyak digunakan untuk pengembangan aplikasi berbasis *web* karena beberapa keunggulannya, yaitu : [RAH-12:216]

- Gratis atau bebas didownload
- Stabil dan tangguh
- Fleksibel dengan berbagai jenis bahasa pemrograman
- Mempunyai *security* yang baik
- Mempunyai kemudahan dalam *management database*

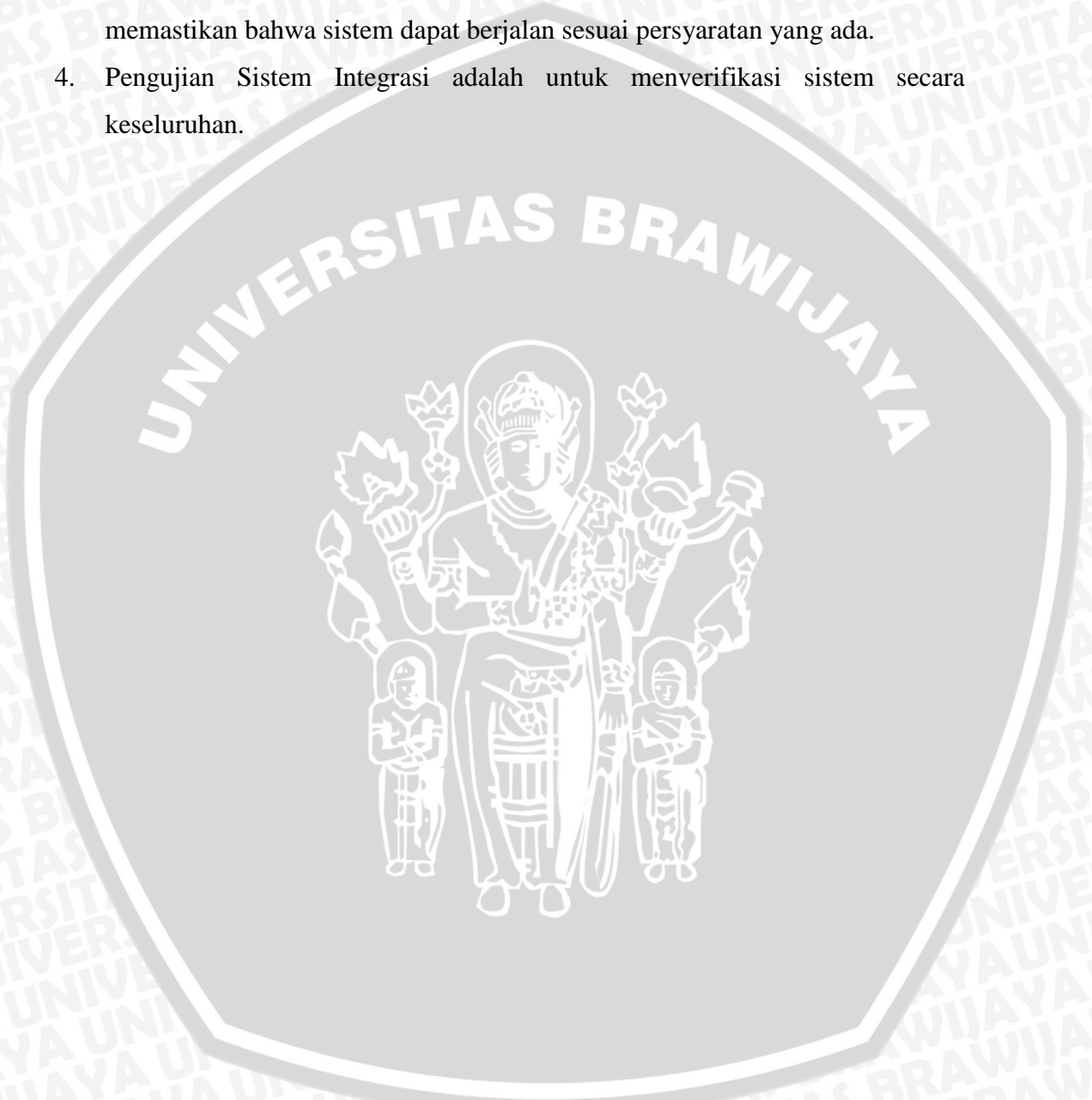
### 2.2.10 Pengujian Sistem

Pengujian sistem adalah bagian yang tidak dapat dipisahkan dari perangkat lunak. Pengujian adalah proses yang dilakukan pada aplikasi atau program untuk menemukan kesalahan dan segala kemungkinan yang akan menimbulkan kesalahan sesuai dengan spesifikasi perangkat lunak yang telah ditentukan sebelum aplikasi tersebut dipakai. Pengujian yang baik adalah pengujian yang dilakukan dengan menggunakan kemungkinan dalam menemukan kesalahan, sedangkan pengujian yang sukses adalah pengujian yang berhasil mengatasi dari kesalahan yang ditemukan [SIM-09:303]. Pengujian sistem dapat dilakukan dengan tahapan sebagai berikut : [SIM-09:313]

1. Pengujian Unit adalah untuk menguji komponen-komponen atau modul dari perangkat lunak. Setiap unit yang ada di perangkat lunak harus dipastikan dapat berjalan dengan baik. Untuk perangkat lunak yang berorientasi objek biasanya dilakukan pada kelas termasuk *constructors* dan *destructors*.



2. Pengujian Integrasi adalah menguji terhadap kecacatan yang terjadi di antarmuka dan interaksi yang terjadi antar komponen atau modul yang ada diperangkat lunak.
3. Pengujian Sistem adalah pengujian terhadap sistem secara keseluruhan untuk memastikan bahwa sistem dapat berjalan sesuai persyaratan yang ada.
4. Pengujian Sistem Integrasi adalah untuk menverifikasi sistem secara keseluruhan.



## BAB III

### METODE PENELITIAN DAN PERANCANGAN

Dalam bab ini akan membahas tentang metode penelitian yang dilakukan dan perancangan sistem pendukung keputusan tersebut.

#### 3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian akan membahas mengenai alur pelaksanaan penelitian terhadap sistem yang akan dibuat sehingga proses penelitian dapat terarah dengan baik sesuai tujuan penelitian.

##### 3.1.1 Pendefinisian Sistem

Sistem yang akan dibangun adalah sistem pendukung keputusan untuk membantu dalam proses menentukan layak atau tidaknya pemohon. Proses penentuan layak atau tidaknya pemohon berdasarkan nilai kriteria pemohon yang akan dihitung dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan berdasarkan kemampuan pemohon membayar angsuran setiap bulannya sesuai dengan perhitungan dari BPR Bina Reksa Karyaartha Pare. Perhitungan menggunakan metode SAW akan menggunakan nilai bobot kepentingan kriteria yang ditentukan oleh pakar. Namun pada sistem ini nilai bobot kepentingan setiap kriteria akan dilakukan perbaikan. Proses perbaikan tersebut dilakukan dengan cara penentuannya dilakukan oleh sistem menggunakan metode *random search*. Hasil penentuan layak atau tidaknya dari pemohon, akan digunakan untuk menentukan penerima kredit motor sesuai jumlah yang diinginkan. Sistem pendukung keputusan ini dibangun bukan untuk menggantikan posisi dari pengambil keputusan, tetapi untuk membantu pengambil keputusan dalam memutuskan jumlah penerima kredit motor berdasarkan layak atau tidaknya pemohon kredit motor dari *output* SPK. Metode dan kasus yang diambil sederhana dengan harapan bahwa sistem yang dibuat dapat diterapkan sehingga dikemudian hari bisa diterapkan untuk kasus dengan data yang cukup banyak.

### 3.1.2 Alur Pelaksanaan Penelitian

Perangkat lunak yang akan dibangun adalah implementasi dari metode SAW untuk proses menentukan layak atau tidaknya pemohon kredit motor. Alur pelaksanaan penelitian terbagi menjadi beberapa tahap yang ditunjukkan pada Gambar 3.1.



**Gamabr 3.1** Blok Diagram Pelaksanaan Penelitian

#### 3.1.2.1 Studi Literatur

Studi literatur membahas mengenai teori-teori yang digunakan untuk menunjang penulisan skripsi sistem pendukung keputusan kelayakan pemohon kredit motor dengan metode SAW. Teori yang dipaparkan dalam studi literatur yaitu mengenai kajian pustaka dan dasar teori. Untuk kajian pustaka akan dipaparkan tentang penelitian sebelumnya yang menggunakan metode SAW. Untuk dasar teori akan dipaparkan mengenai teori yang berhubungan dengan BPR Bina Reksa Karyaartha Pare, kredit, pengambilan keputusan, sistem pendukung keputusan, metode *random search*, metode SAW, penentuan jumlah angsuran, pemrograman PHP, MySQL, dan pengujian sistem. Teori-teori pendukung tersebut diperoleh dari buku, jurnal, e-book, dan dokumentasi project pada penelitian sebelumnya.



### 3.1.2.2 Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan bertujuan untuk mengetahui semua kebutuhan yang diperlukan oleh merancang dan membangun sistem. Analisis kebutuhan dilakukan dengan mengidentifikasi kebutuhan sistem dan siapa saja yang terlibat di dalamnya. Kebutuhan utama dari sistem ini adalah data yang dilakukan sebagai data uji untuk sistem. Data diperoleh dengan cara melakukan *survey* pada salah satu Bank Perkreditan Rakyat (BPR). Data tersebut akan dipilih secara acak sebagai *inputan* sistem.

Secara keseluruhan, kebutuhan yang digunakan dalam pembuatan sistem ini adalah sebagai berikut :

1. Kebutuhan *hardware*, meliputi :
  - Laptop / Komputer PC
  - Prosesor : Intel® Core™ i3 CPU M 350 @ 2.27GHz (4 CPU)
  - Memory : 2048MB RAM
2. Kebutuhan *software*, meliputi :
  - Microsoft Windows 7 Professional 32-bit sebagai sistem operasi
  - MySQL sebagai server *Database Management System*
  - Adobe Dreamweaver CS5 Version 11.0 sebagai *Integrade Development Environment*
  - XAMPP Server Version 1.7.4 sebagai *Server Localhost*
3. Kebutuhan data, meliputi :
  - Data pemohon kredit motor pada Badan Perkreditan Rakyat (BPR) yang belum diketahui layak atau tidak menerima kredit motor sebagai data uji sistem
  - Data pemohon kredit motor pada Badan Perkreditan Rakyat (BPR) yang sudah diketahui layak atau tidaknya menerima kredit motor sebagai data latih dalam menentukan nilai bobot kepentingan kriteria
  - Data kriteria penerima kredit motor

### 3.1.2.3 Pengumpulan Data

Berdasarkan analisis kebutuhan data di atas, pengumpulan data dilakukan dengan melakukan *survey* pada BPR Bina Reksa Karyaartha Pare. Adapun data yang didapatkan adalah data syarat pengajuan kredit motor yang akan digunakan

sebagai data kriteria penerima kredit motor, data penerima kredit motor di BPR tersebut sebagai data latih dalam menentukan nilai bobot kepentingan, dan data pemohon kredit motor di BPR tersebut sebagai data uji pada sistem yang dibangun. Berdasarkan *survey*, BPR Bina Reksa Karyaartha menggunakan prinsip 5C dalam menentukan penerima kredit motor, yaitu : *Charater, Capacity, Capital, Collateral, dan Condition.*

#### 3.1.2.4 Perancangan Perangkat Lunak

Perancangan perangkat lunak ini disesuaikan dengan arsitektur dari sistem pendukung keputusan yang telah dijelaskan pada Gambar 2.3. Untuk perancangan manajemen data pada arsitektur dari sistem pendukung keputusan digambarkan dengan *Entity Relationship Diagram (ERD)* dan *Data Flow Diagram (DFD)*. Untuk manajemen model pada arsitektur dari sistem pendukung keputusan digambarkan dengan *Flowchart*. *Data Flow Diagram (DFD)* digunakan sebagai alat bantu dalam menjelaskan tentang alur kerja dari sistem yang dibuat bisa saling berhubungan satu sama lain dan juga menjelaskan tentang alur data yang dipakai. *Entity Relationship Diagram (ERD)* digunakan untuk memodelkan *database* yang digunakan dalam sistem beserta relasi yang menghubungkan antar entitasnya. *Flowchart* digunakan untuk memodelkan proses yang dijalankan dalam menentukan kelayakan pemohon kredit motor. Untuk perancangan arsitektur SPK Kelayakan Pemohon Kredit Motor dengan Metode SAW, perancangan ERD, perancangan DFD, dan perancangan *flowchart* dijelaskan pada sub bab perancangan.

#### 3.1.2.5 Implementasi Perangkat Lunak

Implementasi perangkat lunak dilakukan dengan mengacu kepada perancangan perangkat lunak. Implementasi perangkat lunak dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman berbasis *website* yaitu menggunakan bahasa pemrograman PHP. Pengolahan *database* dalam sistem menggunakan MySQL. *Input* dari sistem adalah data pemohon kredit motor yang meliputi data diri pemohon, kriteria pemohon, jumlah pengajuan kredit, dan lama kredit. Untuk *output* dari sistem adalah pemohon kredit motor yang sudah diketahui layak atau



tidak berdasarkan nilai kriteria yang sudah diurutkan dari nilai tertinggi ke terkecil.

Proses perhitungan menggunakan metode SAW yaitu dengan menentukan sejumlah alternatif dari data pemohon kredit motor dan atribut berupa kriteria yang menjadi acuan dalam menentukan kelayakan pemohon kredit motor. Setelah menentukan alternatif dan kriteria, maka selanjutnya membuat matrik keputusan dari setiap alternatif untuk setiap kriteria yang ada. Dari matrik keputusan tersebut dilakukan normalisasi. Adapun langkah penyelesaian dengan metode SAW untuk kredit motor adalah sebagai berikut :

1. Memberikan nilai dari setiap alternatif ( $A_i$ ) pada setiap kriteria ( $C_i$ ) berdasarkan data yang telah ditentukan.
2. Membuat matrik keputusan berdasarkan nilai dari setiap alternatif pada setiap kriteria.
3. Menentukan nilai bobot tingkat kepentingan ( $w_i$ ) pada setiap atribut yang ada. Pada sistem ini nilai bobot tingkat kepentingan akan ditentukan oleh sistem dengan menggunakan metode *random search*.
4. Melakukan normalisasi dari matriks keputusan dengan persamaan (2-1)
5. Melakukan proses perhitungan ( $V_i$ ) untuk setiap alternatif dengan cara mengalikan nilai bobot ( $w_i$ ) dengan nilai matriks keputusan ternormalisasi sesuai dengan persamaan (2-2).
6. Menentukan status kriteria pemohon berdasarkan nilai  $V_i$  dengan ambang batas  $21 \leq \text{nilai } V_i \leq 40$ .

Selain dari nilai kriteria, dalam menentukan kelayakan pemohon kredit motor juga dilihat dari kemampuan pemohon membayar angsuran kredit setiap bulannya. Adapun langkah menentukan kemampuan pemohon membayar angsuran setiap bulannya adalah sebagai berikut :

1. Menentukan 30% sisa gaji pemohon dengan persamaan (2-4)
2. Menentukan jumlah angsuran pemohon setiap bulannya sesuai dengan jumlah pengajuan kredit motor dan lama kredit motor. Proses penentuannya dengan menggunakan persamaan (2-3)



3. Menentukan status angsuran pemohon berdasarkan 30% sisa gaji pemohon dan jumlah angsuran pemohon setiap bulannya. Status angsuran diterima jika 30% sisa gaji pemohon lebih besar dari jumlah angsuran setiap bulannya.

Dari status kriteria dan status angsuran tersebut dapat ditentukan kelayakan dari pemohon. Kredit motor pemohon akan diterima jika status kriteria dan status angsuran pemohon diterima.

#### **3.1.2.6 Pengujian Sistem**

Pengujian sistem pada penelitian ini dilakukan agar dapat menunjukkan bahwa sistem yang dibangun telah mampu bekerja sesuai dengan spesifikasi dari kebutuhan yang melandasinya.

Akan dilakukan tiga pengujian pada sistem pendukung keputusan tersebut, yaitu : uji validasi sistem apakah semua menu yang ada pada sistem sudah dapat digunakan, pengujian akurasi sistem terhadap data bobot untuk mengetahui tingkat akurasi dari data bobot yang telah dicari dan disimpan oleh sistem, dan pengujian akurasi terhadap data pemohon sebagai data uji sistem untuk mengetahui tingkat akurasi dari sistem yang dibuat.

Adapun metode yang digunakan untuk pengujian sistem adalah metode *Black Box* yang akan memeriksa kinerja dari sistem apakah sudah sesuai dengan yang diharapkan.

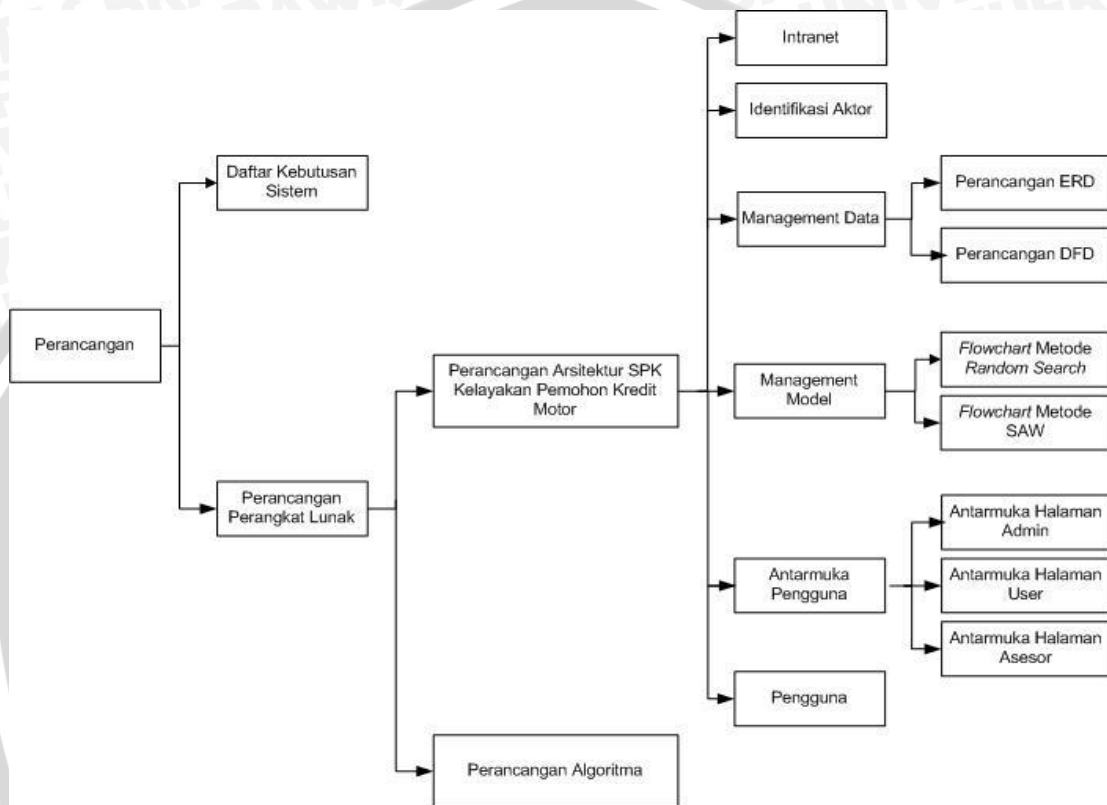
#### **3.1.2.7 Pengambilan Kesimpulan dan Saran**

Pengambilan kesimpulan akan dilakukan setelah semua tahapan perancangan, implementasi, dan pengujian dari sistem telah selesai dilakukan. Isi dari kesimpulan adalah untuk menjawab rumusan masalah yang telah ditetapkan sebelumnya. Terakhir adalah penulisan saran untuk memperbaiki kesalahan-kesalahan yang terjadi, untuk menyempurnakan penelitian, dan untuk memberikan pertimbangan dalam pengembangan sistem selanjutnya.

### **3.2 Perancangan**

Dalam perancangan akan membahas mengenai perancangan dalam pembuatan perangkat lunak. Perancangan yang dilakukan meliputi dua tahap, yaitu pada tahap pertama akan membahas mengenai daftar kebutuhan sistem dan pada tahap kedua akan membahas mengenai proses perancangan perangkat lunak.

Pada tahap daftar kebutuhan dari sistem akan membahas mengenai kebutuhan sistem yang akan dibangun. Pada tahap perancangan perangkat lunak terdapat dua tahap, yaitu perancangan arsitektur SPK kelayakan pemohon kredit motor sesuai dengan penjelasan sebelumnya dan perancangan algoritma. Gambar 3.2 merupakan penggambaran dari pohon perancangan.



Gambar 3.2 Pohon Perancangan

Sumber : Perancangan

### 3.2.1 Daftar Kebutuhan Sistem

Dalam daftar kebutuhan sistem ini akan menjelaskan daftar kebutuhan yang harus ada dalam sistem. Tabel 3.1 akan menunjukkan daftar kebutuhan dari sistem.

Tabel 3.1 Daftar Kebutuhan Sistem

ID	Kebutuhan	Entitas	Nama Aliran Data
SRS_1	Dalam sistem harus tersedia antarmuka untuk proses <i>Log In</i>	<i>Admin,</i> <i>User,</i>	Proses <i>Login</i>

ID	Kebutuhan	Entitas	Nama Aliran Data
		<i>Asesor</i>	
<b>SRS_2</b>	Dalam sistem harus tersedia antarmuka untuk proses <i>Log Out</i>	<i>Admin,</i> <i>User,</i> <i>Asesor</i>	-
<b>SRS_3</b>	Dalam sistem harus tersedia antarmuka untuk memasukkan, melihat, mengedit, dan menghapus data pengguna sistem.	<i>Admin</i>	Pengolahan Data Pengguna
<b>SRS_4</b>	Dalam sistem harus tersedia antarmuka untuk memasukkan, melihat, mengedit, dan menghapus data diri dan kriteria dari pemohon kredit motor.	<i>User</i>	Pengolahan Data Pemohon
<b>SRS_5</b>	Dalam sistem harus tersedia antarmuka untuk melihat laporan data pengguna sistem.	<i>Admin,</i> <i>Asesor</i>	Akses Laporan Data Pengguna
<b>SRS_6</b>	Dalam sistem harus tersedia antarmuka untuk melihat laporan data pemohon.	<i>User,</i> <i>Asesor</i>	Akses Laporan Data Pemohon
<b>SRS_7</b>	Sistem harus bisa melakukan proses pencarian nilai bobot tingkat kepentingan kriteria yang nantinya akan digunakan sebagai nilai bobot tingkat kepentingan kriteria dalam perhitungan menggunakan metode SAW	Sistem	Pencarian Nilai Bobot
<b>SRS_8</b>	Sistem harus bisa melakukan proses perhitungan untuk menentukan kelayakan dari pemohon untuk menerima kredit dengan metode SAW	Sistem	Perhitungan SAW
<b>SRS_9</b>	Dalam sistem harus tersedia antarmuka untuk melihat data pemohon yang layak	<i>Asesor,</i> <i>User</i>	Akses Laporan



ID	Kebutuhan	Entitas	Nama Aliran Data
	atau tidak menerima kredit motor		Kelayakan Pemohon
<b>SRS_10</b>	Dalam sistem harus tersedia antarmuka untuk mengakses jumlah penerima kredit dari pemohon yang layak	<i>Asesor</i>	Akses Laporan Penerima Kredit

Sumber : Perancangan

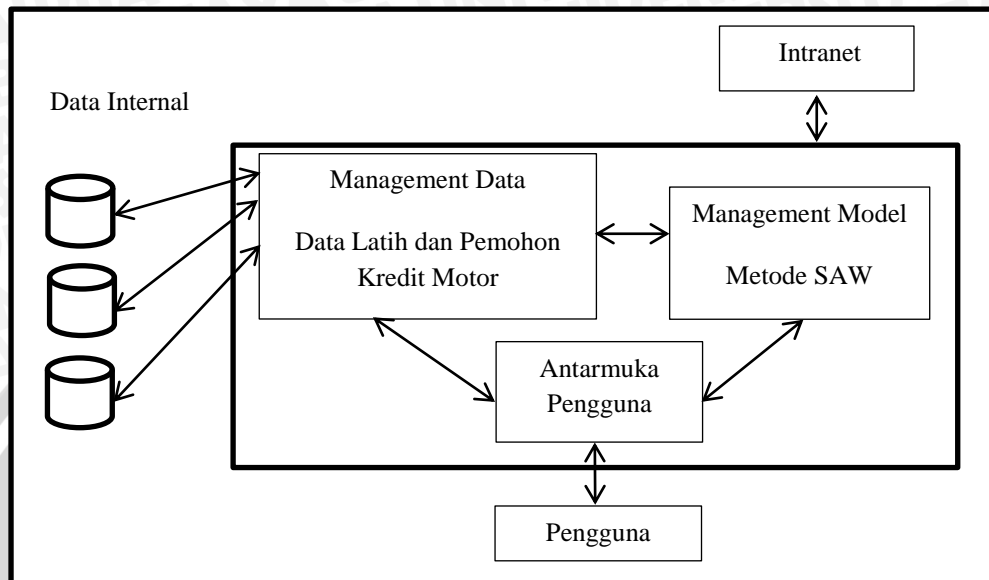
### 3.2.2 Perancangan Perangkat Lunak

Dalam perancangan perangkat lunak ini akan dijelaskan mengenai dua hal, yaitu perancangan arsitektur SPK kelayakan pemohon kredit motor dan perancangan algoritma. Pada perancangan arsitektur SPK kelayakan pemohon kredit motor terdiri dari manajemen data, manajemen model, dan antarmuka pengguna.

#### 3.2.2.1 Perancangan Arsitektur SPK Kelayakan Pemohon Kredit Motor

Berdasarkan arsitektur dari sistem pendukung keputusan pada Gambar 2.3, maka untuk arsitektur dari perancangan sistem pendukung keputusan pemohon kredit motor digambarkan pada Gambar 3.3. Data internal menjelaskan mengenai data yang menjadi masukan sistem. Intranet merupakan penghubung antar pengguna sistem. Subsistem Management Data menjelaskan tentang cara mengatur data yang digunakan pada SPK kelayakan pemohon kredit motor. Data yang dipakai pada SPK tersebut adalah data kriteria pemohon kredit motor untuk penentuan penerima kredit dan data pemohon kredit motor sebagai data uji sistem, serta data pemohon yang sudah diketahui layak atau tidaknya menerima kredit motor sebagai data latih dalam proses penentuan nilai bobot kepentingan. Subsistem Management Model menjelaskan tentang model yang dipakai untuk memproses data sehingga menghasilkan keluaran alternatif penerima kredit motor. Dalam sistem ini metode SAW digunakan untuk manajemen modelnya. Subsistem Antarmuka Pengguna digunakan untuk memudahkan pengguna dalam memproses data dengan metode SAW sehingga akan menghasilkan keluaran berupa alternatif

penerima kredit motor. Pengguna dalam SPK kelayakan pemohon kredit motor adalah kepala bagian kredit motor sebagai *asesor*, pegawai penerima pemohon kredit motor sebagai *user*, dan pegawai bagian administrasi sebagai *admin*.



**Gambar 3.3** Arsitektur SPK Kelayakan Pemohon Kredit Motor

Sumber : Perancangan

Berdasarkan arsitektur di atas, data internal yang diproses dalam manajemen data. Data internal tersebut berupa data pemohon yang sudah diketahui kelayakannya (data latih) dan data pemohon kredit motor. Setelah data-data tersebut diproses pada manajemen data, maka data tersebut akan digunakan pada manajemen model untuk proses perhitungan dan penentuan kelayakan pemohon kredit motor. Hasil perhitungan dan penentuan kelayakan pemohon kredit motor disimpan kembali pada manajemen data. Hasil yang sudah disimpan pada manajemen model tersebut juga menjadi data internal perusahaan. Agar pengguna mudah dalam memasukkan data maupun melihat hasil perhitungan dan penentuan kelayakan pemohon kredit motor, maka dibuat antarmuka pengguna pada sistem ini. Antarmuka ini yang akan menghubungkan data masukkan pengguna ke dalam manajemen data. Jika pengguna ingin melihat data yang telah disimpan pada manajemen data, maka antarmuka juga yang akan menghubungkan. Antarmuka juga menghubungkan pengguna ke manajemen model ketika pengguna ingin memproses data. Dan ketika data berhasil diproses manajemen model akan menginformasikan pada antarmuka sehingga pengguna

bisa mengetahuinya. Intranet disini difungsikan agar antar pengguna bisa dengan mudah mengakses datanya.

### 1. **Intranet**

Sistem ini dipakai oleh tiga pengguna, yaitu *Admin* merupakan pegawai administrasi BPR, *User* merupakan petugas BPR bagian penerimaan pemohon kredit motor, dan *Asesor* merupakan kepala bagian kredit motor BPR. Untuk bisa saling berhubungan dengan ketiga pengguna tersebut menggunakan fasilitas intranet pada BPR.

### 2. **Data Internal**

Data internal adalah data yang sudah masuk pada perusahaan. Data internal berupa data pemohon kredit motor yang berupa data diri dan data kriteria. Data tersebut digunakan sebagai data uji sistem. Selain data pemohon kredit motor, data internal juga berupa data pemohon yang sudah diketahui layak atau tidaknya menerima kredit motor. Data tersebut digunakan sebagai data latih dalam proses pencarian nilai bobot tingkat kepentingan kriteria.

### 3. **Management Data**

Data yang digunakan dalam sistem ini terdiri dari 30 data pemohon kredit motor yang sudah diketahui layak atau tidaknya sebagai data latih dalam menentukan nilai bobot tingkat kepentingan kriteria, dan 30 data pemohon yang baru mengajukan kredit motor sebagai data uji sistem. Data latih tersebut berisi tentang data diri, data kriteria, dari status kredit dari pemohon kredit motor. Data pemohon kredit motor tersebut berisi tentang data diri, data kriteria, jumlah pengajuan kredit, dan lama kredit dari pemohon kredit motor.

Dalam sistem ini untuk menentukan kelayakan pemohon kredit motor menggunakan 8 kriteria berdasarkan 5 prinsip (5C). Adapun 5C dalam menentukan layak atau tidaknya pemohon menerima kredit motor, yaitu :

#### 1. *Character*

Faktor *character* dilihat berdasarkan karakter pribadi dan kedisiplinan dalam pembayaran kredit (riwayat kredit).

- a. Untuk karakter pribadi akan dilihat berdasarkan sifat, kebiasaan, cara hidup, keadaan keluarga, dan hubungan dengan masyarakat dari



pemohon. Karakter tersebut diambil dengan melakukan *survey* lapangan pada pemohon maupun kepada tetangga pemohon. Ada tiga pilihan dalam penilaiannya, yaitu : 1 = Kurang, 2 = Cukup, dan 3 = Baik. Penilaian dari setiap sub poin akan diberikan bobot 3-5 sesuai dengan urutan pilihan. Tabel 3.2 merupakan nilai dari kriteria karakter pribadi.

**Tabel 3.2** Nilai Karater Pribadi ( $C_1$ )

Benefit		
Karakter Pribadi		Nilai
1	Kurang Baik	3
2	Cukup Baik	4
3	Baik	5

Sumber : Perancangan

- b. Untuk kedisiplinan akan dilihat berdasarkan riwayat kredit yang pernah dilakukan pada BPR. Ada tiga pilihan riwayat kredit pemohon, yaitu : 1 = Belum pernah mengambil kredit (pemohon baru), 2 = Pembayaran kredit lunas tapi sering telat, dan 3 = Pembayaran kredit lunas dan lancar. Poin penilaian dari sub kriteria ini akan diberikan bobot 3-5 sesuai dengan urutan pilihan. Tabel 3.3 merupakan nilai dari kriteria riwayat kredit pemohon.

**Tabel 3.3** Nilai Kedisiplinan / Riwayat Kredit ( $C_2$ )

Benefit		
Kedisiplinan / Riwayat Kredit		Nilai
1	Belum pernah mengambil kredit (pemohon baru)	3
2	Pembayaran kredit lunas tapi sering telat	4
3	Pembayaran kredit lunas dan lancar	5

Sumber : Perancangan

2. *Capacity*

Faktor *capacity* dilihat berdasarkan pekerjaan, penghasilan, jumlah tanggungan, dan pengeluaran dari pemohon kredit.

- a. Untuk pekerjaan terdapat 5 pembagian, yaitu : 1 = Wiraswasta dengan produktivitas rendah, 2 = Wiraswasta dengan produktivitas sedang,

3 = Wiraswasta dengan produktivitas tinggi, 4 = Profesi, dan 5 = PNS/BUMN/Polisi/ABRI. Penilaiannya akan diberikan bobot 1-5 sesuai dengan urutan pilihan. Tabel 3.4 merupakan nilai dari kriteria pekerjaan.

**Tabel 3.4** Nilai Pekerjaan (C<sub>3</sub>)

Benefit		
Pekerjaan		Nilai
1	Wiraswasta produktivitas rendah	1
2	Wiraswasta produktivitas cukup	2
3	Wiraswasta produktivitas tinggi	3
4	Profesi	4
5	PNS/BUMN/Polisi/ABRI	5

Sumber : Perancangan

- b. Untuk penghasilan terdapat 5 pilihan jumlah penghasilan per bulannya, yaitu : 1 = Penghasilan  $\leq$  1 juta, 2 = 1 juta < Penghasilan  $\leq$  3 juta, 3 = 3 juta < Penghasilan  $\leq$  6 juta, 4 = 6 juta < Penghasilan  $\leq$  10 juta, dan 5 = Penghasilan > 10 juta. Jumlah penghasilan ini juga akan dinilai oleh tim *survey*, apakah sudah sesuai data yang dicantumkan dengan keadaan aslinya. Penilaiannya akan diberikan bobot 1-5 sesuai dengan urutan pilihan. Tabel 3.5 merupakan nilai dari kriteria penghasilan.

**Tabel 3.5** Nilai Penghasilan (C<sub>4</sub>)

Benefit		
Penghasilan		Nilai
1	Penghasilan $\leq$ 1 juta	1
2	1 juta < Penghasilan $\leq$ 3 juta	2
3	3 juta < Penghasilan $\leq$ 6 juta	3
4	6 juta < Penghasilan $\leq$ 10 juta	4
5	Penghasilan > 10 juta	5

Sumber : Perancangan

- c. Untuk jumlah tanggungan terdapat 5 pilihan jumlah tanggungan, yaitu : 1 = 0 orang, 2 = 1-2 orang, 3 = 3 orang, 4 = 4-5 orang, dan 5 = > 5 orang.

Penilaiannya akan diberikan bobot 1-5 sesuai dengan urutan pilihan. Poin ini akan menjadi atribut biaya. Tabel 3.6 merupakan nilai dari kriteria jumlah tanggungan.

**Tabel 3.6** Nilai Jumlah Tanggungan ( $C_5$ )

Cost		
Jumlah Tanggungan		Nilai
1	0 orang	1
2	1-2 orang	2
3	3 orang	3
4	4 – 5 orang	4
5	> 5 orang	5

Sumber : Perancangan

- d. Untuk pengeluaran terdapat 5 pilihan jumlah pengeluaran pemohon setiap bulannya, yaitu : 1 = Pengeluaran  $\leq$  1 juta, 2 = 1 juta < Pengeluaran  $\leq$  3 juta, 3 = 3 juta < Pengeluaran  $\leq$  6 juta, 4 = 6 juta < Pengeluaran  $\leq$  10 juta, dan 5 = Pengeluaran > 10 juta. Penilaiannya akan diberikan bobot 1-5 sesuai dengan urutan pilihan. Poin ini akan menjadi atribut biaya. Tabel 3.7 merupakan nilai dari kriteria pengeluaran.

**Tabel 3.7** Nilai Pengeluaran ( $C_6$ )

Cost		
Pengeluaran		Nilai
1	Pengeluaran $\leq$ 1 juta	1
2	1 juta < Pengeluaran $\leq$ 3 juta	2
3	3 juta < Pengeluaran $\leq$ 6 juta	3
4	6 juta < Pengeluaran $\leq$ 10 juta	4
5	Pengeluaran > 10 juta	5

Sumber : Perancangan

### 3. Conditional

Faktor *conditional* dilihat berdasarkan status rumah yang menjadi tempat tinggal pemohon kredit. Ada 5 pilihan status rumah, yaitu : 1 = Kost / kontrakan, 2 = KPR, 3 = Milik instansi, 4 = Milik orang tua / keluarga, dan



5 = Milik sendiri. Penilaiannya akan diberikan bobot 1-5 sesuai dengan urutan pilihan. Tabel 3.8 merupakan nilai dari kriteria status rumah.

**Tabel 3.8** Nilai Status Rumah ( $C_7$ )

Benefit		
Status Rumah		Nilai
1	Kos / Kontrak	1
2	KPR	2
3	Milik Instansi	3
4	Milik Orang Tua	4
5	Milik Sendiri	5

Sumber : Perancangan

#### 4. *Capital*

Faktor *capital* dilihat berdasarkan kelengkapan berkas pemohon. Ada 5 pilihan kelengkapan berkas, yaitu : 1 = Sangat kurang, 2 = Kurang, 3 = Cukup, 4 = Lengkap, dan 5 = Sangat Lengkap. Tabel 3.0 merupakan nilai dari kriteria kelengkapan berkas. Dan Tabel 3.9 merupakan keterangan dari kelengkapan berkas tersebut.

**Tabel 3.9** Nilai Kelengkapan Berkas ( $C_8$ )

Benefit		
Kelengkapan Berkas		Nilai
1	Sangat Kurang	1
2	Kurang	2
3	Cukup	3
4	Lengkap	4
5	Sangat Lengkap	5

Sumber : Perancangan

Tabel 3.10 Keterangan Kelengkapan Berkas

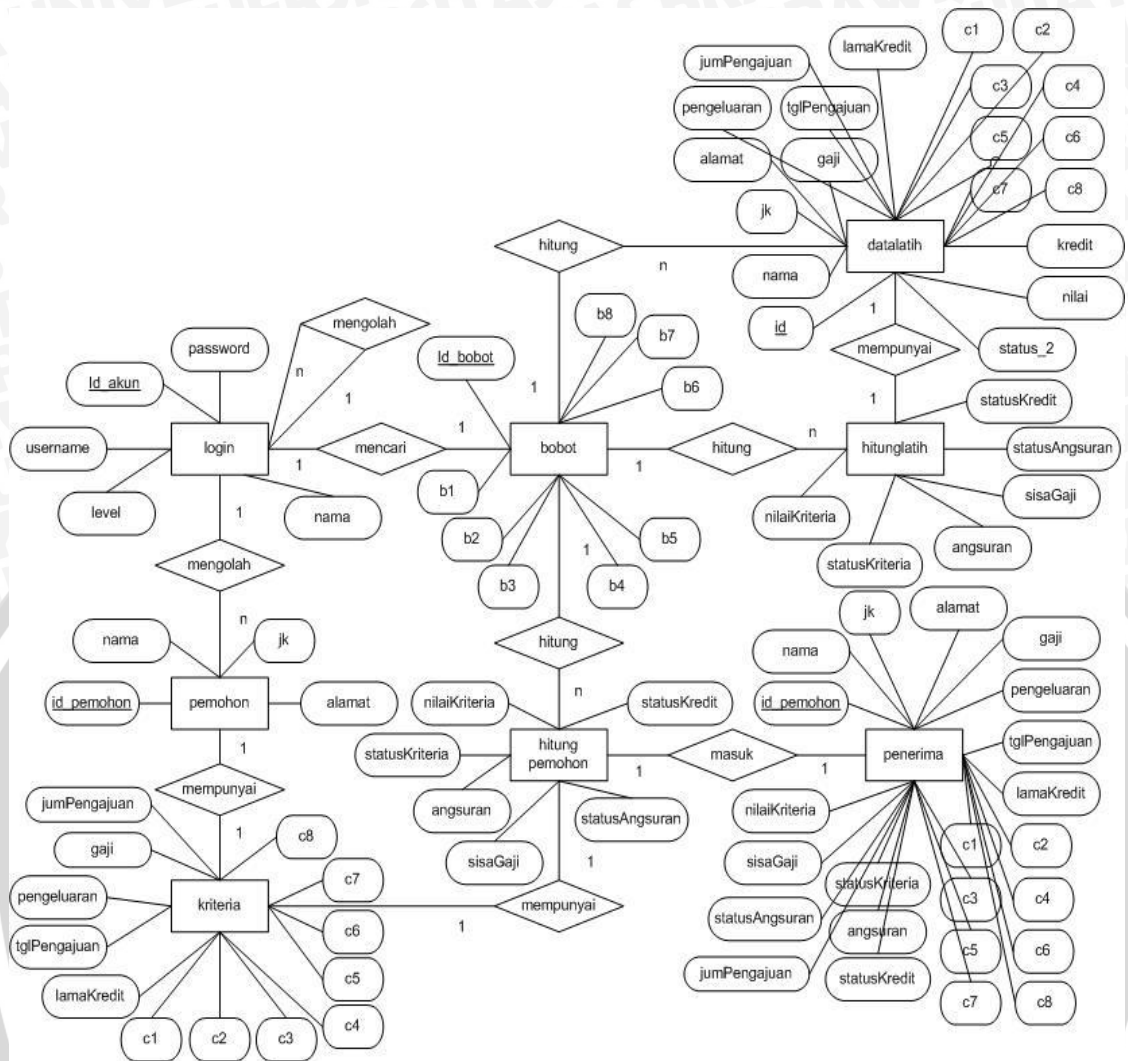
Berkas	Keterangan
<b>Sangat Kurang</b>	Jika yang terlampir hanya KTP
<b>Kurang</b>	Jika KTP tidak berlaku, KK tidak berlaku, Rekening listrik tidak lengkap
<b>Cukup</b>	Jika salah satu dari KTP dan KK tidak berlaku, Rekening listrik tidak lengkap
<b>Lengkap</b>	Jika KTP dan KK masih berlaku, Rekening listrik tidak lengkap
<b>Sangat Lengkap</b>	Jika KTP dan KK masih berlaku, Terlampir rekening listrik 3 bulan terakhir

Sumber : Perancangan

#### 5. *Corateral*

Faktor *corateral* dilihat dari jaminan yang berikan untuk menanggung resiko kredit, seperti kredit macet. Jaminan ini biasanya dari sertifikat tanah atau BPKB kendaraan bermotor. Dalam kredit motor di BPR ini tidak ada jaminan yang diberikan untuk menanggung resiko kredit karena apabila terjadi resiko kredit seperti kredit macet, maka motor yang masih dalam masa kredit akan disita.

Data-data yang dibutuhkan oleh sistem akan diatur oleh *software* yang biasa disebut dengan *Database Management System* (DBMS). DBMS yang digunakan dalam sistem ini adalah MySQL. Untuk perancangan penyimpanan data-data yang dipakai oleh sistem, akan digambarkan dengan *Entity Relationship Diagram* (ERD). Gambar 3.4 merupakan ERD untuk SPK kelayakan pemohon kredit motor.



**Gambar 3.4** Entity Relationship Diagram SPK Kelayakan Pemohon Kredit

Motor

Sumber : Perancangan

Terdapat beberapa entitas dalam manajemen data Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Pemohon Kredit Motor dengan Metode SAW. Entitas dalam basis data sistem ini adalah :

- a. Entitas *Login* digunakan untuk menyimpan data pengguna sistem. Entitas *login* ini mempunyai lima atribut. Tabel 3.11 merupakan penjelasan dari atribut pada entitas *login*.





Tabel 3.11 Entitas Login

No	Nama Atribut	Keterangan	Type	Ukuran
1	id_akun	Untuk menyimpan id pengguna. Id_akun ini dijadikan sebagai <i>primary key</i>	Varchar	100
2	Nama	Untuk menyimpan nama pengguna	Varchar	100
3	Username	Untuk menyimpan <i>username</i> pengguna. <i>Username</i> ini nantinya akan digunakan untuk <i>login</i> ke sistem	Varchar	100
4	Password	Untuk menyimpan <i>password</i> pengguna. <i>Password</i> ini nantinya akan digunakan untuk <i>login</i> ke sistem	Varchar	100
5	Level	Untuk menyimpan level dari pengguna. Level ini yang nantinya akan membedakan hak akses pengguna ke sistem	Varchar	100

Sumber : Perancangan

- b. Entitas Pemohon digunakan untuk menyimpan data diri pemohon kredit motor. Entitas pemohon ini mempunyai empat atribut. Tabel 3.12 merupakan penjelasan dari atribut pada entitas pemohon.

Tabel 3.12 Entitas Pemohon

No	Nama Atribut	Keterangan	Type	Ukuran
1	id_pemohon	Untuk menyimpan id pemohon. Id_pemohon ini dijadikan sebagai <i>primary key</i>	Varchar	100
2	Nama	Untuk menyimpan nama pemohon	Varchar	100
3	Jk	Untuk menyimpan data jenis kelamin dari pemohon	Varchar	5
4	Alamat	Untuk menyimpan data alamat pemohon	Varchar	100

Sumber : Perancangan

- c. Entitas Kriteria digunakan untuk menyimpan data gaji, pengeluaran, jumlah pengajuan kredit motor, lama kredit motor, dan 8 kriteria pemohon kredit

motor. Pada entitas ini tidak ada *primary key* karena entitas ini akan mengacu pada entitas pemohon. Entitas kriteria ini mempunyai 13 atribut. Tabel 3.13 merupakan penjelasan dari atribut pada entitas kriteria.

**Tabel 3.13** Entitas Kriteria

No	Nama Atribut	Keterangan	Type	Ukuran
1	Gaji	Untuk menyimpan jumlah gaji pemohon	Integer	50
2	pengeluaran	Untuk menyimpan jumlah pengeluaran pemohon	Integer	50
3	tglPengajuan	Untuk menyimpan data tanggal pengajuan kredit motor pemohon	Date	-
4	jumPengajuan	Untuk menyimpan jumlah pengajuan kredit motor pemohon	Integer	50
5	lamaKredit	Untuk menyimpan lama kredit motor pemohon	Integer	50
6	c1	Untuk menyimpan kriteria karakter pribadi pemohon	Float	-
7	c2	Untuk menyimpan kriteria kedisiplinan/riwayat kredit pemohon	Float	-
8	c3	Untuk menyimpan kriteria pekerjaan pemohon	Float	-
9	c4	Untuk menyimpan kriteria penghasilan pemohon	Float	-
10	c5	Untuk menyimpan kriteria jumlah tanggungan pemohon	Float	-
11	c6	Untuk menyimpan kriteria pengeluaran pemohon	Float	-
12	c7	Untuk menyimpan kriteria status rumah pemohon	Float	-
13	c8	Untuk menyimpan kriteria kelengkapan berkas pemohon	Float	-

Sumber : Perancangan

- d. Entitas Hitung Pemohon digunakan untuk menyimpan data hasil perhitungan data pemohon. Pada entitas ini tidak ada *primary key* karena entitas ini akan mengacu pada entitas pemohon. Entitas hitung pemohon ini mempunyai 6 atribut. Tabel 3.14 merupakan penjelasan dari atribut pada entitas hitung pemohon.

**Tabel 3.14** Entitas Hitung Pemohon

No	Nama Atribut	Keterangan	Type	Ukuran
1	nilaiKriteria	Untuk menyimpan hasil perhitungan dari 8 kriteria pemohon dengan metode SAW	Float	-
2	statusKriteria	Untuk menyimpan data layak atau tidaknya nilai kriteria pemohon	Varchar	100
3	Angsuran	Untuk menyimpan jumlah angsuran pemohon setiap bulannya	Integer	50
4	sisaGaji	Untuk menyimpan jumlah 30% sisa gaji pemohon	Integer	50
5	statusAngsuran	Untuk menyimpan data status angsuran pemohon	Varchar	100
6	statusKredit	Untuk menyimpan data status kredit pemohon berdasarkan status kriteria dan status angsuran	Varchar	100

Sumber : Perancangan

- e. Entitas Penerima digunakan untuk menyimpan data diri, kriteria, dan hasil perhitungan dari pemohon yang layak menerima kredit motor. Atribut *id\_pemohon* yang menjadi *primary key* pada entitas ini. Entitas penerima ini mempunyai 23 atribut. Tabel 3.15 merupakan penjelasan dari atribut pada entitas penerima.

**Tabel 3.15** Entitas Penerima

No	Nama Atribut	Keterangan	Type	Ukuran
1	id_pemohon	Untuk menyimpan id pemohon. Id_pemohon ini dijadikan sebagai <i>primary key</i>	Varchar	100



No	Nama Atribut	Keterangan	Type	Ukuran
2	Nama	Untuk menyimpan nama pemohon	Varchar	100
3	Jk	Untuk menyimpan data jenis kelamin dari pemohon	Varchar	5
4	Alamat	Untuk menyimpan data alamat pemohon	Varchar	100
5	Gaji	Untuk menyimpan jumlah gaji pemohon	Integer	50
6	pengeluaran	Untuk menyimpan jumlah pengeluaran pemohon	Integer	-
7	tglPengajuan	Untuk menyimpan data tanggal pengajuan kredit motor pemohon	Date	-
8	jumPengajuan	Untuk menyimpan jumlah pengajuan kredit motor pemohon	Integer	50
9	lamaKredit	Untuk menyimpan lama kredit motor pemohon	Integer	50
10	c1	Untuk menyimpan kriteria karakter pribadi pemohon	Float	-
11	c2	Untuk menyimpan kriteria kedisiplinan/riwayat kredit pemohon	Float	-
12	c3	Untuk menyimpan kriteria pekerjaan pemohon	Float	-
13	c4	Untuk menyimpan kriteria penghasilan pemohon	Float	-
14	c5	Untuk menyimpan kriteria jumlah tanggungan pemohon	Float	-
15	c6	Untuk menyimpan kriteria pengeluaran pemohon	Float	-
16	c7	Untuk menyimpan kriteria status rumah pemohon	Float	-
17	c8	Untuk menyimpan kriteria kelengkapan berkas pemohon	Float	-
18	nilaiKriteria	Untuk menyimpan hasil perhitungan dari 8 kriteria pemohon dengan metode SAW	Float	-

No	Nama Atribut	Keterangan	Type	Ukuran
19	statusKriteria	Untuk menyimpan data layak atau tidaknya nilai kriteria pemohon	Varchar	100
20	Angsuran	Untuk menyimpan jumlah angsuran pemohon setiap bulannya	Integer	50
21	sisaGaji	Untuk menyimpan jumlah 30% sisa gaji pemohon	Integer	50
22	statusAngsuran	Untuk menyimpan data status angsuran pemohon	Varchar	100
23	statusKredit	Untuk menyimpan data status kredit pemohon berdasarkan status kriteria dan status angsuran	Varchar	100

Sumber : Perancangan

- f. Entitas Bobot digunakan untuk menyimpan data nilai bobot tingkat kepentingan kriteria yang berhasil dicari oleh sistem. Atribut *id\_bobot* yang menjadi *primary key* pada entitas ini. Entitas bobot ini mempunyai 9 atribut. Tabel 3.16 merupakan penjelasan dari atribut pada entitas bobot.

**Tabel 3.16** Entitas Bobot

No	Nama Atribut	Keterangan	Type	Ukuran
1	id_bobot	Untuk menyimpan id_bobot. Id_bobot ini dijadikan sebagai <i>primary key</i>	Integer	5
2	b1	Untuk menyimpan nilai bobot tingkat kepentingan kriteria karakter pribadi	Integer	5
3	b2	Untuk menyimpan nilai bobot tingkat kepentingan kriteria kedisiplinan/riwayat kredit	Integer	5
4	b3	Untuk menyimpan nilai bobot tingkat kepentingan kriteria pekerjaan	Integer	5
5	b4	Untuk menyimpan nilai bobot tingkat kepentingan kriteria penghasilan	Integer	5

No	Nama Atribut	Keterangan	Type	Ukuran
6	b5	Untuk menyimpan nilai bobot tingkat kepentingan kriteria jumlah tanggungan	Integer	5
7	b6	Untuk menyimpan nilai bobot tingkat kepentingan kriteria pengeluaran	Integer	5
8	b7	Untuk menyimpan nilai bobot tingkat kepentingan kriteria status rumah	Integer	5
9	b8	Untuk menyimpan nilai bobot tingkat kepentingan kriteria kelengkapan berkas	Integer	5

Sumber : Perancangan

- g. Entitas Data Latih digunakan untuk menyimpan data diri, kriteria, status kredit motor, dan hasil perhitungan dalam menentukan nilai bobot. Atribut id yang menjadi *primary key* pada entitas ini. Entitas data latih ini mempunyai 20 atribut. Tabel 3.17 merupakan penjelasan dari atribut pada entitas data latih.

**Tabel 3.17** Entitas Data Latih

No	Nama Atribut	Keterangan	Type	Ukuran
1	Id	Untuk menyimpan id data latih. Id ini dijadikan sebagai <i>primary key</i>	Varchar	100
2	Nama	Untuk menyimpan nama data latih	Varchar	100
3	Jk	Untuk menyimpan data jenis kelamin dari data latih	Varchar	5
4	Alamat	Untuk menyimpan data alamat data latih	Varchar	100
5	Gaji	Untuk menyimpan jumlah gaji data latih	Integer	50
6	Pengeluaran	Untuk menyimpan jumlah pengeluaran data latih	Integer	50
7	tglPengajuan	Untuk menyimpan data tanggal pengajuan kredit motor data latih	Date	-
8	jumPengajuan	Untuk menyimpan jumlah pengajuan kredit motor data latih	Integer	50



No	Nama Atribut	Keterangan	Type	Ukuran
9	lamaKredit	Untuk menyimpan lama kredit motor data latih	Integer	50
10	c1	Untuk menyimpan kriteria karakter pribadi data latih	Float	-
11	c2	Untuk menyimpan kriteria kedisiplinan/riwayat kredit data latih	Float	-
12	c3	Untuk menyimpan kriteria pekerjaan data latih	Float	-
13	c4	Untuk menyimpan kriteria penghasilan data latih	Float	-
14	c5	Untuk menyimpan kriteria jumlah tanggungan data latih	Float	-
15	c6	Untuk menyimpan kriteria pengeluaran data latih	Float	-
16	c7	Untuk menyimpan kriteria status rumah data latih	Float	-
17	c8	Untuk menyimpan kriteria kelengkapan berkas data latih	Float	-
18	Kredit	Untuk menyimpan data status kredit motor dari data latih	Varchar	100
19	Nilai	Untuk menyimpan hasil perhitungan pada saat pencarian nilai bobot	Float	-
20	Status_2	Untuk menyimpan status kredit motor berdasarkan hasil perhitungan sistem pada pencarian nilai bobot	Varchar	100

Sumber : Perancangan

- h. Entitas Hitung Latih digunakan untuk menyimpan data hasil perhitungan data latih. Pada entitas ini tidak ada *primary key* karena entitas ini akan mengacu pada entitas data latih. Entitas hitung latih ini mempunyai 6 atribut. Tabel 3.18 merupakan penjelasan dari atribut pada entitas hitung latih.

Tabel 3.18 Entitas Hitung Latih

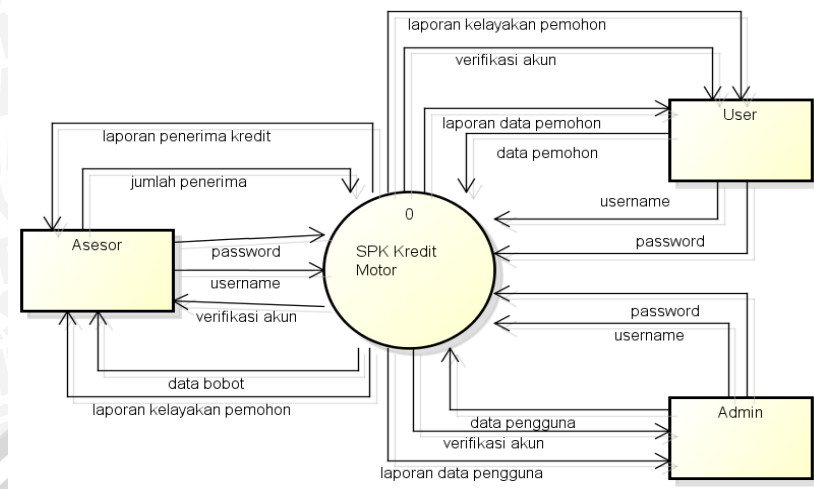
No	Nama Atribut	Keterangan	Type	Ukuran
1	nilaiKriteria	Untuk menyimpan hasil perhitungan dari 8 kriteria data latih dengan metode SAW	Float	-
2	statusKriteria	Untuk menyimpan data layak atau tidaknya nilai kriteria data latih	Varchar	100
3	Angsuran	Untuk menyimpan jumlah angsuran data latih setiap bulannya	Integer	50
4	sisaGaji	Untuk menyimpan jumlah 30% sisa gaji data latih	Integer	50
5	statusAngsuran	Untuk menyimpan data status angsuran data latih	Varchar	100
6	statusKredit	Untuk menyimpan data status kredit data latih berdasarkan status kriteria dan status angsuran	Varchar	100

Sumber : Perancangan

Untuk menggambarkan alur data dalam sistem akan menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD). *Data Flow Diagram* merupakan gambar yang menggambarkan aliran data pada sebuah sistem. Terdapat dua penggambaran, yaitu : *context* diagram sistem dan *data flow* diagram leveled.

#### 1. *Context* Diagram Sistem

Gambar 3.5 merupakan *context* diagram sistem yang akan menggambar aliran data pada sistem secara keseluruhan, diantaranya : pemodelan aliran-aliran data masuk dan keluar baik yang berasal dari sistem maupun dari entitas-entitas eksternal.

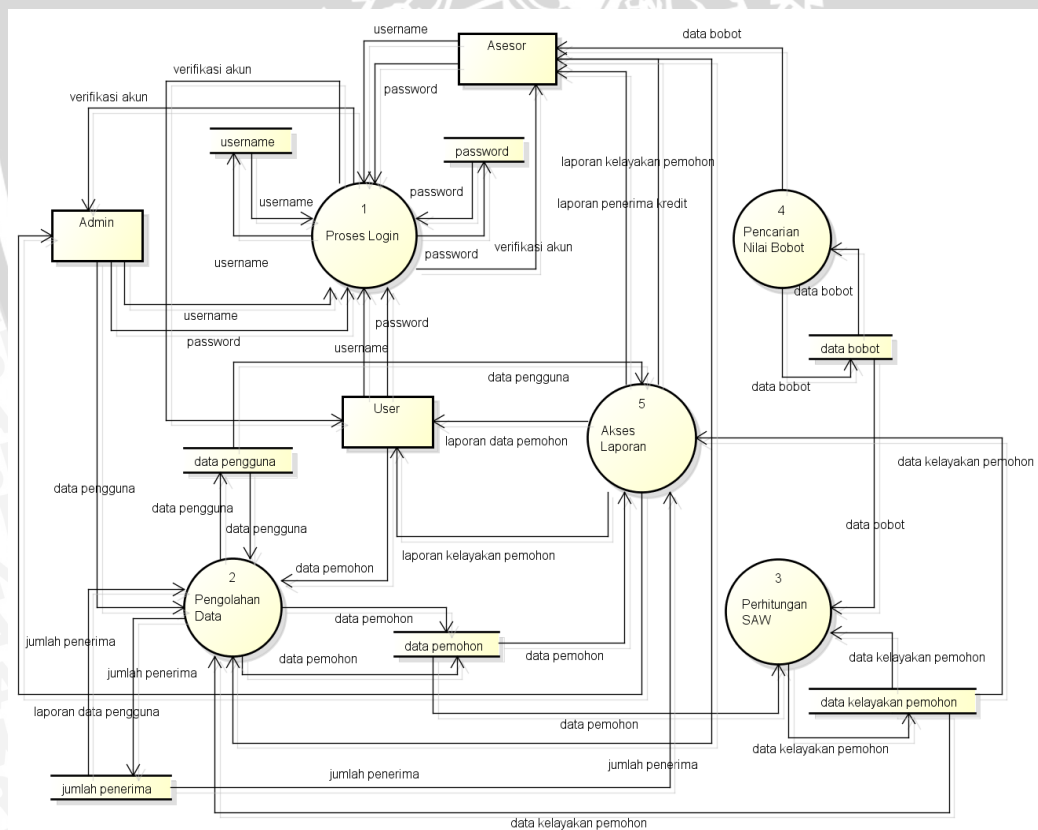


**Gambar 3.5** Context Diagram Sistem

Sumber : Perancangan

2. Data Flow Diagram (DFD) Levelled

- a. DFD Level 0 merupakan perincian dari proses yang ada pada *context* diagram. Gambar 3.6 merupakan DFD level 0 pada sistem.



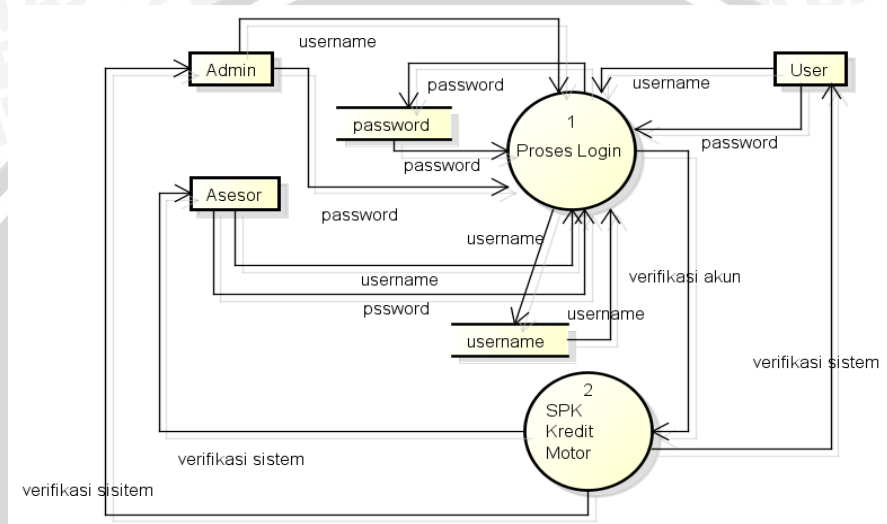
**Gambar 3.6** DFD Level 0

Sumber : Perancangan



Diagram level 0 akan dijabarkan menjadi beberapa sub proses diagram level selanjutnya yang dinamakan diagram level 1. Pada diagram level 1 terdapat dua macam, yaitu : DFD level 1 untuk proses *login*, DFD level 1 untuk pengolahan data dan DFD level 1 untuk akses laporan.

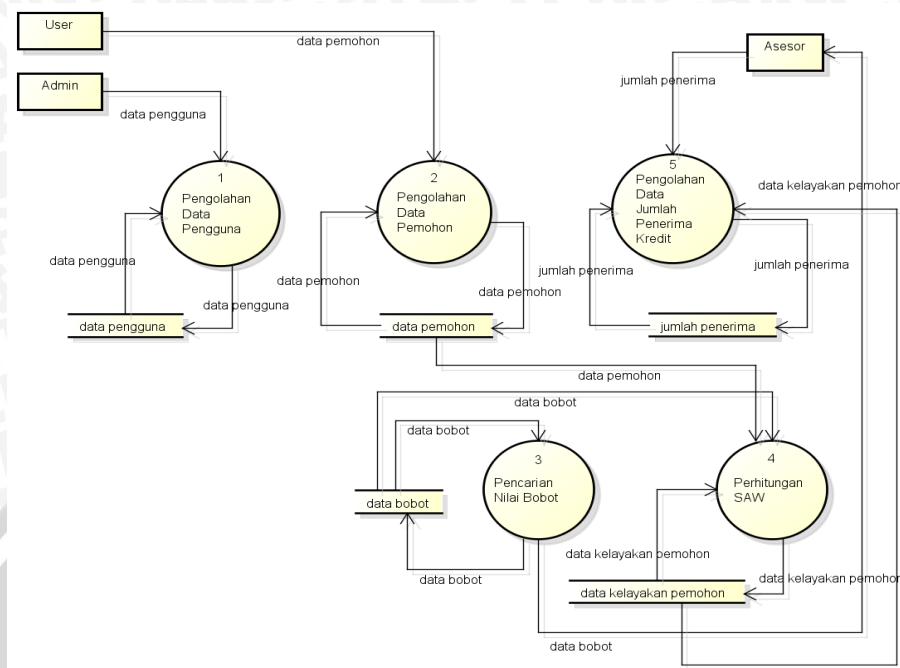
- b. DFD Level 1 untuk Proses *Login*. Gambar 3.7 merupakan DFD level 1 pada sistem untuk proses *login*.



**Gambar 3.7** DFD Level 1 Proses *Login*

Sumber : Perancangan

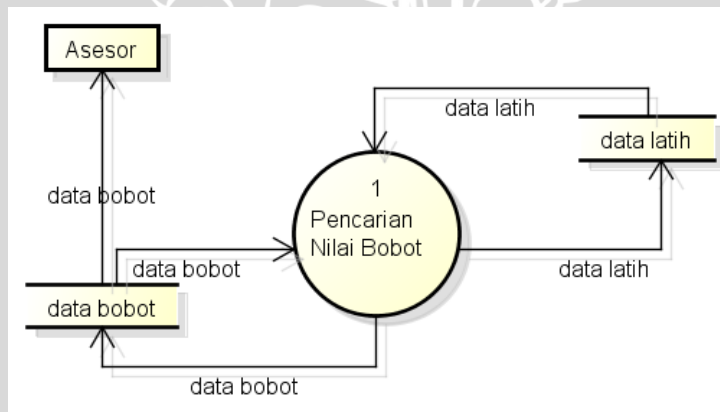
- c. DFD Level 1 untuk Pengolahan Data. Gambar 3.8 merupakan DFD level 1 pada sistem untuk pengolahan data. Pada level 1 ini terdapat 3 pengolahan data, yaitu : pengolahan data pengguna, pengolahan data pemohon, dan pengolahan data jumlah penerima untuk menentukan penerima kredit motor setiap bulannya.



**Gambar 3.8** DFD Level 1 untuk Pengolahan Data

Sumber : Perancangan

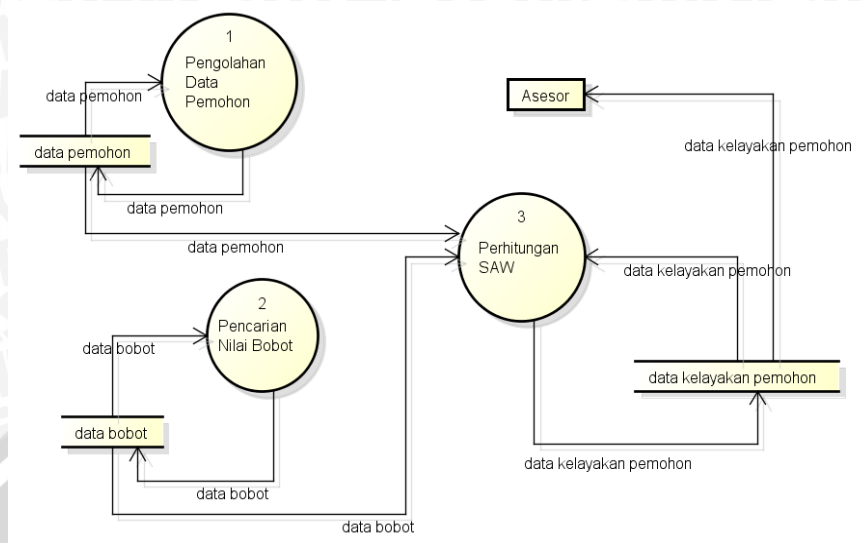
- d. DFD Level 1 untuk Pencarian Nilai Bobot. Gambar 3.9 merupakan DFD level 1 pada sistem untuk proses pencarian nilai bobot.



**Gambar 3.9** DFD Level 1 untuk Pencarian Nilai Bobot

Sumber : Perancangan

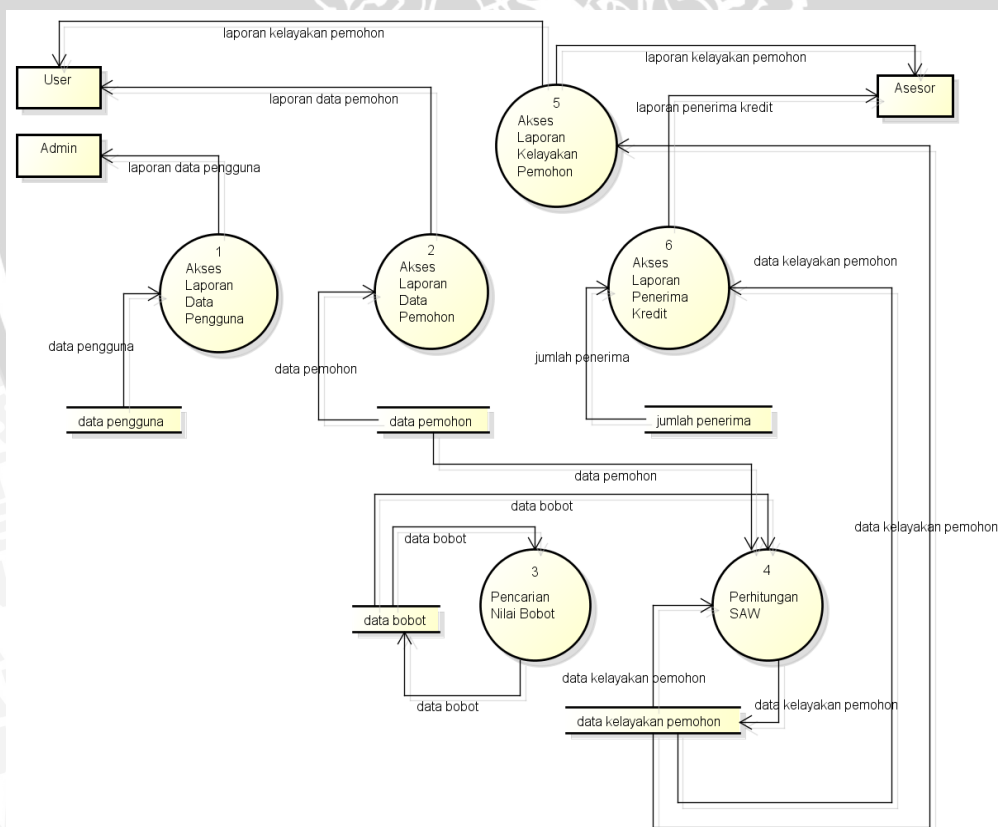
- e. DFD Level 1 untuk Perhitungan SAW. Gambar 3.10 merupakan DFD level 1 pada sistem untuk perhitungan SAW.



**Gambar 3.10** DFD Level 1 untuk Perhitungan SAW

Sumber : Perancangan

f. DFD Level 1 untuk Akses Laporan. Gambar 3.11 merupakan DFD level 1 pada sistem untuk akses laporan.



**Gambar 3.11** DFD Level 1 untuk Akses Laporan

Sumber : Perancangan





#### 4. Managemen Model

Dalam mengolah data-data yang sudah dijelaskan pada manajemen data, sistem ini menggunakan metode SAW untuk menghitung nilai kriterianya. Berdasarkan prinsip 5C yang telah diterangkan pada manajemen model, maka ada 8 kriteria yang digunakan untuk menentukan layak atau tidaknya pemohon kredit motor. Kedelapan kriteria tersebut adalah :

$C_1$  = Karakter Pribadi

$C_2$  = Kedisipinan / Riwayat Kredit

$C_3$  = Pekerjaan

$C_4$  = Penghasilan

$C_5$  = Jumlah Tanggungan

$C_6$  = Pengeluaran

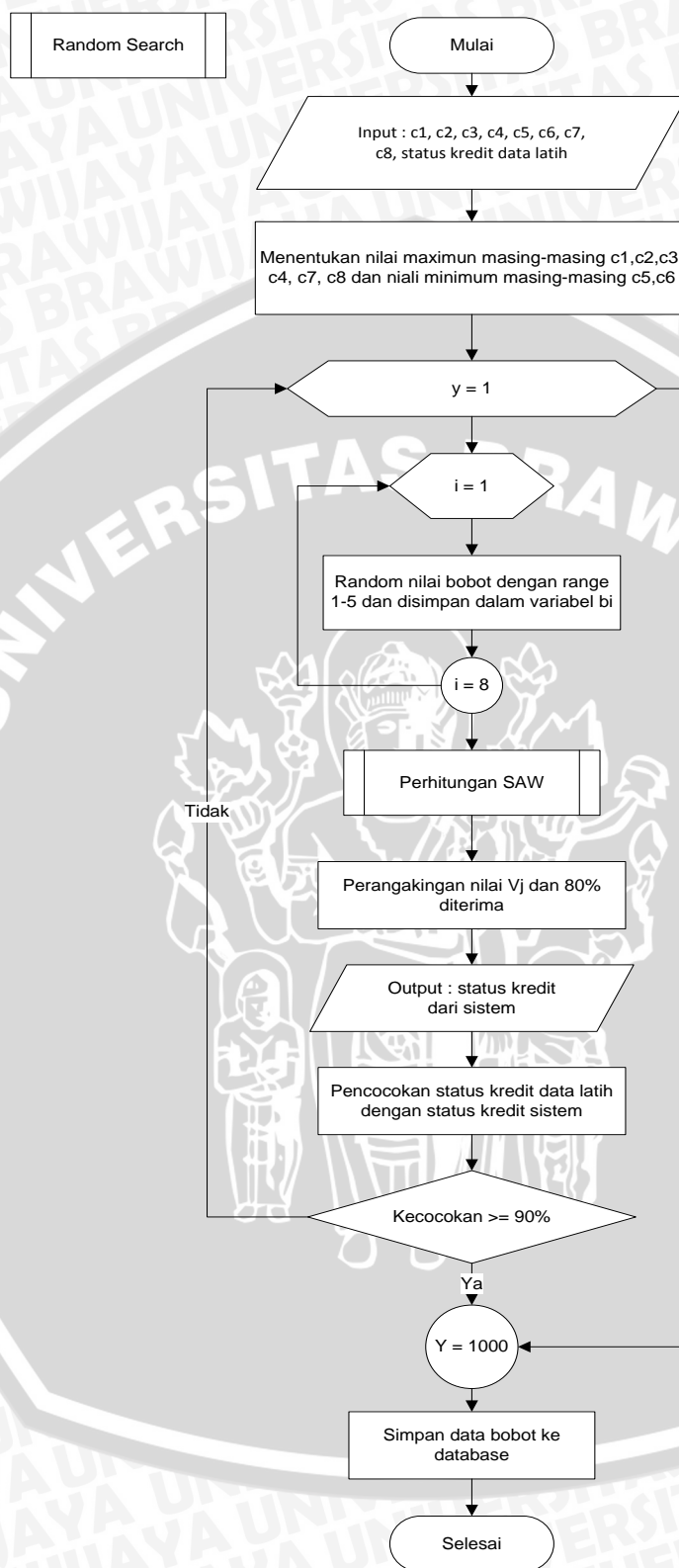
$C_7$  = Status Rumah

$C_8$  = Kelengkapan Berkas

Proses perhitungan nilai kriteria menggunakan metode SAW akan menggunakan nilai bobot tingkat kepentingan. Dalam sistem ini nilai bobot tingkat kepentingan akan dicari oleh sistem. Berikut ini akan dijelaskan mengenai proses penentuan kelayakan pemohon kredit motor dengan metode SAW :

##### a. Tahap Menentukan Nilai Bobot Tingkat Kepentingan

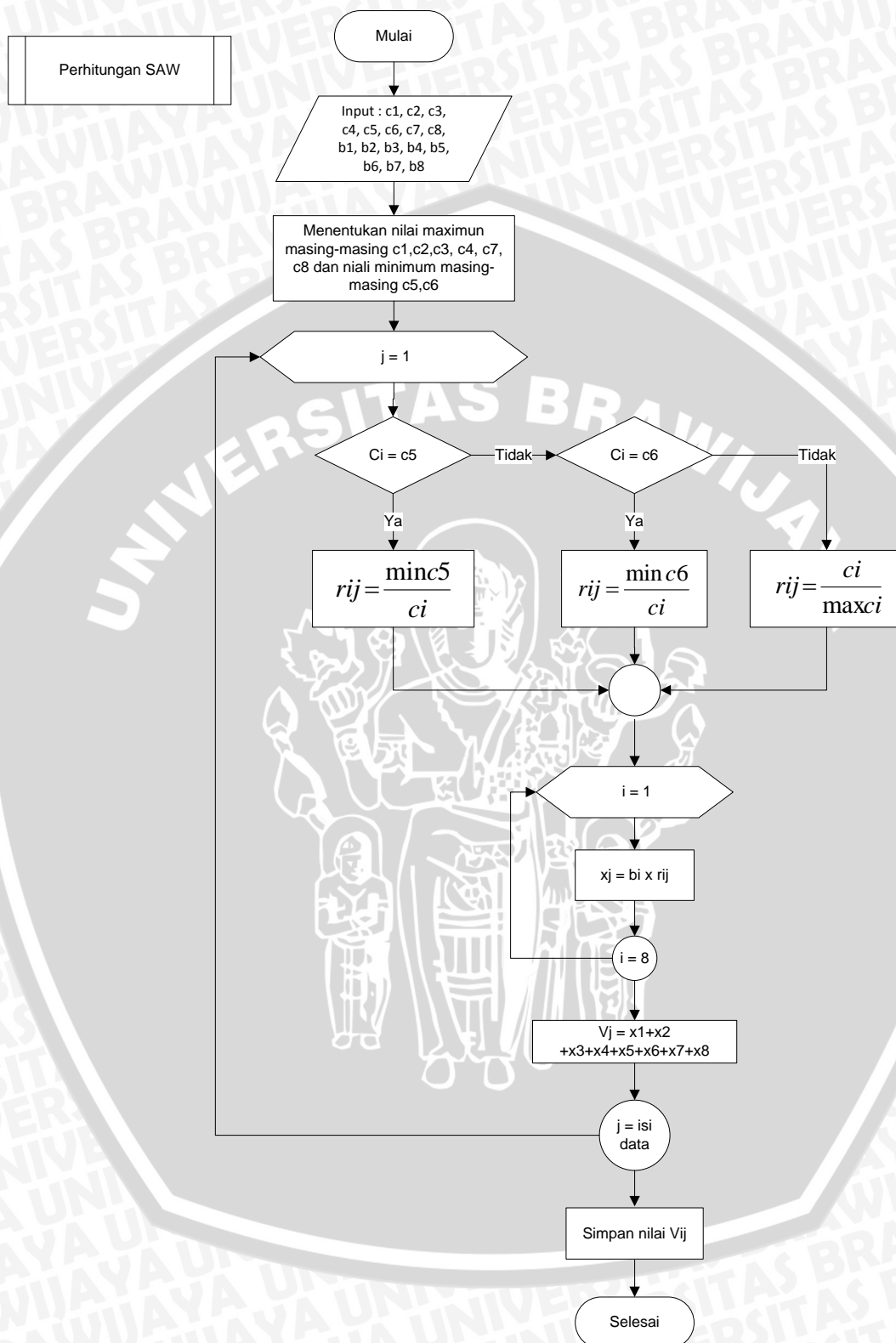
Nilai bobot tingkat kepentingan ( $w_i$ ) untuk setiap atribut awalnya didapatkan melalui wawancara dengan pegawai pengambil keputusan kredit pada BPR Bina Reksa Karyaartha. Untuk meningkatkan akurasi, nilai bobot ini diperbaiki dengan menggunakan metode *random search*. Metode tersebut akan melakukan iterasi sebanyak 1000 kali dalam proses pencarian nilai bobot terbaik. Nilai bobot kepentingan dari kriteria angkanya akan diambil secara random dengan range 1-5. Proses pencarian nilai bobot tersebut akan dilakukan dengan menggunakan data latih. Nilai bobot akan disimpan jika kecocokan status kredit pada data latih dengan status kredit dari sistem mencapai  $\geq 90\%$ . Gambar 3.12 merupakan *flowchart* tahapan dalam proses pencarian nilai bobot tingkat kepentingan dengan metode *random search*. Gambar 3.13 merupakan *flowchart* proses perhitungan SAW.



**Gambar 3.12** Flowchart Proses Penentuan Nilai Bobot Tingkat Kepentingan dengan Metode *Random Search*

Sumber : Perancangan





Gambar 3.13 Flowchart Proses Perhitungan SAW

Sumber : Perancangan





Sebagai contoh akan dimisalkan dengan 10 data latih yang akan dilakukan 3 kali perulangan untuk proses random nilai bobot kepentingan.

Tabel 3.19 merupakan nilai bobot kepentingan pada proses random yang pertama.

**Tabel 3.19** Random Pertama untuk Nilai Bobot Kepentingan

Data Latih		Nilai Bobot Kepentingan dari Sistem								Status Kredit Sistem	Kesesuaian
Pemohon	Status Kredit	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8		
P1	Terima	5	4	2	3	4	3	3	2	Terima	Sesuai
P2	Terima	5	4	2	3	4	3	3	2	Terima	Sesuai
P3	Terima	5	4	2	3	4	3	3	2	Terima	Sesuai
P4	Tolak	5	4	2	3	4	3	3	2	Terima	Tidak
P5	Tolak	5	4	2	3	4	3	3	2	Tolak	Sesuai
P6	Terima	5	4	2	3	4	3	3	2	Tolak	Tidak
P7	Tolak	5	4	2	3	4	3	3	2	Tolak	Sesuai
P8	Terima	5	4	2	3	4	3	3	2	Tolak	Tidak
P9	Terima	5	4	2	3	4	3	3	2	Tolak	Tidak
P10	Tolak	5	4	2	3	4	3	3	2	Tolak	Sesuai

Sumber : Perancangan

Nilai bobot kepentingan random pertama akan disimpan dalam *database* karena untuk sementara nilai bobot kepentingan ini memiliki kesesuaian yang terbaik (60%).

Tabel 3.20 merupakan nilai bobot kepentingan pada proses random yang kedua.

**Tabel 3.20** Random Kedua untuk Nilai Bobot Kepentingan

Data Latih		Nilai Bobot Kepentingan dari Sistem								Status Kredit Sistem	Kesesuaian
Pemohon	Status Kredit	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	Status Kredit Sistem	Kesesuaian
P1	Terima	3	2	1	3	4	3	1	2	Terima	Sesuai
P2	Terima	3	2	1	3	4	3	1	2	Terima	Sesuai
P3	Terima	3	2	1	3	4	3	1	2	Tolak	Tidak
P4	Tolak	3	2	1	3	4	3	1	2	Terima	Tidak
P5	Tolak	3	2	1	3	4	3	1	2	Tolak	Sesuai
P6	Terima	3	2	1	3	4	3	1	2	Tolak	Tidak
P7	Tolak	3	2	1	3	4	3	1	2	Terima	Tidak
P8	Terima	3	2	1	3	4	3	1	2	Tolak	Tidak
P9	Terima	3	2	1	3	4	3	1	2	Tolak	Tidak
P10	Tolak	3	2	1	3	4	3	1	2	Tolak	Sesuai

Sumber : Perancangan

Nilai bobot random kedua ini memiliki jumlah kesesuaian yang lebih sedikit (40%) di bandingkan dengan nilai bobot pada random pertama (60%). Nilai bobot kepentingan yang akan disimpan dalam *database* adalah nilai bobot pada random pertama.

Tabel 3.21 merupakan nilai bobot kepentingan pada proses random yang ketiga.

**Tabel 3.21** Random Ketiga untuk Nilai Bobot Kepentingan

Data Latih		Nilai Bobot Kepentingan dari Sistem								Status Kredit Sistem	Kesesuaian
Pemohon	Status Kredit	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8		
P1	Terima	5	5	4	5	5	5	4	5	Terima	Sesuai
P2	Terima	5	5	4	5	5	5	4	5	Terima	Sesuai
P3	Terima	5	5	4	5	5	5	4	5	Terima	Sesuai
P4	Tolak	5	5	4	5	5	5	4	5	Terima	Tidak
P5	Tolak	5	5	4	5	5	5	4	5	Tolak	Sesuai
P6	Terima	5	5	4	5	5	5	4	5	Terima	Sesuai
P7	Tolak	5	5	4	5	5	5	4	5	Terima	Tidak
P8	Terima	5	5	4	5	5	5	4	5	Terima	Sesuai
P9	Terima	5	5	4	5	5	5	4	5	Terima	Sesuai
P10	Tolak	5	5	4	5	5	5	4	5	Tolak	Sesuai

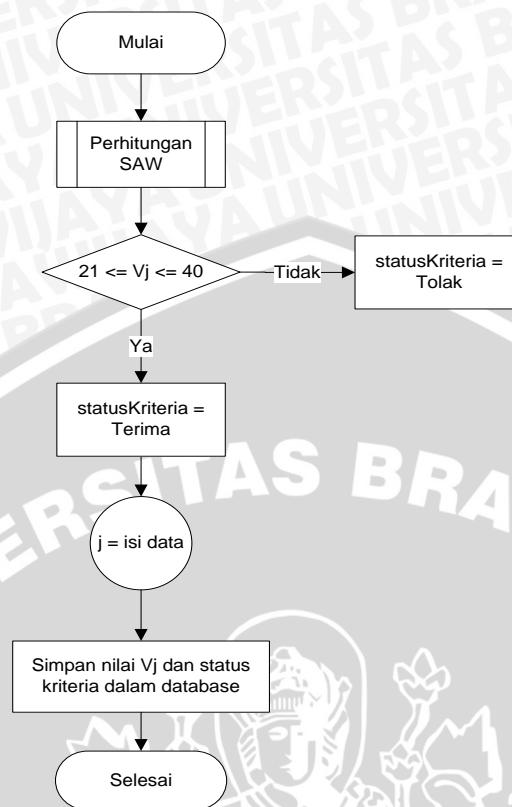
Sumber : Perancangan

Nilai bobot random ketiga ini memiliki jumlah kesesuaian yang lebih banyak (80%) dibandingkan dengan nilai bobot pada random pertama (60%). Jadi nilai bobot kepentingan yang akan disimpan dalam *database* adalah nilai bobot pada random ketiga yaitu (5,5,4,5,5,5,4,5).

b. Tahap Menentukan Status Kriteria dengan Metode SAW

Pada tahap ini akan dilakukan perhitungan terhadap kriteria-kriteria pemohon dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Dari hasil perhitungan kriteria tersebut akan dihasilkan status kriteria pemohon apakah diterima atau ditolak. Gambar 3.14 merupakan *flowchart* tahapan dalam proses penentuan status kriteria.





**Gambar 3.14** Flowchart Proses Penentuan Status Kriteria

Sumber : Perancangan

Berdasarkan *flowchart* gambar 3.14, untuk proses perhitungan SAW merujuk pada *flowchart* yang ditunjukkan pada Gambar. 3.13.

c. Tahap Menentukan Jumlah Angsuran

Pada tahap ini akan dilakukan perhitungan jumlah angsuran yang dibebankan pada pemohon setiap bulannya. Angsuran setiap bulannya tersebut dihitung berdasarkan jumlah pengajuan kredit dan lama kredit yang diajukan pemohon. Jumlah angsuran tersebut akan digunakan untuk menentukan status dari angsuran pemohon apakah bisa diterima atau ditolak yang akan dibandingkan dengan 30% dari sisa gaji pemohon. Tahapan proses perhitungan jumlah angsuran adalah sebagai berikut :

- Menentukan 30% sisa gaji pemohon sesuai dengan persamaan (2-4).
- Menentukan jumlah angsuran setiap bulan dengan bunga 1%. Angsuran tersebut dihitung berdasarkan jumlah pengajuan kredit dan lama kredit sesuai dengan persamaan (2-3).

- Setelah jumlah angsuran diketahui, maka langkah selanjutnya adalah menentukan status angsuran. Status angsuran dilihat dari jumlah angsuran yang dibandingkan dengan 30% sisa gaji pemohon. Jika angsuran dengan bunga 1% setiap bulannya lebih kecil dari 30% sisa gaji pemohon, maka status angsuran diterima. Hal ini artinya pemohon dapat membayar angsuran dengan bunga 1% setiap bulannya. Sedangkan jika angsuran dengan bunga 1% setiap bulannya lebih besar dari 30% sisa gaji pemohon, maka status angsuran ditolak. Hal ini artinya pemohon tidak dapat membayar angsuran dengan bunga 1% setiap bulannya.

d. Tahap Menentukan Status Kredit Pemohon

Pada tahap ini akan ditentukan status pengajuan kredit dari pemohon apakah diterima atau ditolak. Status kredit ini ditentukan berdasarkan status kriteria dan status angsuran yang telah ditentukan sebelumnya. Status kredit ini akan diterima jika status kriteria dan status angsuran diterima. Namun jika salah satu diantara status kriteria atau status angsuran ditolak atau kedua-duanya (status kriteria dan status angsuran) ditolak, maka status kredit juga akan ditolak.

**Contoh Kasus :**

Dimisalkan terdapat lima pemohon kredit motor dengan kriteria berikut :

Besar pengajuan kredit dari kelima pemohon : 11.000.000

Lama kredit : 3 tahun

Kriteria kelima pemohon berdasarkan hasil *survey* :

**Tabel 3.22** Kriteria Pemohon

Kriteria	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	C <sub>4</sub>	C <sub>5</sub>	C <sub>6</sub>	C <sub>7</sub>	C <sub>8</sub>
<b>P1</b>	Baik	Pemohon Baru	PNS	3,5 juta	2 orang	2 juta	Milik Sendiri	Lengkap
<b>P2</b>	Baik	Pemohon Baru	Wirausaha Produktifitas Tinggi	5 juta	3 orang	3,5 juta	Milik Sendiri	Cukup
<b>P3</b>	Baik	Kredit Lunas &	Polisi	3,5 juta	3 orang	2,1 juta	Milik Instansi	Lengkap

Kriteria	$C_1$	$C_2$	$C_3$	$C_4$	$C_5$	$C_6$	$C_7$	$C_8$
		Lancar						
<b>P4</b>	Cukup	Kredit Lunas & Lancar	Wirausaha Produktifitas Rendah	2 juta	2 orang	1,2 juta	Kontrak	Cukup
<b>P5</b>	Baik	Kredit Lunas & Telat	BUMN	3 juta	2 orang	1,6 juta	Milik Orang Tua	Lengkap

Berdasarkan hasil survey tersebut, maka diberikan nilai untuk setiap alternatif ( $A_i$ ) pada setiap kriteria ( $C_i$ ) berdasarkan data yang telah ditentukan di atas.

**Tabel 3.23** Nilai  $X_{ij}$

$X_{ij}$	$C_1$	$C_2$	$C_3$	$C_4$	$C_5$	$C_6$	$C_7$	$C_8$
<b>P1</b>	5	3	5	3	2	2	5	4
<b>P2</b>	5	3	3	3	3	3	5	4
<b>P3</b>	5	5	5	3	3	2	3	4
<b>P4</b>	4	4	1	2	4	2	1	2
<b>P5</b>	5	4	5	2	2	2	4	4

Kemudian melakukan normalisasi nilai ( $X_{ij}$ ) menggunakan persamaan (2.1)

**Tabel 3.17** Nilai  $R_{ij}$

$R_{ij}$	$C_1$	$C_2$	$C_3$	$C_4$	$C_5$	$C_6$	$C_7$	$C_8$
<b>P1</b>	1.00	0.60	1.00	0.60	0.50	0.50	1.00	0.80
<b>P2</b>	1.00	0.60	0.60	0.60	0.33	0.33	1.00	0.80
<b>P3</b>	1.00	1.00	1.00	0.60	0.33	0.50	0.60	0.80
<b>P4</b>	0.80	0.80	0.20	0.40	0.25	0.50	0.20	0.40
<b>P5</b>	1.00	0.80	1.00	0.40	0.50	0.50	0.80	0.80

Menghitung nilai ( $V_i$ ) menggunakan persamaan (2.2) dimana nilai bobot ( $w_i$ ) kepentingan sesuai dengan nilai bobot kepentingan pada Tabel 3.11, yaitu  $w_i = (5,5,4,5,5,5,4,5)$



Tabel 3.24 Nilai  $V_i$

$w_{ix}R_{ij}$	$C_1$	$C_2$	$C_3$	$C_4$	$C_5$	$C_6$	$C_7$	$C_8$	Jumlah ( $V_i$ )
P1	5.00	3.00	4.00	3.00	2.50	2.50	4.00	4.00	28.00
P2	5.00	3.00	2.40	3.00	1.67	1.67	4.00	4.00	24.73
P3	5.00	5.00	4.00	3.00	1.67	2.50	2.40	4.00	27.57
P4	4.00	4.00	0.80	2.00	1.25	2.50	0.80	2.00	17.35
P5	5.00	4.00	4.00	2.00	2.50	2.50	3.20	4.00	27.20

Menentukan status kriteria berdasarkan nilai  $V_i$  yang telah dihitung apakah masuk dalam ambang batas ( $21 \leq \text{nilai } V_i \leq 40$ ) :

- Pemohon 1 : 28.00 maka status kriteria diterima
- Pemohon 2 : 24.73 maka status kriteria diterima
- Pemohon 3 : 27.57 maka status kriteria diterima
- Pemohon 4 : 17.35 maka status kriteria ditolak
- Pemohon 5 : 27.20 maka status kriteria diterima

Menentukan 30% sisa gaji dan angsuran setiap bulan sesuai dengan proses pada tahap c :

Pada contoh kasus ini dimisalkan semua pemohon mengajukan kredit sebesar Rp. 11.000.000,00 dengan lama kredi 3 tahun. Jadi, untuk jumlah angsuran pemohon setiap bulannya adalah sebagai berikut :

$$\text{angsuran} = \frac{(a \times (0.01 \times b)) + a}{(b \times 12)}$$

$$\text{angsuran} = \frac{(11000000 \times (0.01 \times 3)) + 11000000}{(3 \times 12)}$$

$$\text{angsuran} = 31472$$

Untuk 30% sisa gaji dari setiap pemohon adalah sebagai berikut :

**Tabel 3.25** 30% Sisa Gaji Pemohon

Pemohon	Gaji	Pengeluaran	30% Sisa Gaji	Status Angsuran
P1	3500000	2000000	<b>450000</b>	<b>Terima</b>
P2	5000000	3500000	<b>450000</b>	<b>Terima</b>
P3	3500000	2100000	<b>420000</b>	<b>Terima</b>
P4	2000000	1200000	<b>240000</b>	<b>Tolak</b>
P5	3000000	1600000	<b>420000</b>	<b>Terima</b>

Maka berdasarkan status kriteria dan status angsuran dari setiap pemohon, berikut ini adalah status kredit dari pemohon :

**Tabel 3.26** Status Kredit Pemohon

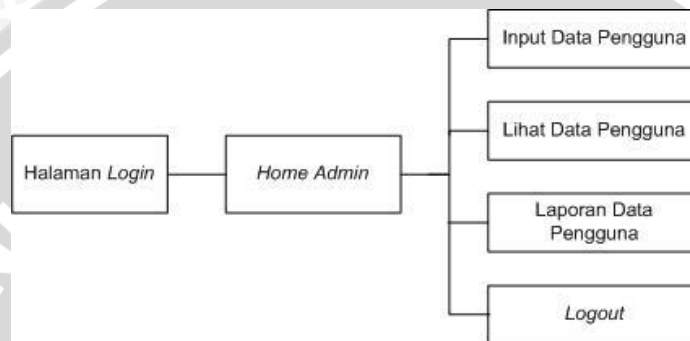
Pemohon	Status Kriteria	Status Angsuran	Status Kredit
P1	Terima	Terima	<b>Terima</b>
P2	Terima	Terima	<b>Terima</b>
P3	Terima	Terima	<b>Terima</b>
P4	Tolak	Tolak	<b>Tolak</b>
P5	Terima	Terima	<b>Terima</b>

## 5. Antarmuka Pengguna

Untuk bisa berkomunikasi dengan sistem, pengguna akan mempergunakan subsistem antarmuka. Adapun perancangan dari antarmuka pengguna pada sistem ini akan dijelaskan sebagai berikut :

a. Antarmuka Halaman *Admin*

Halaman *admin* ini merupakan halaman yang disediakan sistem untuk akses *login* sebagai *admin*. Dalam sistem, halaman *admin* ini terdiri dari halaman *login* untuk masuk ke dalam menu berikutnya dan halaman *home admin* dimana dalam halaman ini terdiri dari pilihan menu Input Data Pengguna, Lihat Data Pengguna, Laporan Data Pengguna, dan *Logout*. Gambar 3.15 merupakan *site map* dari halaman *admin*.

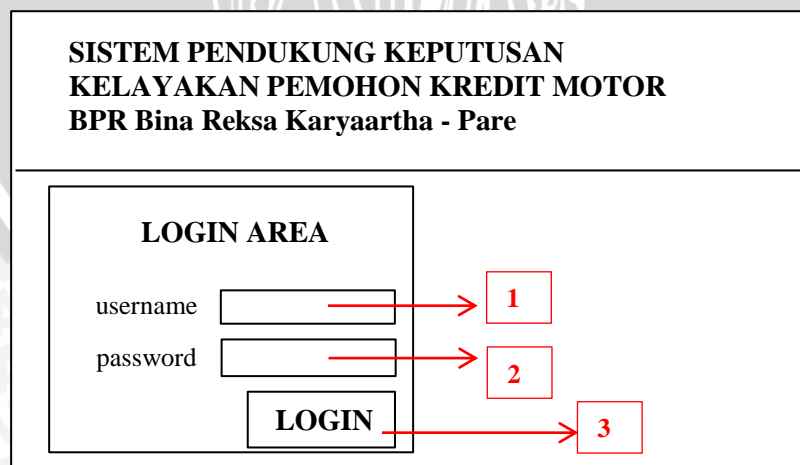


**Gambar 3.15** Site Map Halaman Admin

Sumber : Perancangan

- Halaman *Login*

Sebelum masuk ke menu selanjutnya *admin*, *user* atau *asesor* harus *login* terlebih dahulu dengan memasukkan *username* dan *password*. Gambar 3.16 merupakan perancangan tampilan dari halaman *Login*.



**Gambar 3.16** Perancangan Tampilan dari Halaman *Login*

Sumber : Perancangan



Keterangan Gambar 3.16 :

1. Tempat untuk memasukkan *username*
2. Tempat untuk memasukkan *password*

Tombol untuk *login*

- *Home Admin*

Di dalam *home admin* terdiri dari pilihan menu Input Data Pengguna, Lihat Data Pengguna, Laporan Data Pengguna, dan *Logout*. Gambar 3.17 merupakan perancangan tampilan dari menu input data pengguna.

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN  
KELAYAKAN PEMOHON KREDIT MOTOR  
BPR Bina Reksa Karyaartha - Pare**

<b>1</b> ←	ID Akun	<input type="text"/>
	Nama	<input type="text"/>
	Username	<input type="text"/>
	Password	<input type="text"/>
	Level	<input type="text"/>
	<input type="button" value="SAVE"/>	→ <b>2</b>

**Gambar 3.17** Perancangan Tampilan dari Input Data Pengguna

Sumber : Perancangan

Keterangan Gambar 3.17 :

1. Form untuk mengisi data pengguna
2. Tombol untuk menyimpan data pengguna

Gambar 3.18 merupakan perancangan tampilan dari menu lihat data pengguna.

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN KELAYAKAN PEMOHON KREDIT MOTOR BPR Bina Reksa Karyaartha - Pare				
				Action
				D E

1

2

3

**Gambar 3.18** Perancangan Tampilan dari Lihat Data Pengguna

Sumber : Perancangan

Keterangan Gambar 3.18 :

1. Tabel untuk menampilkan data pengguna
2. Icon tombol untuk menghapus data pengguna
3. Icon tombol untuk mengedit data pengguna

Gambar 3.19 merupakan perancangan tampilan lihat laporan data pengguna.

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN KELAYAKAN PEMOHON KREDIT MOTOR BPR Bina Reksa Karyaartha - Pare				
<b>Laporan Data Pengguna Kredit Motor</b>				
<b>BPR Bina Reksa Karyaartha Jl. Achmad Yani No. 10 Pare</b>				
Tampilan Cetak			2	

1

2

**Gambar 3.19** Perancangan Tampilan dari Lihat Laporan Data

Pengguna

Sumber : Perancangan

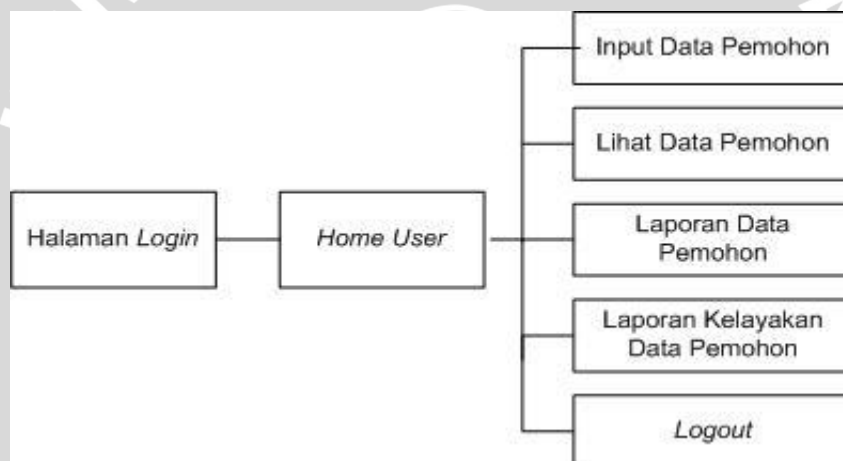


Keterangan Gambar 3.19 :

1. Tabel untuk menampilkan data pengguna
2. Tombol untuk mencetak semua data pengguna

b. Antarmuka Halaman *User*

Halaman *user* ini merupakan halaman yang disediakan sistem untuk akses *login* sebagai *user*. Dalam sistem, halaman *user* ini terdiri dari halaman *login* untuk masuk ke dalam menu berikutnya dan halaman *home user* yang terdiri dari pilihan menu Input Data Pemohon, Lihat Data Pemohon, Laporan Data Pemohon, Laporan Kelayakan Data Pemohon, dan *Logout*. Gambar 3.20 merupakan *site map* dari halaman *user*.



**Gambar 3.20** Site Map Halaman *User*

Sumber : Perancangan

- Halaman *Login*

Untuk perancangan halaman *login user* sama seperti pada perancangan halaman *login admin*. Perancangan dari halaman *login user* dapat dilihat pada Gambar 3.16

- *Home User*

Di dalam *home user* terdiri dari pilihan menu Input Data Pemohon, Lihat Data Pemohon, Laporan Data Pemohon, Laporan kelayakan Data Pemohon, dan *Logout*.



Gambar 3.21 merupakan perancangan tampilan dari menu input data pemohon.

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN  
KELAYAKAN PEMOHON KREDIT MOTOR  
BPR Bina Reksa Karyaartha - Pare**

1

**Import Data**

ID	<input type="text"/>
Nama	<input type="text"/>
Jenis Kelamin	<input type="text"/>
Alamat	<input type="text"/>
Gaji	<input type="text"/>
Pengeluaran	<input type="text"/>
Tanggal Pengajuan	<input type="text"/>
Jumlah Pengajuan	<input type="text"/>
Lama Kredit	<input type="text"/>
Karakter Pribadi	<input type="text"/>
Riwayat Kredit	<input type="text"/>
Pekerjaan	<input type="text"/>
Penghasilan	<input type="text"/>
Jumlah Tanggungan	<input type="text"/>
Pengeluaran	<input type="text"/>
Status Rumah	<input type="text"/>
Kelengkapan Berkas	<input type="text"/>

2

**Simpan**

3

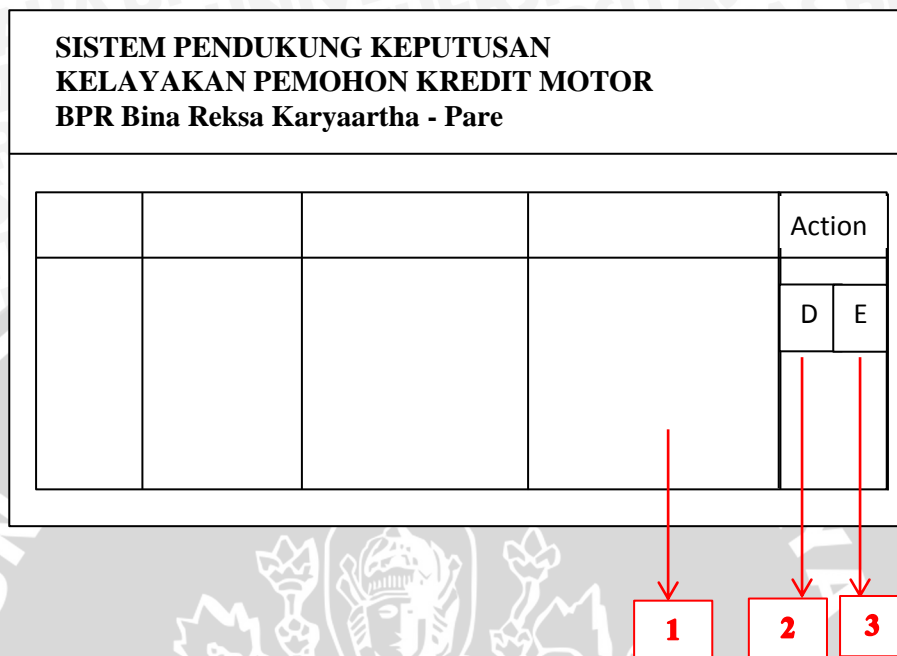
**Gambar 3.21** Perancangan Tampilan dari Input Data Pemohon

Sumber : Perancangan

Keterangan Gambar 3.21 :

1. Tombol untuk mengambil file excel dengan format .xls
2. Form untuk mengisi data pemohon kredit motor
3. Tombol untuk menyimpan data pemohon kredit

Gambar 3.22 merupakan perancangan tampilan dari menu lihat data pemohon



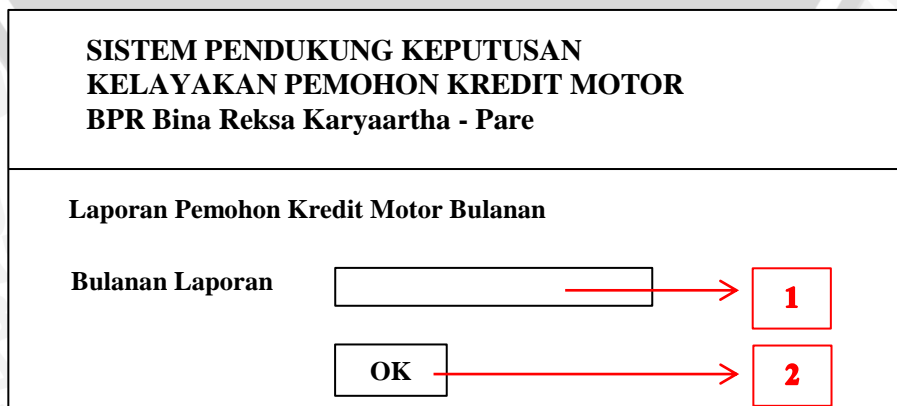
**Gambar 3.22** Perancangan Tampilan dari Lihat Data Pemohon

Sumber : Perancangan

Keterangan Gambar 3.22 :

1. Tabel untuk menampilkan data pemohon
2. Icon tombol untuk menghapus data pemohon
3. Icon tombol untuk mengedit data pemohon

Gambar 3.23 merupakan perancangan tampilan dari menu lihat laporan pemohon.



**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN  
KELAYAKAN PEMOHON KREDIT MOTOR  
BPR Bina Reksa Karyaartha - Pare**

**Laporan Data Pemohon Kredit Motor**

**BPR Bina Reksa Karyaartha  
Jl. Achmad Yani No. 10 Pare**

**Bulan : ---**


**Tampilan Cetak** → **4**      ↓ **3**

**Gambar 3.23** Perancangan Tampilan dari Lihat Laporan Pemohon

Sumber : Perancangan

Keterangan Gambar 3.23 :

1. Form untuk mengisikan bulan dari laporan pemohon yang ingin ditampilkan
2. Tombol OK untuk menampilkan laporan pemohon sesuai bulan dan tahun
3. Tampilan tabel laporan pemohon setelah di klik OK
4. Tombol untuk mencetak laporan



Gambar 3.24 merupakan perancangan tampilan dari menu lihat laporan kelayakan data pemohon.

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN  
KELAYAKAN PEMOHON KREDIT MOTOR  
BPR Bina Reksa Karyaartha - Pare**

---

**Laporan Kelayakan Data Pemohon Kredit Motor**

**BPR Bina Reksa Karyaartha  
Jl. Achmad Yani No. 10 Pare**

**Bulan : ---**


Tampilan Cetak

4

3

**Gambar 3.24** Perancangan Tampilan dari Lihat Laporan Kelayakan Data Pemohon  
Sumber : Perancangan

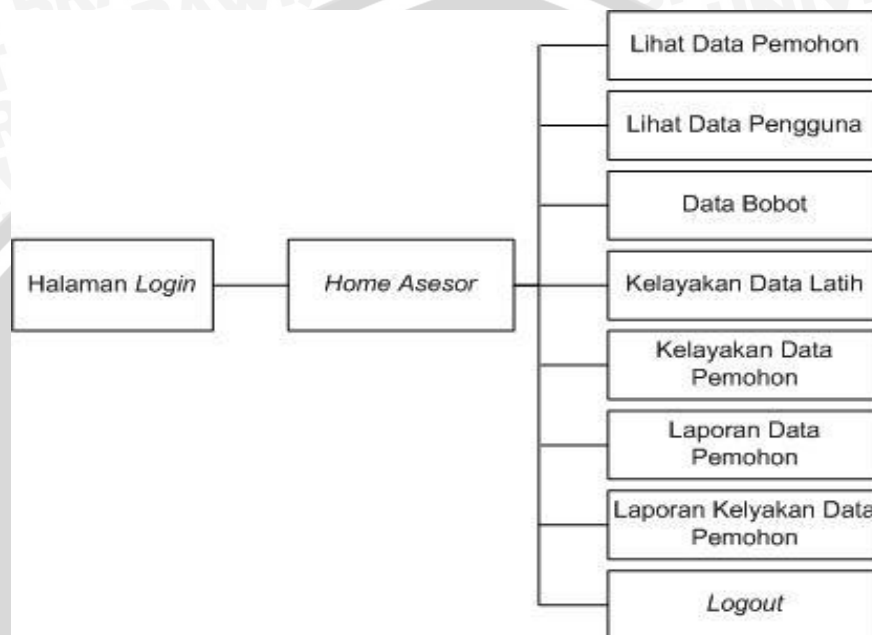
Keterangan Gambar 3.24 :

1. Form untuk mengisikan bulan dari laporan kelayakan data pemohon yang ingin ditampilkan
2. Tombol OK untuk menampilkan laporan kelayakan data pemohon sesuai bulan dan tahun
3. Tampilan tabel laporan kelayakan data pemohon setelah di klik OK
4. Tombol untuk mencetak laporan

c. Antarmuka Halaman *Asesor*

Halaman *asesor* ini merupakan halaman yang disediakan sistem untuk akses login sebagai *asesor*. Dalam sistem, halaman *asesor* ini terdiri dari halaman *login* untuk masuk ke dalam menu berikutnya dan

halaman *home asesor* yang terdiri dari pilihan menu Lihat Data Pemohon, Lihat Data Pengguna, Data Bobot, Kelayakan Data Latih, Kelayakan Data Pemohon, Laporan Data Pemohon, Laporan Kelayakan Data Pemohon, dan *Logout*. Gambar 3.25 merupakan *site map* dari halaman *asesor*.



**Gambar 3.25** Site Map Halaman Asesor

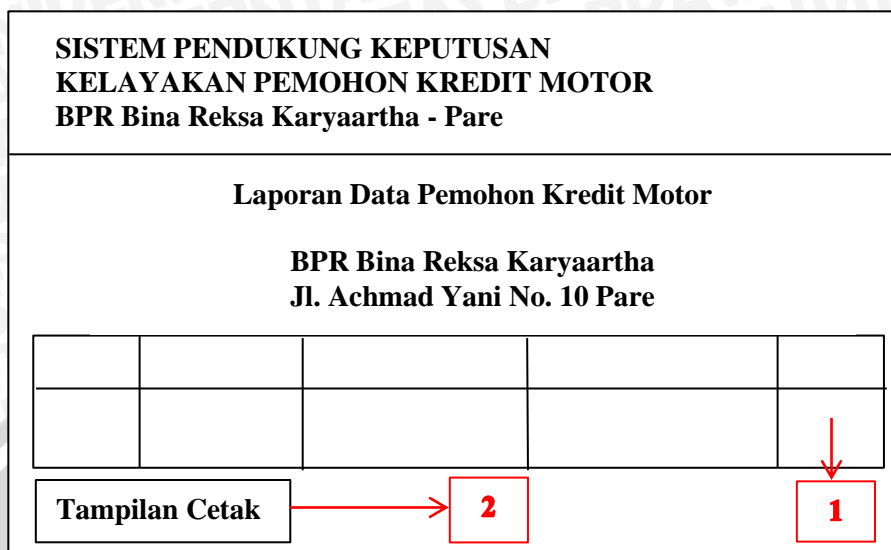
Sumber : Perancangan

- Halaman *Login*

Untuk perancangan halaman *login asesor* sama seperti pada perancangan halaman *login admin*. Perancangan dari halaman *login asesor* dapat dilihat pada Gambar 3.16.

- *Home Asesor*

Di dalam *home asesor* terdiri dari pilihan menu menu Lihat Data Pemohon, Lihat Data Pengguna, Data Bobot, Kelayakan Data Latih, Kelayakan Data Pemohon, Laporan Data Pemohon, Laporan Kelayakan Data Pemohon, dan *Logout*. Gambar 3.26 merupakan perancangan tampilan dari menu lihat data pemohon.



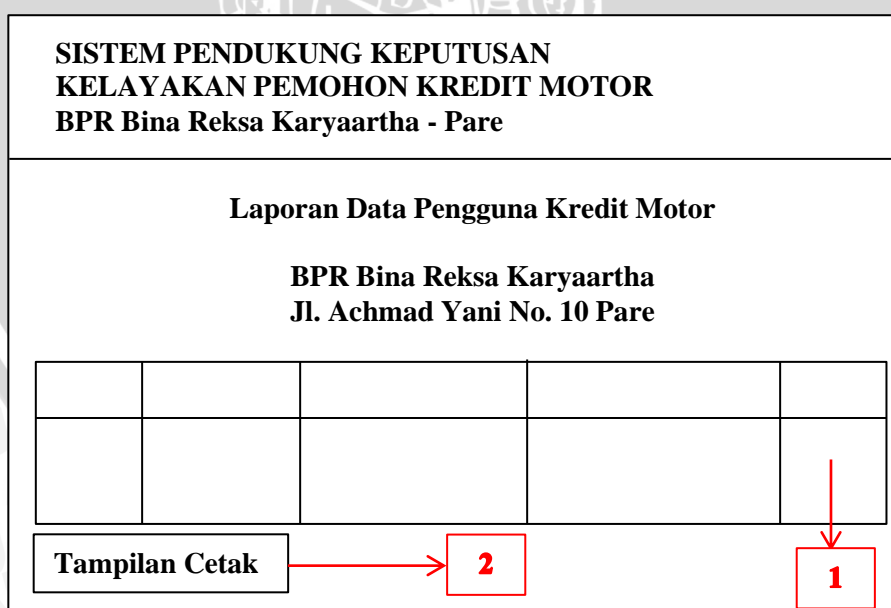
**Gambar 3.26** Perancangan Tampilan dari Lihat Data Pemohon

Sumber : Perancangan

Keterangan Gambar 3.26 :

1. Tabel untuk menampilkan data pemohon
2. Tombol untuk mencetak semua data pemohon

Gambar 3.27 merupakan perancangan tampilan dari menu lihat data pengguna.



**Gambar 3.27** Perancangan Tampilan dari Lihat Data Pengguna

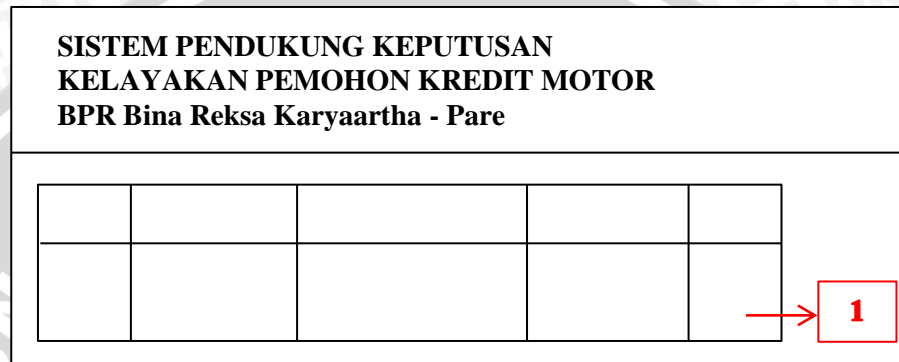
Sumber : Perancangan



Keterangan Gambar 3.27 :

1. Tabel untuk menampilkan data pengguna
2. Tombol untuk mencetak semua data pengguna

Gambar 3.28 merupakan perancangan tampilan dari menu data bobot



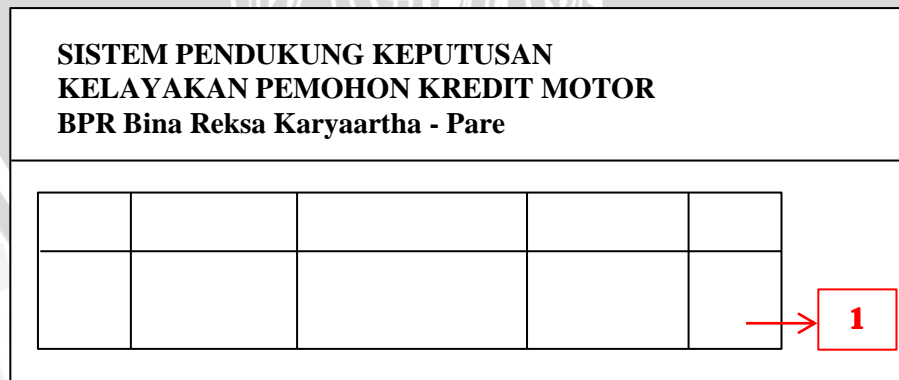
**Gambar 3.28** Perancangan Tampilan dari Data Bobot

Sumber : Perancangan

Keterangan Gambar 3.28 :

1. Tabel untuk menampilkan daftar data bobot yang telah ditentukan dengan metode *random search*

Gambar 3.29 merupakan perancangan tampilan dari menu kelayakan data latih



**Gambar 3.29** Perancangan Tampilan dari Kelayakan Data Latih

Sumber : Perancangan

Keterangan Gambar 3.29 :

1. Tabel untuk menampilkan daftar hasil perhitungan dengan metode SAW dari data latih

Gambar 3.30 merupakan perancangan tampilan dari menu kelayakan data pemohon

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN  
KELAYAKAN PEMOHON KREDIT MOTOR  
BPR Bina Reksa Karyaartha - Pare**


1

**Gambar 3.30** Perancangan Tampilan dari Kelayakan Data Pemohon

Sumber : Perancangan

Keterangan Gambar 3.30 :

1. Tabel untuk menampilkan hasil perhitungan data pemohon

Untuk perancangan menu laporan data pemohon sama seperti pada perancangan menu laporan data pemohon Gambar 3.23, yang ada pada *user*.

Gambar 3.31 merupakan perancangan tampilan dari menu lihat laporan data penerima kredit motor.

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN  
KELAYAKAN PEMOHON KREDIT MOTOR  
BPR Bina Reksa Karyaartha - Pare**

**LaporanPenerima Kredit Motor Bulanan**

Bulanan Laporan  → 1

→ 2



**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN  
KELAYAKAN PEMOHON KREDIT MOTOR  
BPR Bina Reksa Karyaartha - Pare**

**Laporan Penerima Kredit Motor**

**BPR Bina Reksa Karyaartha  
Jl. Achmad Yani No. 10 Pare**

**Bulan : ---**


4 ← Tampilan Cetak
Jumlah Penerima → 5
3

**Gambar 3.31** Perancangan Tampilan Laporan Penerima Kredit Motor

Sumber : Perancangan

Keterangan Gambar 3.31 :

1. Form untuk mengisikan bulan laporan yang ingin ditampilkan
2. Tombol OK untuk menampilkan laporan penerima kredit motor sesuai dengan bulan
3. Tampilan tabel laporan penerima kredit motor setelah di klik OK
4. Tombol untuk mencetak laporan
5. Tombol untuk menentukan jumlah penerima kredit motor pada bulan tersebut.

## 6. Pengguna

Pengguna dalam sistem ini adalah pihak-pihak yang mengoperasikan sistem. Sistem ini dipakai oleh tiga pengguna, yaitu *Admin* merupakan pegawai administrasi BPR, *User* merupakan petugas BPR bagian penerimaan pemohon kredit motor, dan *Asesor* merupakan kepala bagian kredit motor BPR.



### 3.2.2.2 Perancangan Algoritma

Pada Sistem Pendukung Keputusan untuk menentukan kelayakan pemohon kredit motor dengan metode SAW ini memiliki beberapa perancangan algoritma yang nantinya akan diimplementasikan pada Bab IV. Perancangan algoritma tersebut antara lain adalah perancangan algoritma proses *login*, pengolahan data akun, pengolahan data pemohon, proses pencarian nilai bobot dengan metode *random search*, proses perhitungan dengan metode SAW, akses laporan penerima kredit, dan proses *logout*.

#### a. Perancangan Algoritma Proses Login

Untuk proses *login* pengguna akan memasukkan *username* dan *password* pada *text field*. *Username* dan *password* tersebut akan dicocokkan dengan data yang ada pada *database*. Jika *username* dan *password* sesuai, pengguna dapat masuk ke halaman utama sesuai dengan level *user*. Berikut adalah algoritma proses *login* :

Nama algoritma : <i>login</i>
<u>Deklarasi</u>
• String -> <i>username, password</i>
<u>Deskripsi</u>
• Input : <i>username, password</i>
• Proses :
a. Mengecek <i>text field username</i> dan <i>text field password</i> sudah terisi atau belum
b. Mengambil data dari <i>text field username</i> dan <i>text field password</i>
c. Data dicocokkan dengan data <i>username</i> dan <i>password</i> dari <i>database</i> pada tabel <i>login</i>
d. Jika data valid akan masuk pada halaman utama dari masing-masing level <i>user</i>
e. Jika data tidak valid, maka akan tetap berada pada halaman <i>login</i>
• Output : pengguna berhasil <i>login</i> dan masuk ke halaman utama

#### b. Perancangan Algoritma Pengolahan Data Akun

Pengolahan data akun digunakan untuk memasukkan data pengguna sistem agar dapat mengakses halaman utama sesuai dengan levelnya. Setelah *admin* mengakses halaman pengolahan data akun dan memasukkan data pengguna, selanjutnya *admin* juga bisa melihat, mengedit, dan menghapus data pengguna. Berikut adalah algoritma pengolahan data akun :

Nama algoritma : pengolahan data akun

Deklarasi

- String -> id\_akun, nama, username, password, level

Deskripsi

- Input : id\_akun, nama, username, password, level
- Proses :
  - a. Admin melakukan proses login
  - b. Memasukkan data pengguna
  - c. Menekan tombol save dan mengecek data pengguna sudah terisi semua atau belum
  - d. Jika ada salah satu data pengguna yang belum terisi, maka data tidak dapat disimpan pada database dan kembali pada halaman data akun
  - e. Jika data sudah terisi semua, maka akan mengambil data masukan dan menyimpannya ke dalam database pada tabel login
  - f. Menekan tombol lihat data akun pada menu halaman untuk melihat data akun dan memilih icon action pengolah data
  - g. Jika pilihan admin icon action "edit", maka akan masuk pada form data akun sesuai dengan data yang akan diedit
  - h. Admin melakukan pengeditan data dan data akan disimpan pada database
  - i. Jika pilihan admin icon action "hapus", maka data akun tersebut akan dihapus dari database
- Output : data tersimpan pada database dan dapat digunakan untuk login

**c. Perancangan Algoritma Pengolahan Data Pemohon**

Proses pengolahan data pemohon akan dilakukan oleh *user* dengan memasukkan data pemohon kredit motor sesuai dengan kriteria penentuan layak atau tidaknya pemohon menerima kredit motor. Terdapat beberapa pengolahan data, diantaranya adalah memasukkan, melihat, mengedit, dan menghapus data pemohon kredit motor. Masukan data pemohon kredit tersebut akan disimpan dalam *database*. Berikut adalah algoritma pengolahan data pemohon :

Nama algoritma : pengolahan data pemohon

Deklarasi

- String -> id\_pemohon, nama, jk, alamat
- Date -> tgl\_pengajuan
- Integer -> gaji, pengeluaran, jum\_pengajuan, lamaKredit
- Float -> c1, c2, c3, c4, c5, c6, c7, c8



Deskripsi

- Input : id\_pemohon, nama, jk, alamat, gaji, pengeluaran, tgl\_pengajuan, jum\_pengajuan, lamaKredit, c1, c2, c3, c4, c5, c6, c7, c8
- Proses :
  - a. User melakukan proses login
  - b. Memasukkan data pemohon
  - c. Menekan tombol save dan mengecek data pemohon sudah terisi semua atau belum
  - d. Jika ada salah satu data pemohon yang belum terisi, maka data tidak dapat disimpan ke dalam database dan kembali ke halaman data pemohon
  - e. Jika semua data pemohon sudah terisi semua, maka akan mengambil data masukkan dan mengisinya ke dalam database pada tabel pemohon untuk masukan id\_pemohon, nama, jk, alamat serta pada tabel kriteria untuk inputan id\_pemohon, gaji, pengeluaran, tgl\_pengajuan, jum\_pengajuan, lamaKredit, c1, c2, c3, c4, c5, c6, c7, c8
  - f. Menekan tombol lihat data pada menu halaman untuk melihat data pemohon dan memilih icon action pengolah data
  - g. Jika pilihan user icon action "edit", maka akan masuk pada form data pemohon sesuai dengan data yang akan diedit
  - h. Admin melakukan pengeditan data pemohon dan data akan disimpan pada database
  - i. Jika pilihan user icon action "hapus", maka data pemohon tersebut akan dihapus dari database
- Output : data pemohon akan tersimpan di database pada tabel pemohon dan tabel kriteria

#### d. Perancangan Algoritma Proses Pencarian Nilai Bobot dengan Metode *Random Search*

Proses pencarian nilai bobot kepentingan dengan metode *random search* akan dilakukan oleh *asesor*. Data latih yang telah disimpan dalam *database* akan diambil untuk proses pencocokan nilai bobot kepentingan random sehingga akan didapatkan nilai bobot kepentingan yang sesuai. Berikut adalah algoritma pencarian nilai bobot kepentingan dengan metode *random search* :

Nama algoritma : proses pencarian nilai bobot dengan metode *random search*

Deklarasi

- Integer -> jumPengajuan



- String -> statusKredit
  - Float -> c1, c2, c3, c4, c5, c6, c7, c8
- Deskripsi
- Input : jumPengajuan, statusKredit, c1, c2, c3, c4, c5, c6, c7, c8
  - Proses :
    - a. Mengambil data c1, c2, c3, c4, c5, c6, c7, c8, dan statusKredit sesuai dengan banyaknya data latih.
    - b. Proses membagi nilai kriteria c1, c2, c3, c4, c7, c8 pada data latih dengan nilai maximum tiap kriteria dan membagi nilai minimum tiap kriteria dengan nilai kriteria c5, c6 pada data latih
    - c. Memasukkan nilai bobot random pada variabel array
    - d. Mengalikan hasil nilai pada proses b dengan bobot random dan menjumlahkan hasil kali untuk setiap kasusnya ( $v_{ij}$ )
    - e. Mengurutkan nilai  $v_{ij}$  dari nilai yang terbesar ke nilai yang terkecil dan 80% data tertinggi akan berstatus diterima
    - f. Membandingkan jumlah statusKredit yang ada pada database dengan statusKredit hasil perhitungan sistem
    - g. Melakukan perulangan sebanyak 1000 kali untuk proses b, c, d, e, f, dan g.
  - Output : hasil nilai bobot b1, b2, b3, b4, b5, b6, b7, b8 akan disimpan ke dalam database

#### e. Perancangan Algoritma Proses Perhitungan dengan Metode SAW

Proses perhitungan dengan metode SAW akan dilakukan oleh *asesor*. Proses perhitungan ini akan dilakukan ketika proses memasukkan data pemohon dan pencarian nilai bobot kepentingannya dengan metode *random search* telah selesai. Pada proses perhitungan, sistem akan memproses data pemohon sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan. Berikut adalah algoritma perhitungan dengan metode SAW :

Nama algoritma : proses perhitungan dengan metode SAW

Deklarasi

- Integer -> gaji, pengeluaran, jum\_pengajuan, lamaKredit, b1, b2, b3, b4, b5, b6, b7, b8
- Float -> c1, c2, c3, c4, c5, c6, c7, c8

Deskripsi

- Input : gaji, pengeluaran, jum\_pengajuan, lamaKredit c1, c2, c3, c4, c5, c6, c7, c8, b1, b2,

b3, b4, b5, b6, b7, b8

- Proses :
  - a. Mengambil data nilai gaji, pengeluaran, jum\_pengajuan, lamaKredit, c1, c2, c3, c4, c5, c6, c7, c8 sesuai dengan banyaknya data
  - b. Melakukan proses normaliasi (rij) dengan cara membagi nilai kriteria dengan nilai maksimum atau minimum dari semua data untuk nilai masing-masing kriteria, seperti misalnya:  $c1/5$ ,  $c2/5$ ,  $c3/5$ ,  $c4/5$ ,  $1/c5$ ,  $1/c6$ ,  $c7/5$ ,  $c8/5$  dan dimasukkan ke dalam array
  - c. Mengalikan nilai rij dengan nilai bobot kepentingan (b1, b2, b3, b4, b5, b6, b7, b8) untuk setiap kasus pemohon.
  - d. Menghitung nilai vi dengan menjumlahkan semua hasil perkalian nilai rij dengan nilai bobot untuk setiap kasus pemohon.
  - e. Menentukan status kriteria dengan menentukan nilai vi apakah masuk dalam ambang batas ( $21 \leq vi \leq 40$ )
  - f. Menghitung angsuran setiap bulan pemohon berdasarkan jum\_pengajuan dan lamaKredit pemohon.
  - g. Menghitung 30% sisa gaji pemohon berdasarkan gaji dan pengeluaran pemohon
  - h. Menentukan status angsuran pemohon. Status angsuran dilihat berdasarkan jumlah angsuran apakah lebih kecil atau lebih besar dari 30% sisa gaji pemohon
  - i. Menentukan status kredit pemohon berdasarkan status kriteria dan status angsuran yang telah ada. Status kredit diterima hanya jika status kriteria dan status angsuran diterima semua.
- Output : hasil perhitungan nilai vi, status kriteria dari nilai vi, jumlah angsuran, jumlah 30% sisa gaji, status angsuran, dan status kredit pemohon.

#### f. Perancangan Algoritma Akses Laporan Penerima Kredit Motor

Proses akses laporan penerima kredit motor akan dilakukan oleh *asesor*. Pada proses ini akan dilakukan proses mengambil data penerima berdasarkan jumlah penerima yang diinginkan oleh *asesor*. Berikut adalah algoritma akses laporan penerima kredit motor :



Nama algoritma : akses laporan penerima kredit motor

Deklarasi

- String -> id\_pemohon, nama, jenis kelamin, alamat, status kredit
- Date -> tanggal pengajuan kredit, bulan laporan
- Integer -> jumlah pengajuan kredit, jumlah penerima kredit
- Float -> nilai kriteria, nilai bobot standart kredit

Deskripsi

- Input : jumlah penerima kredit, bulan laporan
- Proses :
  - a. Pengecekan masukan apakah sudah terisi semua atau belum
  - b. Mengambil data penerima sesuai dengan jumlah penerima kredit motor dan bulan laporan.
- Output : hasil penerima kredit motor sesuai jumlah penerima dan bulan laporan yang diinginkan

g. **Perancangan Algoritma Proses Logout**

Proses *logout* ini berjalan jika pengguna menekan tombol *logout* pada menu halaman sehingga pengguna akan secara otomatis keluar dari sistem. Berikut ini adalah algoritma proses *logout* :

Nama algoritma : *logout*

Deklarasi

- String -> *username*, *password*

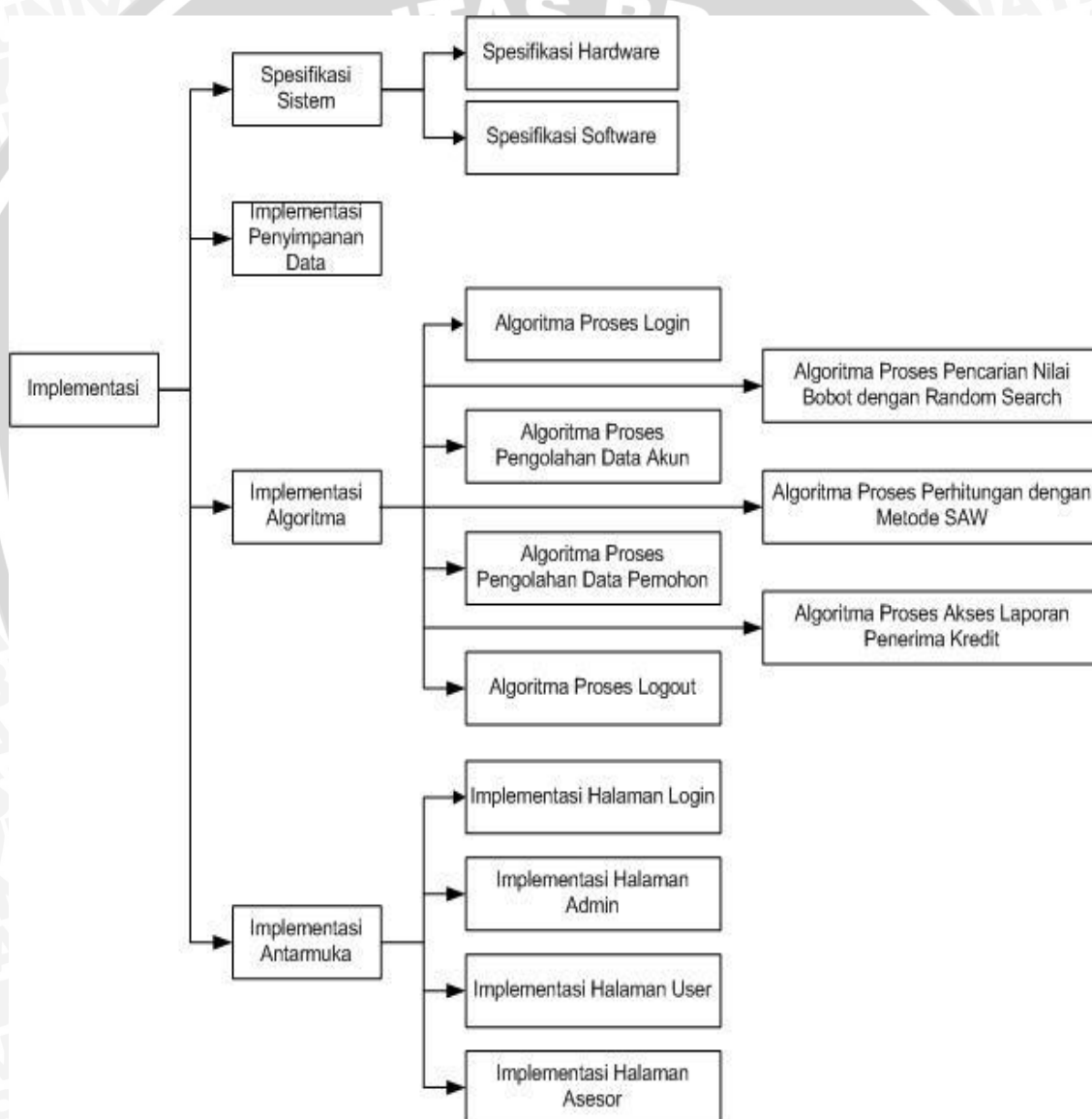
Deskripsi

- Input : *username*, *password*
- Proses :
  - a. Menekan tombol *logout* yang tersedia pada menu halaman
  - b. Pengguna akan secara otomatis keluar dari sistem
  - c. Menampilkan halaman *login* sistem
- Output : pengguna berhasil *logout* dan kembali pada halaman *login* sistem



## BAB IV IMPLEMENTASI

Pada bab ini berisi tentang implementasi perangkat lunak berdasarkan analisis kebutuhan dan perancangan perangkat lunak yang telah dijabarkan pada Bab III sebelumnya. Pembahasan dalam bab ini terdiri dari penjelasan tentang spesifikasi sistem, implementasi penyimpanan data, implementasi algoritma pada program, dan implementasi antarmuka.



**Gambar 4.1** Pohon Implementasi

Sumber : Implementasi

#### 4.1 Spesifikasi Sistem

Analisis kebutuhan dan perancangan perangkat lunak yang telah dijabarkan pada Bab III akan menjadi dasar untuk melakukan implementasi menjadi sistem yang dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan. Implementasi dari spesifikasi sistem terdapat pada spesifikasi perangkat keras dan spesifikasi perangkat lunak.

##### 4.1.1 Spesifikasi *Hardware*

Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Pemohon Kredit Motor akan menggunakan laptop. Adapun spesifikasi *hardware* dari laptop tersebut akan dijabarkan pada Tabel 4.1.

**Tabel 4.1** Spesifikasi *Hardware* Komputer

Nama <i>Hardware</i>	Spesifikasi
Prosesor	Intel® Core™ i3 CPU M 350 @ 2.27Ghz
Memori (RAM)	2048 MB
Hardisk	3.78 GB

Sumber : Implementasi

##### 4.1.2 Spesifikasi *Software*

Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Pemohon Kredit Motor akan menggunakan spesifikasi *software* yang akan dijabarkan pada Tabel 4.2.

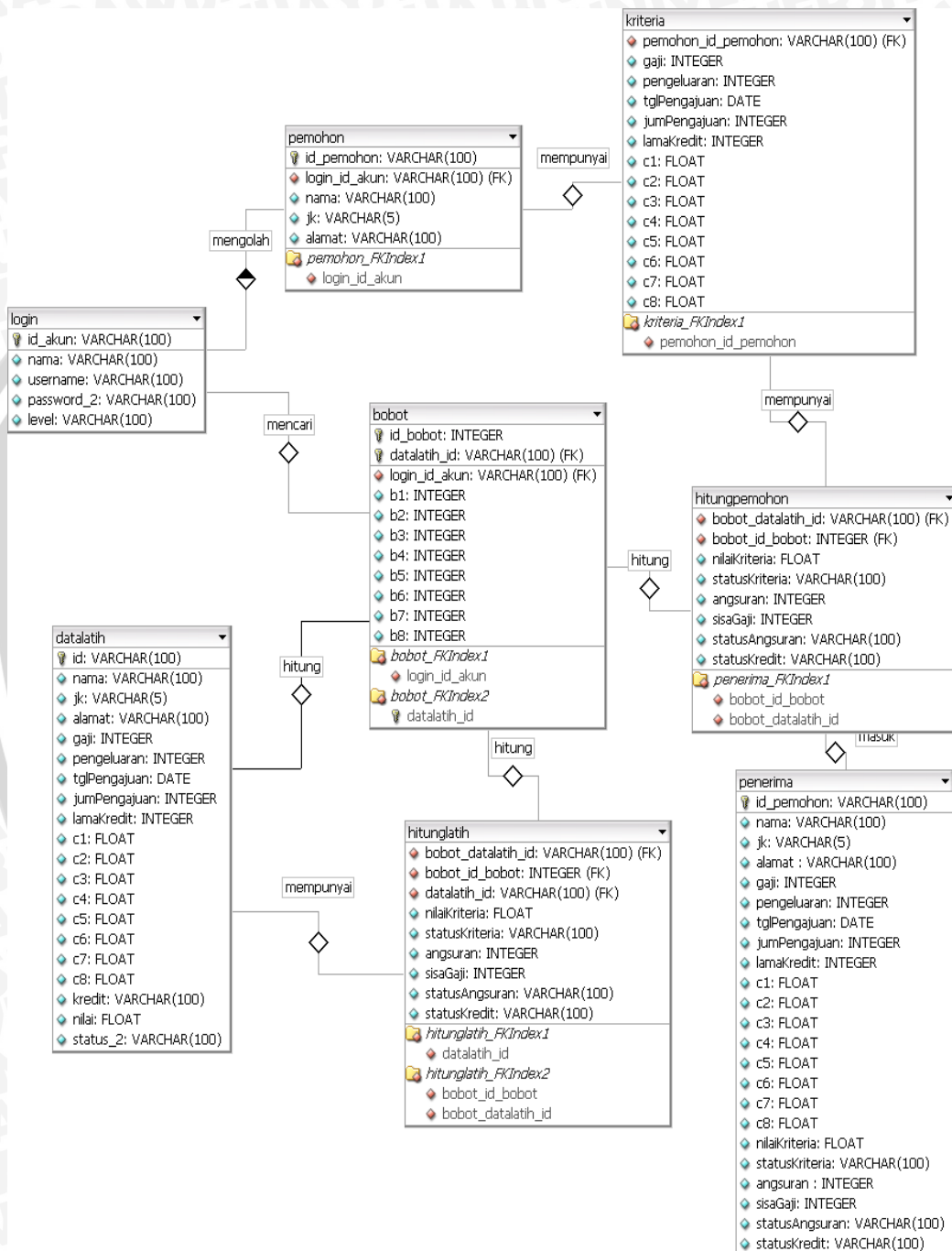
**Tabel 4.2** Spesifikasi *Software* Komputer

Nama <i>Hardware</i>	Spesifikasi
Sistem Operasi	Microsoft Windows 7 Professional Version 6.1
Bahasa Pemrograman	HTML dan PHP
<i>Tools</i> Pemrograman	Adobe Dreamweaver CS5 Version 11.0
Server <i>Localhost</i>	XAMPP Server Version 2.5
DBMS	MySQL
<i>Tools</i> DBMS	MySQL Version 5.1

Sumber : Implementasi

### 4.2 Implementasi Penyimpanan Data

Untuk implementasi penyimpanan data akan dilakukan dengan menggunakan Database Management System MySQL. Gambar 4.2 merupakan hasil implementasi penyimpanan data.



Gambar 4.2 Implementasi Penyimpanan Data

Sumber : Implementasi





Dalam sistem ini akan menggunakan 8 tabel penyimpanan data. Kedelapan tabel penyimpanan data tersebut adalah sebagai berikut :

1. Tabel *Login* digunakan untuk menyimpan data pengguna sistem
2. Tabel Pemohon digunakan untuk menyimpan data diri dari pemohon kredit motor
3. Tabel Kriteria digunakan untuk menyimpan data gaji, pengeluaran, jumlah pengajuan kredit motor, lama kredit motor, dan 8 kriteria dari pemohon kredit motor
4. Tabel DataLatih digunakan untuk menyimpan data pemohon kredit motor yang sudah diketahui layak atau tidaknya kredit motor yang diajukan. Data tersebut meliputi data diri, data gaji, pengeluaran, jumlah pengajuan kredit motor, lama kredit motor, dan 8 kriteria.
5. Tabel Bobot digunakan untuk menyimpan data bobot yang sudah berhasil dicari oleh sistem menggunakan data latih dengan metode *random search*
6. Tabel Hitung Pemohon digunakan untuk menyimpan hasil perhitungan kelayakan data pemohon kredit motor dengan menggunakan metode SAW
7. Tabel Hitung DataLatih digunakan untuk menyimpan hasil perhitungan kelayakan data latih kredit motor dengan menggunakan metode SAW
8. Tabel Penerima digunakan untuk menyimpan data pemohon kredit motor yang status kreditnya dinyatakan layak diterima

#### 4.3 Implementasi Algoritma Pada Program

Dalam Sistem Pendukung Keputusan ini terdapat beberapa proses, diantaranya adalah proses *login*, proses pengolahan data akun, proses pengolahan data pemohon, proses pencarian nilai bobot dengan metode *random search*, proses perhitungan dengan metode SAW, proses akses laporan penerima kredit motor, dan proses *logout*.

##### 4.3.1 Implementasi Algoritma Proses *Login*

Pada proses *login*, pengguna akan memasukkan *username* dan *password*. Apabila *username* dan *password* yang dimasukkan valid, maka akan dialihkan ke halaman utama sesuai dengan level masing-masing pengguna. Apabila *username* dan *password* yang dimasukkan tidak valid, maka pengguna tidak dapat masuk ke

sistem dengan menampilkan pesan dan tetap berada pada halaman *login*. Gambar 4.3 merupakan implementasi algoritma dari proses *login* sesuai dengan perancangan algoritma *login* pada Bab III.

```
1 <?php
2 session_start();
3 include('config.php');
4 if (!empty($_POST[submit])){
5     $perintah_query=mysql_query(" SELECT * FROM login
6     WHERE username = '$_POST[username]' AND password
7     = '$_POST[password]'");
8     if($hasil_cek=mysql_num_rows($perintah_query)){
9         //sukess
10        $datauser=mysql_fetch_array($perintah_query);
11        $_SESSION[user] = $_POST[username];
12        $_SESSION[nama] = $datauser[nama];
13        $_SESSION[level] = $datauser[level];
14        echo $_SESSION[level];
15
16        header("Location: index.php");
17    } else {
18        //gagal login
19        header("Location: index.php?err=yes");
20    }
21 }
22 ?>
```

**Gambar 4.3** Implementasi Algoritma Proses *Login*

Sumber : Implementasi

Penjelasan algoritma proses *login* pada Gambar 4.3 adalah :

1. Baris 2 merupakan kondisi untuk menjalankan fungsi *session*.
2. Baris 3 merupakan kondisi untuk memanggil *config.php* dimana file tersebut berisi tentang mengkoneksikan dengan *database*.
3. Baris 4 merupakan kondisi untuk mengecek apakah terdapat perintah *submit*
4. Baris 5-7 merupakan kondisi jika terdapat perintah *submit*, maka akan memanggil data yang terdapat dalam tabel *login* pada *database* dimana data tersebut digunakan untuk mencocokkan dengan data yang diisikan pada *form login*.
5. Baris 8 merupakan kondisi untuk proses pengecekan apakah tabel *login* pada *database* terdapat isinya.
6. Baris 10-17 merupakan kondisi pemanggilan header dari *index.php* jika



*username* dan *password* yang dimasukkan sesuai.

7. Bari 19 merupakan kondisi jika gagal login, maka akan memanggil header dari `index.php` untuk keadaan `err=yes`.

### 4.3.2 Implementasi Algoritma Proses Pengolahan Data Pengguna (Akun)

Proses pengolahan data akun baru bisa dilakukan ketika pengguna dengan level *admin* telah melakukan *login* dan masuk ke halaman utama. Pengguna dapat melakukan proses memasukkan data akun sebagai pengguna sistem, selain itu juga dapat melihat, mengedit, dan menghapus data akun yang telah tersimpan pada *database*. Gambar 4.4 merupakan implementasi algoritma dari proses memasukkan data akun sebagai pengguna sistem.

```

1  <?php
2  defined("VALIDASI") or die( 'Tidak diperkenankan
3  mengakses file ini secara langsung !' );
4  if($_SESSION[level]=='Administrator') {
5  // mengecek apakah id pemohon sudah ada atau belum
6  if (cek_akun($_POST[id_akun])<1){
7  if(empty($_POST['id_akun'])){
8  echo '<script>alert("ID Akun Tidak Boleh Kosong.
9  Data Tidak Berhasil di Simpan")</script>';
10  echo("<META HTTP-EQUIV=Refresh
11  CONTENT=\"0.1;URL=index.php?file=akun_form\">");
12  }else if (!ereg("[0-9]", $_POST['id_akun'])){
13  echo '<script>alert("Karakter id akun salah. Id
14  akun hanya bisa diisi dengan angka")</script>';
15  echo("<META HTTP-EQUIV=Refresh
16  CONTENT=\"0.1;URL=index.php?file=akun_form\">");
17  }else if (empty($_POST['nama'])){
18  echo '<script>alert("Nama Akun Tidak Boleh Kosong.
19  Data Tidak Berhasil di Simpan")</script>';
20  echo("<META HTTP-EQUIV=Refresh
21  CONTENT=\"0.1;URL=index.php?file=akun_form\">");
22  }else if ((!ereg("[A-Z]", $_POST['nama'])) ||
23  (!ereg("[a-z]", $_POST['nama']))) {
24  echo '<script>alert("Karakter nama salah. Nama
25  hanya bisa diisi dengan karakter
26  huruf")</script>';
27  echo("<META HTTP-EQUIV=Refresh
28  CONTENT=\"0.1;URL=index.php?file=akun_form\">");
29  }else if (empty($_POST['username'])){
30  echo '<script>alert("Username Akun Tidak Boleh
31  Kosong. Data Tidak Berhasil di Simpan")</script>';
32  echo("<META HTTP-EQUIV=Refresh
33  CONTENT=\"0.1;URL=index.php?file=akun_form\">");
34  }else if ((!ereg("[0-9]", $_POST['username'])) ||
35  (!ereg("[A-Z]", $_POST['username'])) ||

```



```

36      (!eregi("[a-z]", $_POST['username']))) {
37          echo '<script>alert("Karakter username salah.
38          Username hanya bisa diisi dengan karakter angka
39          dan huruf")</script>';
40          echo("<META HTTP-EQUIV=Refresh
41          CONTENT=\"0.1;URL=index.php?file=akun_form\">");
42      }else if (empty($_POST['password'])) {
43          echo '<script>alert("Password Akun Tidak Boleh
44          Kosong. Data Tidak Berhasil di Simpan")</script>';
45          echo("<META HTTP-EQUIV=Refresh
46          CONTENT=\"0.1;URL=index.php?file=akun_form\">");
47      }else if ((!eregi("[0-9]", $_POST['password'])) ||
48      (!eregi("[A-Z]", $_POST['password'])) || (!eregi("[a-
49      z]", $_POST['password']))) {
50          echo '<script>alert("Karakter password salah.
51          Password hanya bisa diisi dengan karakter angka
52          dan huruf")</script>';
53          echo("<META HTTP-EQUIV=Refresh
54          CONTENT=\"0.1;URL=index.php?file=akun_form\">");
55      }else if (empty($_POST['level'])) {
56          echo '<script>alert(" Pilihlah Level Akun. Data
57          Tidak Berhasil di Simpan")</script>';
58          echo("<META HTTP-EQUIV=Refresh
59          CONTENT=\"0.1;URL=index.php?file=akun_form\">");
60      } else {
61          mysql_query("insert into login values (
62          '$_REQUEST[id_akun]',
63          '$_REQUEST[nama]',
64          '$_REQUEST[username]',
65          '$_REQUEST[password]',
66          '$_REQUEST[level]')");
67          echo '<script>alert("Data Berhasil di
68          Simpan")</script>';
69          echo("<META HTTP-EQUIV=Refresh
70          CONTENT=\"0.1;URL=index.php?file=akun_form\">");}
71      } else {
72          echo "<h3>Error ..</h3>";
73          <p>ID Akun $_POST[id_akun] sudah ada</p>
74          <p><a
75          href=\"javascript:history.back()\"><button>Kembali<
76          /button></a>";}
77      } else {
78      echo "Akses ditolak!";}??

```

**Gambar 4.4** Implementasi Algoritma Proses Memasukkan Data Akun

Sumber : Implementasi

Penjelasan algoritma proses memasukkan data akun pada Gambar 4.4 adalah :

1. Baris 2-3 merupakan kondisi untuk memperingatkan bahwa *file* tidak dapat diakses secara langsung. Harus melalui proses koneksi *database* dengan melakukan *login*.

2. Baris 4 merupakan kondisi untuk mengecek apakah level dari *username* merupakan level *administrator*
3. Baris 6 merupakan kondisi yang mengecek apakah *id\_akun* sudah tersimpan dalam *database* atau belum
4. Baris 7-11 merupakan kondisi yang mengecek apakah *form id\_akun* masih kosong atau sudah terisi. Jika masih kosong maka akan muncul peringatan seperti pada baris 8-9. Dan akan mengosongkan form seperti perintah pada baris 10-11.
5. Baris 12-16 merupakan kondisi yang mengecek apakah *form id\_akun* terisi dengan karakter angka 0-9. Jika *form id\_akun* tidak terisi dengan karakter angka 0-9 maka akan muncul peringatan seperti pada baris 13-14. Dan akan mengosongkan *form* seperti perintah pada baris 15-16.
6. Baris 17-21 merupakan kondisi yang mengecek apakah *form nama* masih kosong atau sudah terisi. Jika masih kosong maka akan muncul peringatan seperti pada baris 18-19. Dan akan mengosongkan *form* seperti perintah pada baris 20-21.
7. Baris 22-28 merupakan kondisi yang mengecek apakah *form nama* terisi dengan karakter huruf a-z atau A-Z. Jika *form nama* tidak terisi dengan karakter huruf a-z atau A-Z maka akan muncul peringatan seperti pada baris 24-26. Dan akan mengosongkan *form* seperti perintah pada baris 27-28.
8. Baris 29-33 merupakan kondisi yang mengecek apakah *form username* masih kosong atau sudah terisi. Jika masih kosong maka akan muncul peringatan seperti pada baris 30-31. Dan akan mengosongkan *form* seperti perintah pada baris 32-33.
9. Baris 34-41 merupakan kondisi yang mengecek apakah *form username* terisi dengan karakter angka 0-9 atau huruf a-z atau A-Z. Jika *form username* tidak terisi dengan karakter angka 0-9 atau huruf a-z atau A-Z maka akan muncul peringatan seperti pada baris 37-39. Dan akan mengosongkan *form* seperti perintah pada baris 40-41.
10. Baris 42-46 merupakan kondisi yang mengecek apakah *form password* masih kosong atau sudah terisi. Jika masih kosong maka akan muncul peringatan seperti pada baris 43-44. Dan akan mengosongkan *form* seperti perintah pada



baris 45-46.

11. Baris 47-54 merupakan kondisi yang mengecek apakah *form password* terisi dengan karakter angka 0-9 atau huruf a-z atau A-Z. Jika *form username* tidak terisi dengan karakter angka 0-9 atau huruf a-z atau A-Z maka akan muncul peringatan seperti pada baris 50-52. Dan akan mengosongkan *form* seperti perintah pada baris 53-54.
12. Baris 55-59 merupakan kondisi yang mengecek apakah *form level* masih kosong atau sudah terisi. Jika masih kosong maka akan muncul peringatan seperti pada baris 56-57. Dan akan mengosongkan *form* seperti perintah pada baris 58-59.
13. Baris 60-70 merupakan kondisi jika semua *form* yang ada pada data akun sudah terisi semua. Sistem akan melakukan proses penyimpanan data ke dalam *database* seperti pada perintah baris 61-66. Baris 67-68 merupakan pesan ketika data berhasil disimpan ke *database* dan baris 69-70 merupakan perintah yang akan mengosongkan *form* data akun ketika pesan ditutup.
14. Baris 71-76 merupakan pesan ketika *id\_akun* telah tersimpan pada *database*.
15. Baris 77-78 merupakan kondisi ketika akses halaman tidak berhasil.

Gambar 4.5 merupakan implementasi algoritma dari proses melihat data akun yang telah tersimpan pada *database*.

```

1  <?php
2  defined("VALIDASI") or die('Tidak diperkenankan
3  mengakses file ini secara langsung !');
4  if($_SESSION[level]!='Administrator'){
5      //query
6      $sql=mysql_query("select id_akun, nama, username,
7      level from login");
8      //menampilkan ke layar
9      ?>
10 <h3>Data Pengguna Sistem</h3>
11 <p>Daftar data pengguna sistem yang sudah diinput pada
12 aplikasi, untuk melakukan editing klik pada icon edit
13 dan jika ingin menghapus klik pada icon hapus.</p>
14
15 <div style="margin: 0; padding: 0; border-collapse:
16 collapse; width: 1200px; height: 300px; overflow:
17 hidden; border: 1px solid black;">
18
19 <table style="margin: 0; padding: 0; border-collapse:

```



```

20 collapse; color: White; width: 1200px; height: 20px;
21 text-align: left; background-color: #2f4860;">
22
23 <tbody>
24   <tr style="margin: 0; padding: 0; border-collapse:
25   collapse;">
26     <th width="32" style="margin: 0; padding: 0; border-
27     collapse: collapse; text-align:center;">No.
28   </th>
29     <th width="25" style="margin: 0; padding: 0; border-
30     collapse: collapse; text-align:center;">ID
31   </th>
32     <th width="121" style="margin: 0; padding: 0;
33     border-collapse: collapse; text-align:center;">Nama
34   </th>
35     <th width="121" style="margin: 0; padding: 0;
36     border-collapse: collapse; text-
37     align:center;">Username
38   </th>
39     <th width="121" style="margin: 0; padding: 0;
40     border-collapse: collapse; text-align:center;">Level
41   </th>
42     <th width="121" style="margin: 0; padding: 0;
43     border-collapse: collapse; text-align:center;">Aksi
44   </th>
45     <th width="30" style="margin: 0; padding: 0; border-
46     collapse: collapse; text-align:center;">
47   </th></tr></tbody></table>
48
49 <div style="margin: 0; padding: 0; border-collapse:
50 collapse; width: 1200px; height: 250px; overflow:
51 auto;">
52
53 <table style="margin: 0; padding: 0; border-collapse:
54 collapse; width: 1180px;">
55 <?php
56 while($baris=mysql_fetch_array($sql)) {
57   $no++;
58   if($n==0){$warna=""; $n++;} else {$warna="#dedee"; $n--
59   ;}?>
60   <td width="24" style="border: 1px solid lightgrey;
61   text-align:center;"><?php echo $no;?>.
62   </td>
63   <td width="24" style="border: 1px solid lightgrey;
64   text-align:center;"><?php echo $baris[id_akun];?>
65   </td>
66   <td width="128" style="border: 1px solid
67   lightgrey;"><?php echo $baris[nama];?>
68   </td>
69   <td width="120" style="border: 1px solid
70   lightgrey;"><?php echo $baris[username];?>
71   </td>

```

```

72 <td width="125" style="border: 1px solid
73 lightgrey;"><?php echo $baris[level];?>
74 </td>
75 <td width="136" style="border: 1px solid lightgrey;
76 text-align:center;"><a
77 href="index.php?file=akun_edit&id=<?php echo
78 $baris[id_akun];?>"><img src=images/icon2.png></a>
79 <a href="index.php?file=akun_hapus&id=<?php echo
80 $baris[id_akun];?>"><img src=images/icon1.png></a>
81 </td></tr></tbody>
82 <?php } ?>
83 </table></div>
84 <?php
85 } else {
86 echo"Akses ditolak! anda login sebagai
87 $_SESSION[level]";
88 }?>

```

**Gambar 4.5** Implementasi Algoritma Proses Lihat Data Akun

Sumber : Implementasi

Penjelasan algoritma proses lihat data akun pada Gambar 4.5 adalah :

1. Baris 2-3 merupakan kondisi untuk memperingatkan bahwa *file* tidak dapat diakses secara langsung. Harus melalui proses koneksi *database* dengan melakukan *login*.
2. Baris 4 merupakan kondisi untuk mengecek apakah level dari *username* merupakan level *administrator*
3. Baris 6-7 merupakan *query* untuk mengambil data akun pada tabel *login* di *database*.
4. Baris 10-54 merupakan kondisi untuk mengatur tampilan pada layar.
5. Baris 56 merupakan kondisi perulangan untuk mengambil data akun pada *database*.
6. Baris 57 merupakan kondisi untuk tampilan no urut.
7. Baris 58 merupakan kondisi untuk tampilan data
8. Baris 60-83 merupakan kondisi untuk mengisi tabel pada tampilan sesuai dengan data pada *database*.
9. Baris 75-81 merupakan kondisi untuk mengisi tabel aksi pada layar dengan icon edit dan hapus yang nantinya akan bisa dilakukan edit dan hapus data akun jika diklik icon tersebut.



10. Baris 85-87 merupakan pesan ketika halaman gagal diakses karena tidak sesuai dengan level.

Gambar 4.6 merupakan implementasi algoritma dari proses edit data akun yang telah tersimpan pada *database*.

```
1  <?php
2  defined("VALIDASI") or die( 'Tidak diperkenankan
3  mengakses file ini secara langsung !' );
4  if($_SESSION[level]=='Administrator') {
5      if (empty($_POST['level'])) {
6          echo '<script>alert("Pilihlah Level. Data Tidak
7          Berhasil di Simpan")</script>';
8          echo("<META HTTP-EQUIV=Refresh
9          CONTENT=\"0.1;URL=index.php?file=pemohon_form\">");
10 }else {
11     $sql_update=mysql_query("update login set
12     level='$_POST[level]' where
13     id_akun='$_POST[id_akun]'" ) or die (mysql_error() ) ;
14     echo("<META HTTP-EQUIV=Refresh
15     CONTENT=\"0.1;URL=index.php?file=akun_view\">");}
16 } else {
17     echo "Akses ditolak!";}
18 ?>
```

**Gambar 4.6** Implementasi Algoritma Proses Edit Data Akun

Sumber : Implementasi

Penjelasan algoritma proses edit data akun pada Gambar 4.6 adalah :

1. Baris 2-3 merupakan kondisi untuk memperingatkan bahwa *file* tidak dapat diakses secara langsung. Harus melalui proses koneksi *database* dengan melakukan *login*.
2. Baris 4 merupakan kondisi untuk mengecek apakah level dari *username* merupakan level *administrator*
3. Baris 5-9 merupakan kondisi yang mengecek apakah *form* level masih kosong atau sudah terisi. Jika masih kosong maka akan muncul peringatan seperti pada baris 6-7. Dan akan mengosongkan *form* seperti perintah pada baris 8-9.
4. Baris 10-13 merupakan kondisi jika level sudah terisi, maka sistem akan melakukan proses *update* data pada *database* sesuai dengan *id\_akun* yang dipilih.
5. Baris 14-15 merupakan kondisi yang akan menampilkan data akun yang telah



terupdate.

- Baris 16-17 merupakan pesan ketika halaman gagal diakses.

Gambar 4.7 merupakan implementasi algoritma dari proses hapus data akun yang telah tersimpan pada *database*.

```

1  <?php
2  defined("VALIDASI") or die( 'Tidak diperkenankan
3  mengakses file ini secara langsung !' );
4  if($_SESSION[level]=='Administrator') {
5      $sql_hapus=mysql_query("delete from login where
6      id_akun='$_GET[id]'");
7      echo("<META HTTP-EQUIV=Refresh
8      CONTENT=\"0.1;URL=index.php?file=akun_view\">");
9  } else {
10     echo"Akses ditolak! anda login sebagai
11     $_SESSION[level]";}
12  ?>

```

**Gambar 4.7** Implementasi Algoritma Proses Hapus Data Akun

Sumber : Implementasi

Penjelasan algoritma proses hapus data akun pada Gambar 4.7 adalah :

- Baris 2-3 merupakan kondisi untuk memperingatkan bahwa *file* tidak dapat diakses secara langsung. Harus melalui proses koneksi *database* dengan melakukan *login*.
- Baris 4 merupakan kondisi untuk mengecek apakah level dari *username* merupakan level *administrator*
- Baris 5-6 merupakan *query* untuk menghapus data akun pada tabel *login* di *database* sesuai dengan *id\_akun* yang dipilih.
- Baris 7-8 merupakan kondisi yang akan menampilkan data akun yang telah dilakukan proses hapus.
- Baris 9-11 merupakan pesan ketika halaman gagal diakses.

#### 4.3.3 Implementasi Algoritma Proses Pengolahan Data Pemohon

Proses pengolahan data pemohon baru bisa dilakukan ketika pengguna dengan level *user* telah melakukan *login* dan masuk ke halaman utama. Pengguna dengan level *user* dapat melakukan proses memasukkan data diri dan kriteria dari pemohon kredit motor, selain itu juga dapat melihat, mengedit, dan menghapus

data pemohon yang telah tersimpan pada *database*. Gambar 4.8 merupakan implementasi algoritma dari proses memasukkan data diri dan kriteria dari pemohon kredit motor.

```

1  <?php
2  defined("VALIDASI") or die( 'Tidak diperkenankan
3  mengakses file ini secara langsung !' );
4  if($_SESSION[level]=='User') {
5      if (cek_pemohon($_POST[id_pemohon])<1){
6          if(empty($_POST['id_pemohon'])){
7              echo '<script>alert("ID Pemohon Tidak Boleh Kosong.
8              Data Tidak Berhasil di Simpan")</script>';
9              echo("&<META HTTP-EQUIV=Refresh
10             CONTENT=\"0.1;URL=index.php?file=pemohon_form\">");
11          }else if (!eregi("[0-9]", $_POST['id_pemohon'])){
12              echo '<script>alert("Karakter id pemohon salah. Id
13              pemohon hanya bisa diisi dengan angka")</script>';
14              echo("&<META HTTP-EQUIV=Refresh
15             CONTENT=\"0.1;URL=index.php?file=pemohon_form\">");
16          }else if (empty($_POST['nama'])){
17              echo '<script>alert("Nama Pemohon Tidak Boleh
18              Kosong. Data Tidak Berhasil di Simpan")</script>';
19              echo("&<META HTTP-EQUIV=Refresh
20             CONTENT=\"0.1;URL=index.php?file=pemohon_form\">");
21          }else if ((!eregi("[A-Z]", $_POST['nama'])) ||
22             (!eregi("[a-z]", $_POST['nama']))) {
23              echo '<script>alert("Karakter nama pemohon salah.
24              Nama pemohon hanya bisa diisi dengan karakter
25              huruf")</script>';
26              echo("&<META HTTP-EQUIV=Refresh
27             CONTENT=\"0.1;URL=index.php?file=pemohon_form\">");
28          }else if (empty($_POST['jk'])){
29              echo '<script>alert("Jenis Kelamin Pemohon Tidak
30              Boleh Kosong. Data Tidak Berhasil
31              diSimpan")</script>';
32              echo("&<META HTTP-EQUIV=Refresh
33             CONTENT=\"0.1;URL=index.php?file=pemohon_form\">");
34          }else if (empty($_POST['alamat'])){
35              echo '<script>alert("Alamat Pemohon Tidak Boleh
36              Kosong. Data Tidak Berhasil di Simpan")</script>';
37              echo("&<META HTTP-EQUIV=Refresh
38             CONTENT=\"0.1;URL=index.php?file=pemohon_form\">");
39          }else if (empty($_POST['gaji'])||($_POST['gaji']== 0){
40              echo '<script>alert("Jumlah Gaji Tidak Boleh Kosong
41              atau 0. Data Tidak Berhasil di Simpan")</script>';
42              echo("&<META HTTP-EQUIV=Refresh
43             CONTENT=\"0.1;URL=index.php?file=pemohon_form\">");
44          }else if
45          (empty($_POST['pengeluaran'])||($_POST['pengeluaran']=
46          = 0){

```



```
47     echo '<script>alert("Jumlah Pengeluaran Tidak Boleh
48     Kosong atau 0. Data Tidak Berhasil di
49     Simpan")</script>';
50     echo("<META HTTP-EQUIV=Refresh
51     CONTENT=\"0.1;URL=index.php?file=pemohon_form\">");
52 }else if (empty($_POST['tglPengajuan'])) {
53     echo '<script>alert("Tanggal Pengajuan Tidak Boleh
54     Kosong. Data Tidak Berhasil di Simpan")</script>';
55     echo("<META HTTP-EQUIV=Refresh
56     CONTENT=\"0.1;URL=index.php?file=pemohon_form\">");
57 }else if (empty($_POST['jumPengajuan']) ||
58 ($_POST['jumPengajuan'])== 0) {
59     echo '<script>alert("Jumlah Pengajuan Tidak Boleh
60     Kosong atau 0. Data Tidak Berhasil di
61     Simpan")</script>';
62     echo("<META HTTP-EQUIV=Refresh
63     CONTENT=\"0.1;URL=index.php?file=pemohon_form\">");
64 }else if (empty($_POST['lamaKredit']) ||
65 ($_POST['lamaKredit'])== 0) {
66     echo '<script>alert("Lama Kredit Tidak Boleh Kosong
67     atau 0. Data Tidak Berhasil di Simpan")</script>';
68     echo("<META HTTP-EQUIV=Refresh
69     CONTENT=\"0.1;URL=index.php?file=pemohon_form\">");
70 }else {
71     mysql_query("insert into pemohon values
72     ('$REQUEST[id_pemohon]',
73     '$REQUEST[nama]',
74     '$REQUEST[jk]',
75     '$REQUEST[alamat]')");
76     mysql_query("insert into kriteria values
77     ('$REQUEST[id_pemohon]',
78     '$REQUEST[gaji]',
79     '$REQUEST[pengeluaran]',
80     '$REQUEST[tglPengajuan]',
81     '$REQUEST[jumPengajuan]',
82     '$REQUEST[lamaKredit]',
83     '$REQUEST[c1]',
84     '$REQUEST[c2]',
85     '$REQUEST[c3]',
86     '$REQUEST[c4]',
87     '$REQUEST[c5]',
88     '$REQUEST[c6]',
89     '$REQUEST[c7]',
90     '$REQUEST[c8]')");
91     echo '<script>alert("Data Berhasil di
92     Simpan")</script>';
93     echo("<META HTTP-EQUIV=Refresh
94     CONTENT=\"0.1;URL=index.php?file=pemohon_form\">");}
95 } else {
96     echo "<h3>Error ..</h3>
97     <p>ID Pemohon $_POST[id_pemohon] sudah ada</p>
98     <p><a href=\"javascript:history.back()\">[ Kembali
```



```

99   ]</a>" ;}
100  } else {echo "Akses ditolak!";}?>

```

**Gambar 4.8** Implementasi Algoritma Proses Memasukkan Data Pemohon

Sumber : Implementasi

Penjelasan algoritma proses memasukkan data pemohon pada Gambar 4.8 adalah :

1. Baris 2-3 merupakan kondisi untuk memperingatkan bahwa *file* tidak dapat diakses secara langsung. Harus melalui proses koneksi *database* dengan melakukan *login*.
2. Baris 4 merupakan kondisi untuk mengecek apakah level dari *username* merupakan level *user*.
3. Baris 5 merupakan kondisi yang mengecek apakah *id\_pemohon* sudah tersimpan dalam *database* atau belum
4. Baris 6-10 merupakan kondisi yang mengecek apakah *form id\_pemohon* masih kosong atau sudah terisi. Jika masih kosong maka akan muncul peringatan seperti pada baris 7-8. Dan akan mengosongkan *form* seperti perintah pada baris 9-10.
5. Baris 11-15 merupakan kondisi yang mengecek apakah *form id\_pemohon* terisi dengan karakter angka 0-9. Jika *form id\_pemohon* tidak terisi dengan karakter angka 0-9 maka akan muncul peringatan seperti pada baris 12-13. Dan akan mengosongkan *form* seperti perintah pada baris 14-15.
6. Baris 16-20 merupakan kondisi yang mengecek apakah *form nama* masih kosong atau sudah terisi. Jika masih kosong maka akan muncul peringatan seperti pada baris 17-18. Dan akan mengosongkan *form* seperti perintah pada baris 19-20.
7. Baris 21-27 merupakan kondisi yang mengecek apakah *form nama* terisi dengan karakter huruf a-z atau A-Z. Jika *form nama* tidak terisi dengan karakter huruf a-z atau A-Z maka akan muncul peringatan seperti pada baris 23-25. Dan akan mengosongkan *form* seperti perintah pada baris 26-27.
8. Baris 28-33 merupakan kondisi yang mengecek apakah *form jenis kelamin* masih kosong atau sudah terisi. Jika masih kosong maka akan muncul

peringatan seperti pada baris 29-31. Dan akan mengosongkan *form* seperti perintah pada baris 32-33.

9. Baris 34-38 merupakan kondisi yang mengecek apakah *form* alamat masih kosong atau sudah terisi. Jika masih kosong maka akan muncul peringatan seperti pada baris 35-36. Dan akan mengosongkan *form* seperti perintah pada baris 37-38.
10. Baris 39-43 merupakan kondisi yang mengecek apakah *form* gaji masih kosong/0 atau sudah terisi. Jika masih kosong/0 maka akan muncul peringatan seperti pada baris 40-41. Dan akan mengosongkan *form* seperti perintah pada baris 42-43.
11. Baris 44-51 merupakan kondisi yang mengecek apakah *form* pengeluaran masih kosong/0 atau sudah terisi. Jika masih kosong/0 maka akan muncul peringatan seperti pada baris 47-49. Dan akan mengosongkan *form* seperti perintah pada baris 50-51.
12. Baris 52-56 merupakan kondisi yang mengecek apakah *form* tanggal pengajuan masih kosong atau sudah terisi. Jika masih kosong maka akan muncul peringatan seperti pada baris 53-54. Dan akan mengosongkan *form* seperti perintah pada baris 55-56.
13. Baris 57-63 merupakan kondisi yang mengecek apakah *form* jumlah pengajuan masih kosong/0 atau sudah terisi. Jika masih kosong/0 maka akan muncul peringatan seperti pada baris 59-61. Dan akan mengosongkan *form* seperti perintah pada baris 62-63.
14. Baris 64-69 merupakan kondisi yang mengecek apakah *form* lama kredit masih kosong/0 atau sudah terisi. Jika masih kosong/0 maka akan muncul peringatan seperti pada baris 66-67. Dan akan mengosongkan *form* seperti perintah pada baris 68-69.
15. Baris 70-90 merupakan kondisi jika semua *form* yang ada pada data pemohon sudah terisi. Sistem akan melakukan proses penyimpanan data ke dalam *database* seperti pada perintah baris 71-75 yang merupakan *query* untuk menyimpan data pada tabel pemohon di *database* dan perintah baris 76-90 yang akan menyimpan data pada tabel kriteria di *database*
16. Baris 91-92 merupakan pesan ketika data berhasil disimpan ke *database*.



17. Baris 93-94 merupakan perintah yang akan mengosongkan *form* data pemohon ketika pesan ditutup.
18. Baris 95-99 merupakan pesan ketika id\_pemohon telah tersimpan pada *database*.
19. Baris 100 merupakan kondisi ketika akses halaman tidak berhasil.

Gambar 4.9 merupakan implementasi algoritma dari proses melihat data dari pemohon kredit motor.

```

1  <?php
2  defined("VALIDASI") or die( 'Tidak diperkenankan
3  mengakses file ini secara langsung !' );
4  if($_SESSION[level]=='User') {
5      $sql=mysql_query("select * from pemohon p inner
6      join kriteria k on p.id_pemohon=k.id_pemohon");
7  ?>
8  <h3>Data Pemohon Kredit</h3>
9  <p>Daftar data pemohon kredit yang sudah diinput pada
10 aplikasi, untuk
11 melakukan editing klik pada icon edit dan jika ingin
12 menghapus klik pada icon hapus.</p>
13
14 <div style="margin: 0; padding: 0; border-collapse:
15 collapse; width: 1200px; height: 300px; overflow:
16 hidden; border: 1px solid black;">
17
18 <table style="margin: 0; padding: 0; border-collapse:
19 collapse; color: White; width: 1200px; height: 20px;
20 text-align: left; background-color: #2f4860;">
21
22 <tbody>
23 <tr style="margin: 0; padding: 0; border-collapse:
24 collapse;">
25 <th width="32" style="margin: 0; padding: 0; border-
26 collapse: collapse; text-align:center;">No.</th>
27 <th width="25" style="margin: 0; padding: 0; border-
28 collapse: collapse; text-align:center;">ID</th>
29 <th width="121" style="margin: 0; padding: 0;
30 border-collapse: collapse; text-
31 align:center;">Nama</th>
32 <th width="28" style="margin: 0; padding: 0; border-
33 collapse: collapse; text-align:center;">JK</th>
34 <th width="190" style="margin: 0; padding: 0;
35 border-collapse: collapse; text-
36 align:center;">Alamat</th>
37 <th width="121" style="margin: 0; padding: 0;
38 border-collapse: collapse; text-align:center;">Tgl
39 Pengajuan</th>

```



```

40 <th width="110" style="margin: 0; padding: 0;
41 border-collapse: collapse; text-
42 align:center;">Jumlah Gaji</th>
43 <th width="105" style="margin: 0; padding: 0;
44 border-collapse: collapse; text-
45 align:center;">Jumlah Pengeluaran</th>
46 <th width="126" style="margin: 0; padding: 0;
47 border-collapse: collapse; text-
48 align:center;">Jumlah Pengajuan</th>
49 <th width="110" style="margin: 0; padding: 0;
50 border-collapse: collapse; text-align:center;">Lama
51 Kredit</th>
52 <th width="21" style="margin: 0; padding: 0; border-
53 collapse: collapse; text-align:center;">C1</th>
54 <th width="26" style="margin: 0; padding: 0; border-
55 collapse: collapse; text-align:center;">C2</th>
56 <th width="26" style="margin: 0; padding: 0; border-
57 collapse: collapse; text-align:center;">C3</th>
58 <th width="26" style="margin: 0; padding: 0; border-
59 collapse: collapse; text-align:center;">C4</th>
60 <th width="26" style="margin: 0; padding: 0; border-
61 collapse: collapse; text-align:center;">C5</th>
62 <th width="26" style="margin: 0; padding: 0; border-
63 collapse: collapse; text-align:center;">C6</th>
64 <th width="26" style="margin: 0; padding: 0; border-
65 collapse: collapse; text-align:center;">C7</th>
66 <th width="26" style="margin: 0; padding: 0; border-
67 collapse: collapse; text-align:center;">C8</th>
68 <th width="121" style="margin: 0; padding: 0;
69 border-collapse: collapse; text-align:center;
70 ">Aksi</th>
71 <th width="30" style="margin: 0; padding: 0; border-
72 collapse: collapse; text-align:center;"></th>
73 </tr></tbody></table>
74
75 <div style="margin: 0; padding: 0; border-collapse:
76 collapse; width: 1200px; height: 235px; overflow:
77 auto;">
78
79 <table style="margin: 0; padding: 0; border-collapse:
80 <th width="23" style="margin: 0; padding: 0; border-
81 collapse: collapse; text-align:center;">C4</th>
82 <th width="23" style="margin: 0; padding: 0; border-
83 collapse: collapse; text-align:center;">C5</th>
84 <th width="21" style="margin: 0; padding: 0; border-
85 collapse: collapse; text-align:center;">C6</th>
86 <th width="23" style="margin: 0; padding: 0; border-
87 collapse: collapse; text-align:center;">C7</th>
88 <th width="23" style="margin: 0; padding: 0; border-
89 collapse: collapse; text-align:center;">C8</th>
90 <th width="100" style="margin: 0; padding: 0;
91 border-collapse: collapse; text-align:center;

```

```
92     ">Aksi</th>
93     <th width="30" style="margin: 0; padding: 0; border-
94     collapse: collapse; text-align:center;">
95 </th></tr></tbody></table>
96
97 <?php
98 if(mysql_num_rows($sql)>0) {
99 while($baris=mysql_fetch_array($sql)) {
100 $no++;
101     if($n==0){$warna="";$n++;} else {$warna="#dedee";$n-
102     -;}?>
103     <td width="24" style="border: 1px solid lightgrey;
104     text-align:center;"><?php echo $no;?>.</td>
105     <td width="24" style="border: 1px solid lightgrey;
106     text-align:center;"><?php echo
107     $baris[id_pemohon];?></td>
108     <td width="128" style="border: 1px solid
109     lightgrey;"><?php echo $baris[nama];?></td>
110     <td width="24" style="border: 1px solid lightgrey;
111     text-align:center;"><?php echo $baris[jk];?></td>
112     <td width="180" style="border: 1px solid
113     lightgrey;"><?php echo $baris[alamat];?></td>
114     <td width="134" style="border: 1px solid
115     lightgrey;"><?php echo $baris[gaji];?></td>
116     <td width="134" style="border: 1px solid
117     lightgrey;"><?php echo $baris[pengeluaran];?></td>
118     <td width="125" style="border: 1px solid
119     lightgrey;"><?php echo $baris[tglPengajuan];?></td>
120     <td width="131" style="border: 1px solid lightgrey;
121     text-align:center;"><?php echo
122     $baris[jumPengajuan];?></td>
123     <td width="138" style="border: 1px solid
124     lightgrey;"><?php echo $baris[lamaKredit];?>
125     tahun</td>
126     <td width="24" style="border: 1px solid lightgrey;
127     text-align:center;"><?php echo $baris[c1];?></td>
128     <td width="24" style="border: 1px solid lightgrey;
129     text-align:center;"><?php echo $baris[c2];?></td>
130     <td width="24" style="border: 1px solid lightgrey;
131     text-align:center;"><?php echo $baris[c3];?></td>
132     <td width="24" style="border: 1px solid lightgrey;
133     text-align:center;"><?php echo $baris[c4];?></td>
134     <td width="24" style="border: 1px solid lightgrey;
135     text-align:center;"><?php echo $baris[c5];?></td>
136     <td width="24" style="border: 1px solid lightgrey;
137     text-align:center;"><?php echo $baris[c6];?></td>
138     <td width="24" style="border: 1px solid lightgrey;
139     text-align:center;"><?php echo $baris[c7];?></td>
140     <td width="24" style="border: 1px solid lightgrey;
141     text-align:center;"><?php echo $baris[c8];?></td>
142     <td width="136" style="border: 1px solid lightgrey;
143     text-align:center;">
```



```

144 <a href="index.php?file=pemohon_edit&id=?php echo
145 $baris[id_pemohon];?"><img
146 src=images/icon2.png></a>
147 <a href="index.php?file=pemohon_hapus&id=?php echo
148 $baris[id_pemohon];?"><img
149 src=images/icon1.png></a>
150 </td></tr></tbody>
151 <?php } } else { ?>
152 <tr align="center"><td colspan="6"><b><font
153 color="red">Tidak Ada Data !</font></b></td></tr>
154 <?php } ?>
155 </table></div>
156 <p align="center"><a
157 href="./file/pemohon_print_semua.php"
158 target="_blank"><button>Tampilan
159 Cetak</button></a></p>
160 <?php } else {echo"Akses ditolak! anda login sebagai
161 $ SESSION[level]";}?>

```

**Gambar 4.9** Implementasi Algoritma Proses Lihat Data Pemohon

Sumber : Implementasi

Penjelasan algoritma proses lihat data pemohon pada Gambar 4.9 adalah :

1. Baris 2-3 merupakan kondisi untuk memperingatkan bahwa *file* tidak dapat diakses secara langsung. Harus melalui proses koneksi *database* dengan melakukan *login*.
2. Baris 4 merupakan kondisi untuk mengecek apakah level dari *username* merupakan level *user*
3. Baris 5-6 merupakan *query* untuk mengambil data pemohon pada tabel pemohon dan kriteria di *database*.
4. Baris 8-95 merupakan kondisi untuk mengatur tampilan pada layar.
5. Baris 98 merupakan kondisi untuk mengecek apakah terdapat file pada tabel pemohon dan kriteria di *database*.
6. Baris 99 merupakan kondisi perulangan untuk mengambil data pemohon pada *database*.
7. Baris100 merupakan kondisi untuk tampilan no urut.
8. Baris 101-102 merupakan kondisi untuk tampilan data
9. Baris 103-150 merupakan kondisi untuk mengisi tabel pada tampilan sesuai dengan data pada *database*.
10. Baris 142-149 merupakan kondisi untuk mengisi tabel aksi pada layar dengan icon edit dan hapus yang nantinya akan bisa dilakukan edit dan hapus data



pemohon jika diklik icon tersebut.

11. Baris 151-154 merupakan kondisi pesan jika tidak ada data dalam tabel pemohon dan kriteria pada *database*.
12. Baris 156-159 merupakan kondisi untuk mencetak data pemohon yang ditampilkan.
13. Baris 160-161 merupakan pesan ketika halaman gagal diakses karena tidak sesuai dengan level.

Gambar 4.10 merupakan implementasi algoritma dari proses edit data dari pemohon kredit motor.

```
1 <?php
2 defined("VALIDASI") or die( 'Tidak diperkenankan
3 mengakses file ini secara langsung!' );
4 if($_SESSION[level]=='User'){
5     if (empty($_POST['nama'])){
6         echo '<script>alert("Nama Pemohon Tidak Boleh
7         Kosong. Data Tidak Berhasil di Simpan")</script>';
8         echo("<META HTTP-EQUIV=Refresh
9         CONTENT=\"0.1;URL=index.php?file=pemohon_form\">");
10    }else if ((!eregi("[A-Z]", $_POST['nama'])) ||
11    (!eregi("[a-z]", $_POST['nama']))) {
12        echo '<script>alert("Karakter nama pemohon salah.
13        Nama pemohon hanya bisa diisi dengan karakter
14        huruf")</script>';
15        echo("<META HTTP-EQUIV=Refresh
16        CONTENT=\"0.1;URL=index.php?file=pemohon_form\">");
17    }else if (empty($_POST['jk'])){
18        echo '<script>alert("Jenis Kelamin Pemohon Tidak
19        Boleh Kosong. Data Tidak Berhasil di
20        Simpan")</script>';
21        echo("<META HTTP-EQUIV=Refresh
22        CONTENT=\"0.1;URL=index.php?file=pemohon_form\">");
23    }else if (empty($_POST['alamat'])){
24        echo '<script>alert("Alamat Pemohon Tidak Boleh
25        Kosong. Data Tidak Berhasil di Simpan")</script>';
26        echo("<META HTTP-EQUIV=Refresh
27        CONTENT=\"0.1;URL=index.php?file=pemohon_form\">");
28    }else if (empty($_POST['gaji'])||($_POST['gaji']==0){
29        echo '<script>alert("Jumlah Gaji Tidak Boleh Kosong
30        atau 0. Data Tidak Berhasil di Simpan")</script>';
31        echo("<META HTTP-EQUIV=Refresh
32        CONTENT=\"0.1;URL=index.php?file=pemohon_view\">");
33    }else if (empty($_POST['pengeluaran'])||
34    ($_POST['pengeluaran']== 0){
35        echo '<script>alert("Jumlah Pengeluaran Tidak Boleh
36        Kosong atau 0. Data Tidak Berhasil di
```

```
37     Simpan")</script>';
38     echo("<META HTTP-EQUIV=Refresh
39     CONTENT=\"0.1;URL=index.php?file=pemohon_view\">");
40 }else if (empty($_POST['tglPengajuan'])){
41     echo '<script>alert("Tanggal Pengajuan Tidak Boleh
42     Kosong. Data Tidak Berhasil di Simpan")</script>';
43     echo("<META HTTP-EQUIV=Refresh
44     CONTENT=\"0.1;URL=index.php?file=pemohon_form\">");
45 }else if (empty($_POST['jumPengajuan'])||
46 ($_POST['jumPengajuan'])== 0){
47     echo '<script>alert("Jumlah Pengajuan Tidak Boleh
48     Kosong atau 0. Data Tidak Berhasil di
49     Simpan")</script>';
50     echo("<META HTTP-EQUIV=Refresh
51     CONTENT=\"0.1;URL=index.php?file=pemohon_form\">");
52 }else if (empty($_POST['lamaKredit'])||
53 ($_POST['lamaKredit'])== 0){
54     echo '<script>alert("Lama Kredit Tidak Boleh Kosong
55     atau 0. Data Tidak Berhasil di Simpan")</script>';
56     echo("<META HTTP-EQUIV=Refresh
57     CONTENT=\"0.1;URL=index.php?file=pemohon_view\">");
58 }else {
59     $sql_update=mysql_query("update pemohon set
60     nama='$_POST[nama]',
61     jk='$_POST[jk]',
62     alamat='$_POST[alamat]'
63     where id_pemohon='$_POST[id_pemohon]'")
64 or die (mysql_error()) ;
65     $sql_update=mysql_query("update kriteria set
66     gaji='$_POST[gaji]',
67     pengeluaran='$_POST[pengeluaran]',
68     tglPengajuan='$_POST[tglPengajuan]',
69     jumPengajuan='$_POST[jumPengajuan]',
70     lamaKredit='$_POST[lamaKredit]',
71     c1='$_POST[c1]',
72     c2='$_POST[c2]',
73     c3='$_POST[c3]',
74     c4='$_POST[c4]',
75     c5='$_POST[c5]',
76     c6='$_POST[c6]',
77     c7='$_POST[c7]',
78     c8='$_POST[c8]'
79     where id_pemohon='$_POST[id_pemohon]'")
80 or die (mysql_error()) ;
81     echo("<META HTTP-EQUIV=Refresh
82     CONTENT=\"0.1;URL=index.php?file=pemohon_view\">");}
83 } else {
84 echo "Akses ditolak!";}?>
```

**Gambar 4.10** Implementasi Algoritma Proses Edit Data Pemohon

Sumber : Implementasi



Penjelasan algoritma proses edit data pemohon pada Gambar 4.10 adalah :

1. Baris 2-3 merupakan kondisi untuk memperingatkan bahwa *file* tidak dapat diakses secara langsung. Harus melalui proses koneksi *database* dengan melakukan *login*.
2. Baris 4 merupakan kondisi untuk mengecek apakah level dari *username* merupakan level *user*
3. Baris 5-9 merupakan kondisi yang mengecek apakah *form* nama masih kosong atau sudah terisi. Jika masih kosong maka akan muncul peringatan seperti pada baris 6-7. Dan akan mengosongkan *form* seperti perintah pada baris 8-9.
4. Baris 10-16 merupakan kondisi yang mengecek apakah *form* nama terisi dengan karakter huruf a-z atau A-Z. Jika *form* nama tidak terisi dengan karakter huruf a-z atau A-Z maka akan muncul peringatan seperti pada baris 12-14. Dan akan mengosongkan *form* seperti perintah pada baris 15-16.
5. Baris 17-22 merupakan kondisi yang mengecek apakah *form* jenis kelamin masih kosong atau sudah terisi. Jika masih kosong maka akan muncul peringatan seperti pada baris 18-20. Dan akan mengosongkan *form* seperti perintah pada baris 21-22.
6. Baris 23-27 merupakan kondisi yang mengecek apakah *form* alamat masih kosong atau sudah terisi. Jika masih kosong maka akan muncul peringatan seperti pada baris 24-25. Dan akan mengosongkan *form* seperti perintah pada baris 26-27.
7. Baris 28-32 merupakan kondisi yang mengecek apakah *form* gaji masih kosong/0 atau sudah terisi. Jika masih kosong/0 maka akan muncul peringatan seperti pada baris 29-30. Dan akan mengosongkan *form* seperti perintah pada baris 31-32.
8. Baris 33-39 merupakan kondisi yang mengecek apakah *form* pengeluaran masih kosong/0 atau sudah terisi. Jika masih kosong/0 maka akan muncul peringatan seperti pada baris 35-37. Dan akan mengosongkan *form* seperti perintah pada baris 38-39.
9. Baris 40-44 merupakan kondisi yang mengecek apakah *form* tanggal pengajuan masih kosong atau sudah terisi. Jika masih kosong maka akan



muncul peringatan seperti pada baris 41-42. Dan akan mengosongkan *form* seperti perintah pada baris 43-44.

10. Baris 45-51 merupakan kondisi yang mengecek apakah *form* jumlah pengajuan masih kosong/0 atau sudah terisi. Jika masih kosong/0 maka akan muncul peringatan seperti pada baris 47-49. Dan akan mengosongkan *form* seperti perintah pada baris 50-51.
11. Baris 52-57 merupakan kondisi yang mengecek apakah *form* lama kredit masih kosong/0 atau sudah terisi. Jika masih kosong/0 maka akan muncul peringatan seperti pada baris 54-55. Dan akan mengosongkan *form* seperti perintah pada baris 56-57.
12. Baris 58-64 merupakan kondisi jika data sudah terisi, maka sistem akan melakukan proses *update* data pada tabel pemohon di *database* sesuai dengan *id\_pemohon* yang dipilih.
13. Baris 65-80 merupakan kondisi jika data sudah terisi, maka sistem akan melakukan proses *update* data pada tabel kriteria di *database* sesuai dengan *id\_pemohon* yang dipilih.
14. Baris 81-82 merupakan kondisi yang akan menampilkan data pemohon yang telah terupdate.
15. Baris 83-84 merupakan pesan ketika halaman gagal diakses.

Gambar 4.11 merupakan implementasi algoritma dari proses hapus data dari pemohon kredit motor.

```

1  <?php
2  defined("VALIDASI") or die( 'Tidak diperkenankan
3  mengakses file ini secara langsung !' );
4  if($_SESSION[level]=='User') {
5      $sql_hapus=mysql_query("delete from kriteria where
6      id_pemohon='$_GET[id]');
7      $sql_hapus=mysql_query("delete from pemohon where
8      id_pemohon='$_GET[id]');
9      echo("<META HTTP-EQUIV=Refresh
10     CONTENT=\"0.1;URL=index.php?file=pemohon_view\">");
11  } else {
12     echo"Akses ditolak! anda login sebagai
13     $_SESSION[level]";}?>

```

**Gambar 4.11** Implementasi Algoritma Proses Hapus Data Pemohon

Sumber : Implementasi

Penjelasan algoritma proses hapus data pemohon pada Gambar 4.11 adalah :

1. Baris 2-3 merupakan kondisi untuk memperingatkan bahwa *file* tidak dapat diakses secara langsung. Harus melalui proses koneksi *database* dengan melakukan *login*.
2. Baris 4 merupakan kondisi untuk mengecek apakah level dari *username* merupakan level *user*
3. Baris 5-6 merupakan *query* untuk menghapus data pemohon pada tabel kriteria di *database* sesuai dengan *id\_pemohon* yang dipilih.
4. Baris 7-8 merupakan *query* untuk menghapus data pemohon pada tabel pemohon di *database* sesuai dengan *id\_pemohon* yang dipilih.
5. Baris 9-10 merupakan kondisi yang akan menampilkan data pemohon yang telah dilakukan proses hapus.
6. Baris 11-13 merupakan pesan ketika halaman gagal diakses.

#### 4.3.4 Implementasi Algoritma Proses Pencarian Nilai Bobot dengan Metode *Random Search*

Gambar 4.12 merupakan implementasi algoritma dari proses pencarian nilai bobot dengan metode *random search* sesuai dengan perancangan algoritma proses pencarian nilai bobot dengan metode *random search* pada Bab III.

```

1  <?php
2  defined("VALIDASI") or die( 'Tidak diperkenankan
3  mengakses file ini secara langsung !' );
4  if($_SESSION[level]!='Asesor') {
5      $query=mysql_query("select
6      id,c1,c2,c3,c4,c5,c6,c7,c8,kredit from datalatih");
7      $query1 = mysql_query("select max(c1) a1, max(c2)
8      a2, max(c3) a3, max(c4) a4, min(c5) a5, min(c6) a6,
9      max(c7) a7, max(c8) a8 from datalatih");
10     $bobot=mysql_query("select * from bobot");
11     if(mysql_num_rows($bobot) != 0){
12         echo "<h3>Error ..</h3>
13         <p>Bobot sudah ada</p>
14         <p><a
15         href=\"index.php?file=bobot_view\"><button>Kembali</
16         button>";
17     } else {
18         $num=mysql_num_rows($query);
19         $num1=mysql_num_rows($query1);
20
21         while($data = mysql_fetch_array($query,
22         MYSQL_ASSOC)){

```



```
23     $latih[] = $data;}
24
25     while($data = mysql_fetch_array($query1,
26     MYSQL_ASSOC)){
27         $maxmin[] = $data;}
28
29     for($i=0;$i<$num1;$i++){
30         for($j=1;$j<9;$j++){
31             $m[$j]=$maxmin[$i]['a'.$j];
32         }
33     }
34
35     $presentase=0;
36     for ($p=0;$p<=1000;$p++){
37         $b=array();
38         $b[1] = rand(3,5);$b[2] = rand(3,5);
39         $b[3] = rand(3,5);$b[4] = rand(3,5);
40         $b[5] = rand(3,5);$b[6] = rand(3,5);
41         $b[7] = rand(3,5);$b[8] = rand(3,5);
42         for($i=0;$i<$num;$i++){
43             unset ($jum);
44             unset ($jum1);
45             unset ($v);
46             $jum = 0;
47             $jum1 = 0;
48             $v=0;
49
50             for ($j=1; $j<7;$j++){
51                 $x=(round($latih[$i]['c'.$j]/$m[$j],2))*$b[$j];
52                 $jum+=$x;
53             }
54             for ($j=7; $j<9;$j++){
55                 $x1=(round($m[$j]/$latih[$i]['c'.$j],2))*$b[$j];
56                 $jum1+=$x1;
57             }
58             $v = $jum + $jum1;
59             $id = $latih[$i]['id'];
60             mysql_query("update datalatih set nilai='$v'
61             where id='$id'");
62         }
63
64     $hasil = mysql_query("SELECT id FROM datalatih ORDER
65     BY nilai DESC");
66     $kredit = array();
67     while($kreditl=mysql_fetch_array($hasil,MYSQL_ASSOC)){
68         $kredit[]=$kreditl;
69     }
70     $num2=mysql_num_rows($hasil);
71     $id = array ();
72     for ($no=0;$no<$num2;$no++){
73         $id[$no]=$kredit[$no]['id'];
74     }
```



```

75 $jum_data=mysql_num_rows(mysql_query("select * from
76 datalatih"));
77 $jum_terima = ((80/100)*$jum_data);
78 for ($no=0;$no<$jum_terima;$no++){
79     mysql_query("update datalatih set status='Terima'
80     where id=$id[$no]");
81 }
82 for ($no=$jum_terima;$no<$jum_data;$no++){
83     mysql_query("update datalatih set status='Tolak'
84     where id=$id[$no]");
85 }
86
87 $count=mysql_fetch_row(mysql_query("select
88 count(kredit) from datalatih where kredit=status"));
89 $count1=mysql_fetch_row(mysql_query("select
90 count(kredit) from datalatih"));
91
92 $persen=($count[0]/$count1[0])*100;
93 if($presentase<$persen){
94     $presentase=$persen;
95     if($presentase>=90){
96         if(mysql_num_rows($bobot) == 0){
97             mysql_query("INSERT INTO `bobot`(`id_bobot`,
98             `b1`, `b2`, `b3`, `b4`, `b5`, `b6`, `b7`,
99             `b8`) VALUES (1,
100             '$b[1]', '$b[2]', '$b[3]', '$b[4]', '$b[5]', '$b[6]
101             ', '$b[7]', '$b[8]')");
102         }
103         else{
104             mysql_query("UPDATE `bobot` SET `b1`='$b[1]',
105             `b2`='$b[2]', `b3`='$b[3]', `b4`='$b[4]',
106             `b5`='$b[5]', `b6`='$b[6]', `b7`='$b[7]',
107             `b8`='$b[8]' WHERE id_bobot=1");
108         }
109         break 1;
110     }
111 }
112 }
113 if(mysql_num_rows($bobot) == 0){
114     mysql_query("INSERT INTO `bobot`(`id_bobot`, `b1`,
115     `b2`, `b3`, `b4`, `b5`, `b6`, `b7`, `b8`) VALUES
116     (1, '$b[1]', '$b[2]', '$b[3]', '$b[4]', '$b[5]', '$b[6]',
117     '$b[7]', '$b[8]')");
118 }
119 else{
120     mysql_query("UPDATE `bobot` SET `b1`='$b[1]',
121     `b2`='$b[2]', `b3`='$b[3]', `b4`='$b[4]',
122     `b5`='$b[5]', `b6`='$b[6]', `b7`='$b[7]',
123     `b8`='$b[8]' WHERE id_bobot=1");
124 echo '<script>alert("Data Bobot di Simpan")</script>';
125 echo("<META HTTP-EQUIV=Refresh
126 CONTENT=\"0.1;URL=index.php?file=bobot view\">");

```

```
127 }  
128 } else {  
129 echo "Akses ditolak!";  
130 }  
131 ?>
```

**Gambar 4.12** Implementasi Algoritma Proses Pencarian Nilai Bobot dengan Metode *Random Search*  
Sumber : Implementasi

Penjelasan algoritma proses proses pencarian nilai bobot dengan metode *random search* pada Gambar 4.12 adalah :

1. Baris 2-3 merupakan kondisi untuk memperingatkan bahwa *file* tidak dapat diakses secara langsung. Harus melalui proses koneksi *database* dengan melakukan *login*.
2. Baris 4 merupakan kondisi untuk mengecek apakah level dari *username* merupakan level *asesor*
3. Baris 5-6 merupakan *query* untuk mengambil data id,c1,c2,c3,c5,c6,c7,c8, kredit pada tabel *datalatih* di *database*.
4. Baris 7-9 merupakan *query* untuk mengambil nilai maximum dan minimum dari nilai kriteria pada tabel *datalatih* di *database*.
5. Baris 10 merupakan *query* untuk mengambil data bobot pada tabel bobot di *database*.
6. Baris 11 merupakan kondisi yang menunjukkan bahwa sudah ada bobot yang tersimpan.
7. Baris 12-16 merupakan pesan yang menyampaikan bahwa sudah ada bobot yang tersimpan dan akan menampilkan bobot yang telah tersimpan pada tabel bobot di *database*.
8. Baris 17 merupakan kondisi ketika belum ada data bobot yang tersimpan pada tabel bobot di *database*.
9. Baris 18 merupakan kondisi untuk menghitung jumlah baris dari *query* pada baris 5-6.
10. Baris 19 merupakan kondisi untuk menghitung jumlah baris dari *query* pada baris 7-9.
11. Baris 21-22 merupakan kondisi perulangan yang akan mengambil data sesuai



dengan *query* pada perintah baris 5-6 dan memasukkannya pada variabel array \$latih.

12. Baris 25-26 merupakan kondisi perulangan yang akan mengambil data sesuai dengan *query* pada perintah baris 7-9 dan memasukkannya pada variabel array \$maxmin.
13. Baris 28-32 merupakan kondisi perulangan yang akan mengambil nilai maximum dan minimum dari setiap kriteria yang ada pada variabel array \$maxmin dan akan memasukkan pada variabel array \$m.
14. Baris 34 merupakan inisialisasi variabel \$presentase yang diset awal 0.
15. Baris 35 merupakan inisialisasi perulangan yang akan dilakukan untuk proses menentukan nilai bobot kepentingan.
16. Baris 36 merupakan inisialisasi variabel \$b yang merupakan variabel array.
17. Baris 37-40 merupakan kondisi untuk mengisi variabel array \$b dengan nilai random 1-5
18. Baris 41-61 merupakan perulangan dalam melakukan proses perhitungan metode SAW dengan nilai bobot yang telah di random. Perulangan dilakukan sebanyak data latih yang tersimpan. Baris 41 merupakan inisialisasi perulangan dalam proses perhitungan menentukan nilai bobot kepentingan dimana perulangan perhitungan itu akan dilakukan sebanyak dari data yang tersimpan dalam tabel datalatih. Baris 42-44 merupakan kondisi untuk mengeset atau mengosongkan variabel \$jum, \$jum1, dan \$v. Baris 45-47 merupakan inisialisasi variabel \$jum, \$jum1, \$v dimana semua variabel tersebut akan diset awal dengan 0. Baris 49-52 merupakan proses menghitung nilai karakter c1, c2, c3, c4, c7, c8 yang akan dibagi dengan nilai maximum dari c1, c2, c3, c4, c7, c8 dan hasil pembagian tersebut akan dikali dengan nilai bobot kepentingan yang sudah dirandom. Terakhir akan dilakukan penjumlahan dari nilai karakter tersebut dan akan dimasukkan dalam variabel \$jum. Baris 53-56 merupakan proses menghitung nilai minimum dari c5, c6, yang akan dibagi nilai karakter c5, c6 dan hasil pembagian tersebut akan dikali dengan nilai bobot kepentingan yang sudah dirandom. Terakhir akan dilakukan penjumlahan dari nilai karakter tersebut dan akan dimasukkan dalam variabel \$jum1. Baris 57 merupakan proses penjumlahan dari \$jum



dengan \$jum1 dan hasilnya akan dimasukkan pada variabel \$v. Baris 58-59 merupakan kondisi yang akan menyimpan nilai dalam variabel \$v ke dalam tabel datalatih di *database*.

19. Baris 63-84 merupakan kondisi menentukan 80% dari jumlah data yang nilai pada variabel \$v tertinggi dengan status diterima dan sisanya dengan status ditolak. Baris 63-64 merupakan *query* untuk mengambil id dari tabel datalatih berdasarkan urutan nilai tertinggi ke terkecil. Baris 65 merupakan inisialisasi variabel \$kredit sebagai variabel array. Baris 67-68 merupakan perulangan yang memasukkan data yang diperoleh dari baris 63-64 ke dalam variabel array \$kredit. Baris 70 merupakan kondisi untuk menghitung jumlah baris dari *query* pada baris 63-64. Baris 71 merupakan inisialisasi variabel \$id sebagai variabel array. Baris 72-74 merupakan memasukkan data yang tersimpan pada variabel \$kredit ke dalam variabel array \$id. Baris 75-76 merupakan kondisi untuk menghitung jumlah data yang tersimpan dalam tabel datalatih. Baris 77 merupakan proses menghitung jumlah data yang diterima berdasarkan 80% dari semua jumlah data yang tersimpan dalam tabel datalatih dan hasilnya akan disimpan dalam variabel \$jum\_terima. Baris 78-81 merupakan proses perulangan untuk mengisi *field* status pada tabel datalatih di *database* dengan status Terima dan perulangan akan dilakukan sesuai dengan jumlah yang tersimpan pada variabel \$jum\_terima. Baris 82-84 merupakan perulangan untuk mengisi sisa *field* status pada tabel datalatih di *database* dengan status di Tolak.
20. Baris 86-87 merupakan kondisi untuk menghitung jumlah data pada *field* kredit tabel datalatih yang isinya sama dengan *field* status tabel datalatih.
21. Baris 88-89 merupakan kondisi untuk menghitung jumlah data pada *field* kredit tabel datalatih
22. Baris 91 merupakan proses menghitung prosentase dari status kredit yang sama antara *field* kredit dengan *field* status pada tabel datalatih dan hasil perhitungannya akan dimasukkan ke dalam variabel \$persen.
23. Baris 92-111 merupakan proses pengecekan apakah prosesntase yang telah disimpan sama dengan atau lebih dari 90%. Jika sama dengan atau lebih dari 90%, maka akan dilakukan proses penyimpanan data bobot.

24. Baris 112-122 merupakan proses penyimpanan data bobot jika sampai perulangan ke 1000 kali prosentasenya tidak mencapai 90%.
25. Baris 123 merupakan pesan yang keluar jika bobot berhasil disimpan.
26. Baris 124-125 merupakan kondisi yang akan menampilkan data bobot jika pesan ditutup
27. Baris 127-130 merupakan kondisi jika halaman gagal diakses.

#### 4.3.5 Implementasi Algoritma Proses Perhitungan dengan Metode SAW

Gambar 4.13 merupakan implementasi algoritma dari proses perhitungan dengan Metode SAW sesuai dengan perancangan algoritma proses perhitungan dengan Metode SAW pada Bab III.

```
1 <?php
2 defined("VALIDASI") or die( 'Tidak diperkenankan
3 mengakses file ini secara langsung !' );
4 if($_SESSION[level]=='Asesor') {
5     mysql_query("delete from hitungpemohon");
6     $query1 = mysql_query("select max(c1) a1, max(c2)
7 a2, max(c3) a3, max(c4) a4, min(c5) a5, min(c6) a6,
8 max(c7) a7, max(c8) a8 from kriteria");
9     while($isiData = mysql_fetch_array($query1)) {
10         $m[0] = $isiData['a1'];
11         $m[1] = $isiData['a2'];
12         $m[2] = $isiData['a3'];
13         $m[3] = $isiData['a4'];
14         $m[4] = $isiData['a5'];
15         $m[5] = $isiData['a6'];
16         $m[6] = $isiData['a7'];
17         $m[7] = $isiData['a8'];}
18     $r = array(0,0,0,0,0,0,0,0);
19     $query = mysql_query("select * from pemohon p inner
20 join kriteria k on p.id_pemohon=k.id_pemohon");
21     while($isiData = mysql_fetch_array($query)) {
22         $r[0] = ($isiData['c1']/$m[0]);
23         $r[1] = ($isiData['c2']/$m[1]);
24         $r[2] = ($isiData['c3']/$m[2]);
25         $r[3] = ($isiData['c4']/$m[3]);
26         $r[4] = ($m[4]/$isiData['c5']);
27         $r[5] = ($m[5]/$isiData['c6']);
28         $r[6] = ($isiData['c7']/$m[6]);
29         $r[7] = ($isiData['c8']/$m[7]);
30
31         $jum = 0;
32         $x = array(0,0,0,0,0,0,0,0);
33
34         $query1 = mysql_query("select * from bobot where
35 id_bobot=1");
```



```

36 while($Data = mysql_fetch_array($query1)) {
37     $x[0] = round($Data['b1']*$r[0],2);
38     $x[1] = round($Data['b2']*$r[1],2);
39     $x[2] = round($Data['b3']*$r[2],2);
40     $x[3] = round($Data['b4']*$r[3],2);
41     $x[4] = round($Data['b5']*$r[4],2);
42     $x[5] = round($Data['b6']*$r[5],2);
43     $x[6] = round($Data['b7']*$r[6],2);
44     $x[7] = round($Data['b8']*$r[7],2);
45
46     $jum =
47     $x[0]+$x[1]+$x[2]+$x[3]+$x[4]+$x[5]+$x[6]+$x[7];
48 }
49
50 if ($jum >= 21 && $jum <= 40){
51     $statusKriteria = "Terima";
52 }
53 else {
54     $statusKriteria = "Tolak";
55 }
56
57 $sisagaji = (0.3 *($sisiData['gaji'] -
58 $sisiData['pengeluaran']));
59
60 $angsuran = (((($sisiData['jumPengajuan'] * (0.01 *
61 $sisiData['lamaKredit']))) + $sisiData['jumPengajuan'])/
62 ($sisiData['lamaKredit'] * 12));
63
64 if ($sisagaji >= $angsuran){
65     $statusAngsuran = "Terima";
66 }
67 else {
68     $statusAngsuran = "Tolak";
69 }
70
71 if ($statusKriteria == "Terima" && $statusAngsuran ==
72 "Terima"){
73     $statusKredit = "Terima";
74 }else if ($statusKriteria == "Terima" &&
75 $statusAngsuran == "Tolak"){
76     $statusKredit = "Tolak";
77 }else if ($statusKriteria == "Tolak" && $statusAngsuran
78 == "Terima"){
79     $statusKredit = "Tolak";
80 }else {
81     $statusKredit = "Tolak";
82 }
83
84 mysql_query("insert into hitungpemohon values
85 ('$sisiData[id_pemohon]',
86 '$jum',
87 '$statusKriteria',

```



```

88 '$sangsuran',
89 '$sisaGaji',
90 '$statusAngsuran',
91 '$statusKredit')" );
92 }
93     echo '<script>alert("Data Pemohon Berhasil di
94     Proses")</script>';
95     echo("<META HTTP-EQUIV=Refresh
96     CONTENT=\"0.1;URL=index.php?file=layak_pemohon_view\
97     \>");
98 }else {echo "Akses ditolak!";}?>

```

**Gambar 4.13** Implementasi Algoritma Proses Perhitungan dengan Metode SAW

Sumber : Implementasi

Penjelasan algoritma proses perhitungan dengan metode SAW pada Gambar 4.13 adalah :

1. Baris 2-3 merupakan kondisi untuk memperingatkan bahwa *file* tidak dapat diakses secara langsung. Harus melalui proses koneksi *database* dengan melakukan *login*.
2. Baris 4 merupakan kondisi untuk mengecek apakah level dari *username* merupakan level *asesor*
3. Baris 5 merupakan menghapus tabel hitungpemohon dengan maksud jika ada pembaharuan data, isi tabel bisa bertambah.
4. Baris 6-8 merupakan *query* untuk mengambil nilai maksimum atau minimum dari semua jumlah data kriteria
5. Baris 9-17 merupakan kondisi memasukkan nilai dari baris 6-8 ke dalam array
6. Baris 18 merupakan inisialisasi variabel array \$r
7. Baris 19-20 merupakan *query* untuk mengambil data dari tabel pemohon dan kriteria sesuai dengan *id\_pemohon*
8. Baris 21 merupakan perulangan untuk mengambil data pada tabel pemohon dan kriteria sesuai dengan *query* pada baris 19-20.
9. Baris 22-29 merupakan proses membagi nilai kriteria c1,c2,c3,c4,c5,c6,c7,c8 dengan nilai maksimum atau minimum dari nilai kriteria yang tersimpan pada array sesuai dengan baris 9-17 dan hasilnya akan dimasukkan pada variabel array \$r

10. Baris 31 merupakan inisialisasi variable \$jum yang diset awal 0
11. Baris 32 merupakan inisialisasi variabel array \$x
12. Baris 34-35 merupakan *query* untuk mengambil data bobot pada tabel bobot di *database*
13. Baris 36 merupakan perulangan untuk mengambil data bobot sesuai dengan *query* pada baris 34-35
14. Baris 37-44 merupakan proses perkalian antara nilai yang tersimpan dalam variabel array \$r dengan nilai bobot yang akan disimpan pada variabel array \$x
15. Baris 46-47 merupakan proses penjumlahan dari nilai yang tersimpan pada variabel array \$x dan akan disimpan pada variabel \$jum
16. Baris 50-55 merupakan kondisi untuk menentukan nilai yang tersimpan pada variabel \$jum termasuk dalam status kriteria yang diterima atau ditolak. Ambang batas nilai \$jum diterima adalah  $\geq 21$  dan  $\leq 40$ .
17. Baris 57-58 merupakan kondisi untuk menghitung 30% sisa gaji dari pemohon dan hasil perhitungannya akan disimpan dalam variabel \$sisaGaji.
18. Baris 60-62 merupakan kondisi untuk menentukan angsuran setiap bulan untuk pemohon berdasarkan jumlah pengajuan dan lama kredit yang diajukan oleh pemohon dan hasil perhitungannya akan disimpan dalam variabel \$angsuran.
19. Baris 64-69 merupakan kondisi untuk menentukan apakah jumlah angsuran dibandingkan jumlah sisa gaji dari pemohon bisa diterima atau ditolak dan akan menjadi status angsuran.
20. Baris 71-82 merupakan kondisi untuk menentukan apakah dari status kriteria dan status angsuran yang sudah ditentukan, status kreditnya menjadi diterima atau ditolak.
21. Baris 84-92 merupakan *query* untuk menyimpan data id\_pemohon, nilai hasil perhitungan, dan status yang ada pada tabel hitungpemohon di *database*
22. Baris 93-94 merupakan pesan yang akan ditampilkan jika data berhasil disimpan
23. Baris 95-97 merupakan kondisi yang akan menampilkan data penerima jika pesan ditutup



24. Baris 98 merupakan kondisi jika halaman gagal diakses

#### 4.3.6 Implementasi Algoritma Proses Akses Laporan Penerima Kredit Motor

Gambar 4.14 merupakan implementasi algoritma dari proses akses laporan penerima kredit motor sesuai dengan perancangan algoritma akses laporan penerima kredit motor pada Bab III.

```

1  <?php
2  defined("VALIDASI") or die( 'Tidak diperkenankan
3  mengakses file ini secara langsung !' );
4  if($_SESSION[level]=='Asesor') {
5      $bulan=$_GET[bln];
6      if (empty ($_POST['jumlah'])){
7          echo '<script>alert("Jumlah Penerima Tidak Boleh
8          Kosong")</script>';
9          echo("<META HTTP-EQUIV=Refresh
10             CONTENT=\"0.1;URL=index.php?file=layak_pemohon_se
11             t_report\">");
12     }else {
13     ?>
14     <h2 align="center">Laporan Data Penerima Kredit
15     Motor</h2>
16     <h4 align="center">BRP Bina Reksa Karyaartha<br/>
17     Jl Achmad Yani No. 10 Pare - Kediri</h4>
18     <p><b>Bulan : <?php echo
19     bln_indonesia($bulan);?></b></p>
20
21     <table align="center" class="table">
22     <tr>
23         <th rowspan="2" width="2">No</th>
24         <th rowspan="2" width="2">ID</th>
25         <th rowspan="2" width="100">Nama</th>
26         <th rowspan="2" width="2">JK</th>
27         <th rowspan="2" width="100">Alamat</th>
28         <th rowspan="2" width="100">Jumlah Gaji</th>
29         <th rowspan="2" width="100">JumlahPengeluaran</th>
30         <th rowspan="2" width="2">Tgl Pengajuan</th>
31         <th rowspan="2" width="2">Jumlah Pengajuan</th>
32         <th rowspan="2" width="100">Lama Kredit</th>
33         <th rowspan="2" width="2">C1</th>
34         <th rowspan="2" width="2">C2</th>
35         <th rowspan="2" width="2">C3</th>
36         <th rowspan="2" width="2">C4</th>
37         <th rowspan="2" width="2">C5</th>
38         <th rowspan="2" width="2">C6</th>
39         <th rowspan="2" width="2">C7</th>
40         <th rowspan="2" width="2">C8</th>
41         <th colspan="6" width="100">Perhitungan</th>
42     </tr>
43     <tr>

```



```

44     <th width="2">Nilai Kriteria</th>
45     <th width="2">Status Kriteria</th>
46     <th width="2">Angsuran</th>
47     <th width="2">Sisa Gaji</th>
48     <th width="2">Status Angsuran</th>
49     <th width="2">Status Kredit</th>
50 </tr>
51 <?php
52 $sql_tblpemohon=mysql_query("SELECT * FROM penerima
53 where statusKredit like '%Terima%' ORDER BY
54 nilaiKriteria DESC LIMIT 0,$_POST[jumlah]");
55 if(mysql_num_rows($sql_tblpemohon)>0){
56     while($baris_tblpemohon=mysql_fetch_array($sql_tblp
57 emohon)){
58         $no++;
59         if($n==0) {$warna="";$n++;}
60         else {$warna="#dedee";$n--;}?>
61         <tr bgcolor="<?php echo $warna;?>">
62         <td align="center"><?php echo $no;?>.</td>
63         <td align="center"><?php echo
64 $baris_tblpemohon[id];?></td>
65         <td><?php echo $baris_tblpemohon[nama];?></td>
66         <td align="center"><?php echo
67 $baris_tblpemohon[jk];?></td>
68         <td><?php echo $baris_tblpemohon[alamat];?></td>
69         <td><?php echo $baris_tblpemohon[gaji];?></td>
70         <td><?php echo
71 $baris_tblpemohon[pengeluaran];?></td>
72         <td align="center"><?php echo
73 $baris_tblpemohon[tglPengajuan];?></td>
74         <td><?php echo
75 $baris_tblpemohon[jumPengajuan];?></td>
76         <td align="center"><?php echo
77 $baris_tblpemohon[lamaKredit];?> tahun</td>
78         <td align="center"><?php echo
79 $baris_tblpemohon[c1];?></td>
80         <td align="center"><?php echo
81 $baris_tblpemohon[c2];?></td>
82         <td align="center"><?php echo
83 $baris_tblpemohon[c3];?></td>
84         <td align="center"><?php echo
85 $baris_tblpemohon[c4];?></td>
86         <td align="center"><?php echo
87 $baris_tblpemohon[c5];?></td>
88         <td align="center"><?php echo
89 $baris_tblpemohon[c6];?></td>
90         <td align="center"><?php echo
91 $baris_tblpemohon[c7];?></td>
92         <td align="center"><?php echo
93 $baris_tblpemohon[c8];?></td>
94         <td align="center"><?php echo
95 $baris_tblpemohon[nilaiKriteria];?></td>

```

```

96      <td align="center"><?php echo
97      $baris_tblpemohon[statusKriteria];?></td>
98      <td align="center"><?php echo
99      $baris_tblpemohon[angsuran];?></td>
100     <td align="center"><?php echo
101     $baris_tblpemohon[sisaGaji];?></td>
102     <td align="center"><?php echo
103     $baris_tblpemohon[statusAngsuran];?></td>
104     <td align="center"><?php echo
105     $baris_tblpemohon[statusKredit];?></td>
106     </tr>
107 <?php }
108 } else {
109 ?>
110     <tr align="center"><td colspan="6"><b><font
111     color="red">Tidak Ada Data!</font></b></td></tr>
112     <?php } ?>
113 </table>
114     <p align="center"><a
115     href="./file/layak_pemohon_penerima_print.php?juml
116     ah=<?php echo $_POST[jumlah];?> && bln=<?php echo
117     $_GET[bln];?>" target="_blank"><button>Tampilan
118     Cetak</button></a></p>
119 <?php
120 } }else {
121     echo"Akses di tolak! anda login sebagai
122     $ SESSION[level]";?>

```

**Gambar 4.14** Implementasi Algoritma Proses Akses Laporan Penerima Kredit

Motor

Sumber : Implementasi

Penjelasan algoritma proses akses laporan penerima kredit motor pada Gambar 4.14 adalah :

1. Baris 2-3 merupakan kondisi untuk memperingatkan bahwa *file* tidak dapat diakses secara langsung. Harus melalui proses koneksi *database* dengan melakukan *login*.
2. Baris 4 merupakan kondisi untuk mengecek apakah level dari *username* merupakan level *asesor*
3. Baris 5 merupakan kondisi mengambil data bulan dan dimasukkan pada variabel \$bulan.
4. Baris 6-11 merupakan kondisi yang mengecek apakah *form* jumlah penerima sudah terisi atau kosong. Jika *form* jumlah penerima masih kosong maka akan muncul pesan seperti pada baris 7-8 dan akan kembali ke menu awal akses



laporan seperti pada baris 9-10.

5. Baris 12-51 merupakan kondisi yang mengatur tampilan laporan penerima kredit motor jika *form* jumlah penerima terisi.
6. Baris 53-55 merupakan *query* untuk mengambil data penerima kredit motor sesuai dengan jumlah penerima yang diinginkan.
7. Baris 56 merupakan kondisi yang menyeleksi apakah jumlah data pada *query* baris 53-55 jumlahnya lebih dari 0
8. Baris 57-58 merupakan kondisi perulangan untuk mengambil data sesuai dengan *query* baris 53-55 jika baris 56 terpenuhi
9. Baris 59 merupakan kondisi untuk tampilan no urut.
10. Baris 60-61 merupakan kondisi untuk tampilan data
11. Baris 62-105 merupakan kondisi untuk mengisi tabel pada tampilan sesuai dengan data pada *database*.
12. Baris 107-111 merupakan kondisi jika baris 56 tidak terpenuhi yang artinya pada tabel penerima dalam *database* kosong.
13. Baris 113-117 merupakan kondisi untuk menampilkan data yang siap di cetak dengan meng-klik button "Tampilan Cetak"
14. Baris 119-121 merupakan pesan ketika halaman gagal karena tidak sesuai dengan level.

#### 4.3.7 Implementasi Algoritma Proses *logout*

Proses *logout* dilakukan dengan menekan tombol *logout* yang terdapat pada menu sehingga pengguna akan secara otomatis keluar dari sistem. Gambar 4.15 merupakan implementasi algoritma dari proses *logout* sesuai dengan perancangan algoritma *logout* pada Bab III.

```

1  <?php
2      session_start();
3      header("Location: index.php");
4      session_destroy();
5      break;
6  ?>
```

**Gambar 4.15** Implementasi Algoritma Proses *Logout*

Sumber : Implementasi



Penjelasan algoritma proses *logout* pada Gambar 4.15 adalah :

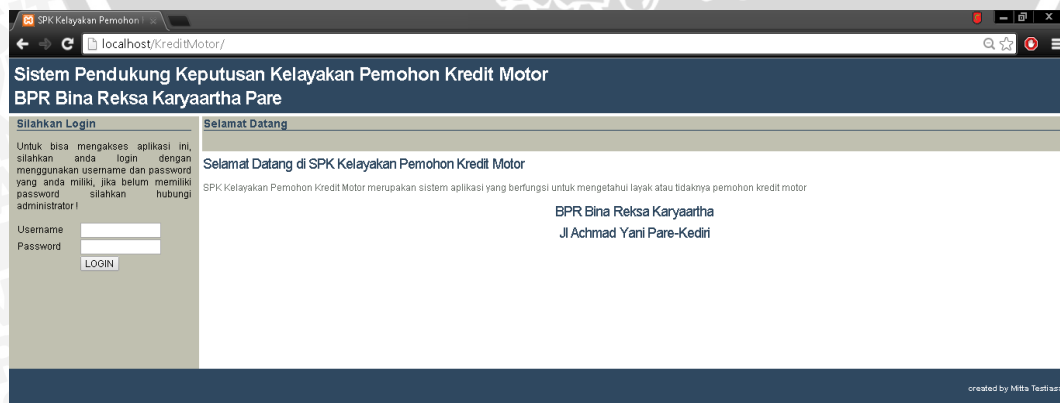
1. Baris 2 merupakan kondisi untuk menjalankan fungsi *session*.
2. Baris 3 merupakan kondisi untuk memanggil *header* yang berada pada *file index.php*
3. Baris 4 merupakan kondisi untuk menghapus semua *session* dan mengatur ulang *session* dari awal.
4. Baris 5 merupakan kondisi berhenti menjalankan perintah.

#### 4.4 Implementasi Antarmuka

Antarmuka dalam Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Pemohon Kredit Motor ini difungsikan untuk mempermudah interaksi pengguna dengan sistem. Dalam implementasi antarmuka pada sistem ini dibagi menjadi implementasi antarmuka halaman *login*, halaman *admin*, halaman *user*, dan halaman *asesor*.

##### 4.4.1 Implementasi Antarmuka Halaman *Login*

Halaman *login* merupakan tampilan untuk memvalidasi pengguna dalam hal ini *admin*, *user*, dan *asesor* yang ingin masuk ke dalam Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Pemohon Kredit Motor. Pada halaman *login* pengguna akan memasukkan *username* dan *password* pada *textbox* yang tersedia. Pada sistem terdapat tombol *login* yang digunakan untuk memulai masuk pada sistem setelah pengguna mengisi *textbox username* dan *password*. Gambar 4.16 merupakan implementasi antarmuka halaman *login* sesuai dengan perancangan antarmuka pada Bab III.

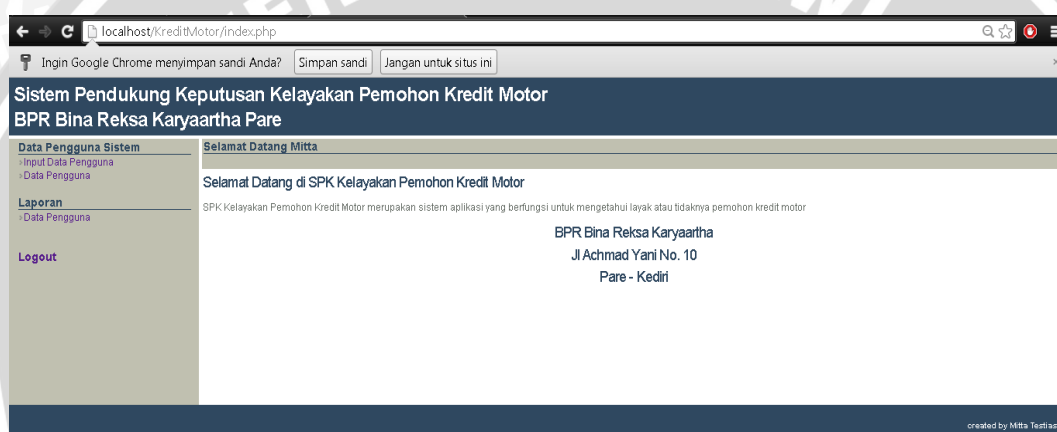


**Gambar 4.16** Antarmuka Halaman *Login*

Sumber : Implementasi

#### 4.4.2 Implementasi Halaman Admin

Setelah berhasil *login*, *admin* akan masuk pada halaman utama *admin*. Pada halaman utama ini terdapat pilihan menu Data Pengguna Sistem dengan sub menu Input Pengguna dan Data Pengguna, menu Laporan dengan sub menu Data Pengguna, dan menu *Logout*. Sub menu Input Pengguna merupakan menu untuk memasukkan data pengguna sistem. Sub menu Data Pengguna merupakan menu untuk melihat data pengguna yang telah dimasukkan dan disimpan dalam sistem. Sub menu Laporan Data Pengguna merupakan menu untuk mencetak data pengguna sistem. Menu *Logout* merupakan menu untuk keluar dari sistem. Gambar 4.17 merupakan tampilan dari halaman utama *admin*.



**Gambar 4.17** Antarmuka Halaman Utama Admin  
Sumber : Implementasi

##### 4.4.2.1 Implementasi Halaman Input Data Pengguna (Akun)

Halaman input data pengguna (akun) merupakan halaman yang digunakan oleh *admin* untuk memasukkan data pengguna sistem. Pada halaman ini, *admin* akan memasukkan data pengguna seperti *id\_akun*, nama, *username*, *password* dan level pada *form* data pengguna. *Username* dan *password* merupakan permintaan dari pemilik *id\_akun*. Tombol simpan pada sistem ini digunakan untuk melakukan proses menyimpan data ke dalam *database* berdasarkan data yang telah diisikan pada *form* data pengguna. Gambar 4.18 merupakan tampilan dari halaman utama input data pengguna (akun).

**Gambar 4.18** Antarmuka Halaman Input Data Pengguna (Akun)

Sumber : Implementasi

#### 4.4.2.2 Implementasi Halaman Lihat Data Pengguna (Akun)

Halaman lihat data pengguna (akun) merupakan halaman yang digunakan oleh *admin* untuk melihat data pengguna sistem yang telah dimasukkan dan disimpan pada sistem. *Admin* memilih menu sub Data Pengguna pada menu Data Pengguna Sistem. Gambar 4.19 merupakan tampilan dari halaman lihat data pengguna (akun).

No.	ID	Nama	Username	Level	Aksi
1.	1	Mita	admin	Administrator	
2.	2	Nana	user	User	
3.	3	Nunung	asesor	Asesor	

**Gambar 4.19** Antarmuka Halaman Lihat Data Pengguna (Akun)

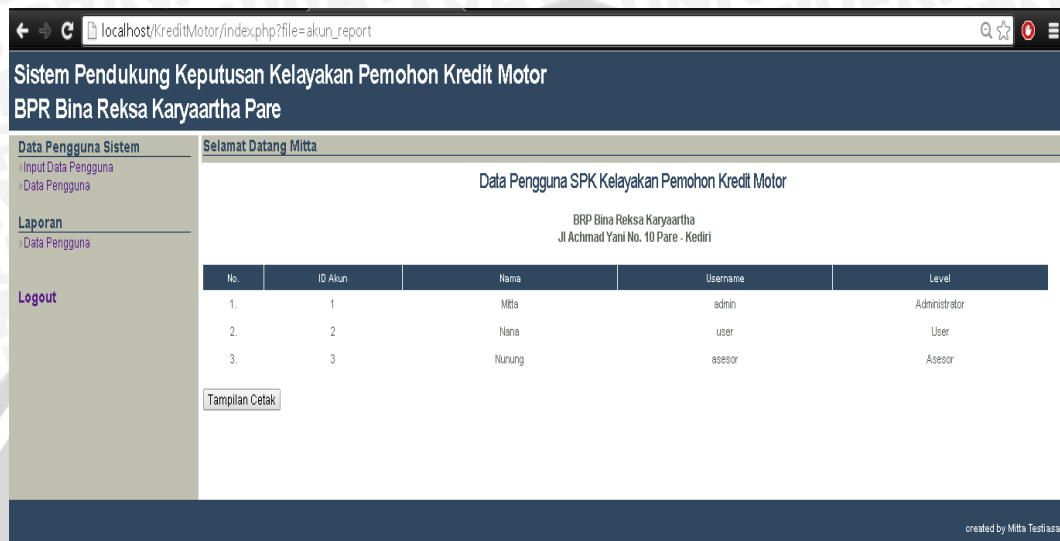
Sumber : Implementasi

#### 4.4.2.3 Implementasi Halaman Laporan Data Pengguna (Akun)

Halaman lihat laporan data pengguna (akun) merupakan halaman yang digunakan oleh *admin* untuk melihat data pengguna sistem yang telah dimasukkan dalam bentuk laporan. *Admin* memilih menu sub Data Pengguna pada menu



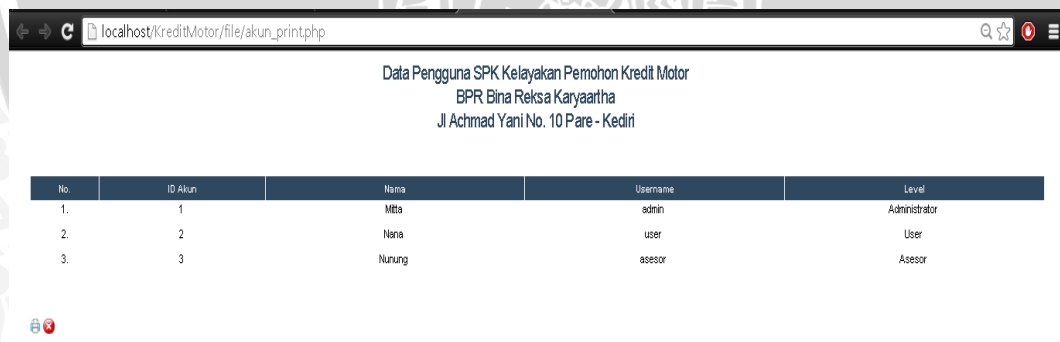
Laporan. Untuk mencetaknya, *admin* bisa meng-klik *button* “Tampilan Cetak” dan ketika sudah muncul pada halaman *browser* baru, *admin* memilih icon “Print” untuk proses mencetak. Gambar 4.20 merupakan tampilan dari halaman lihat laporan data pengguna (akun).



**Gambar 4.20** Antarmuka Halaman Lihat Laporan Data Pengguna (Akun)

Sumber : Implementasi

Gambar 4.21 merupakan tampilan dari halaman lihat laporan data pengguna (akun) setelah diklik *button* “Tampilan Cetak”.



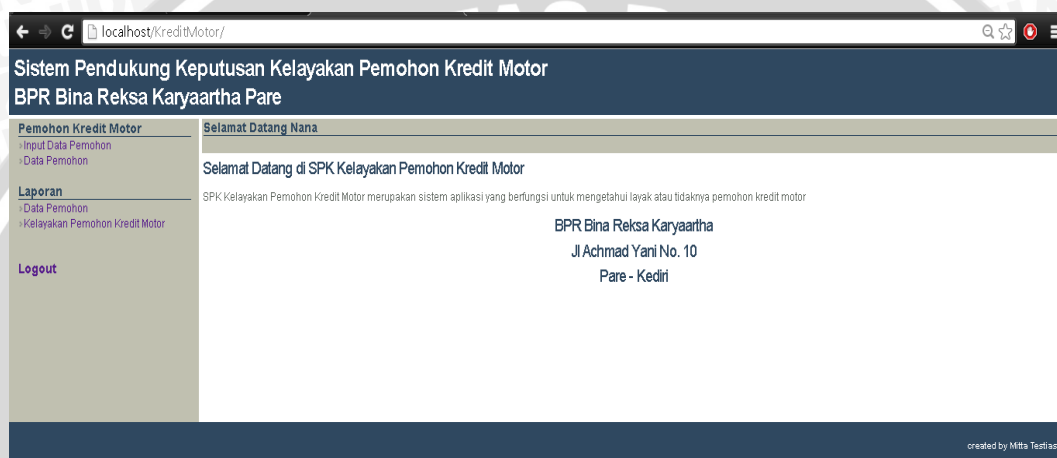
**Gambar 4.21** Antarmuka Halaman Laporan Data Pengguna (Akun)

Sumber : Implementasi

#### 4.4.3 Implementasi Halaman *User*

Setelah berhasil *login*, *user* akan masuk pada halaman utama *user*. Pada halaman utama ini terdapat pilihan menu Pemohon Kredit Motor dengan sub menu Input Data Pemohon dan Data pemohon, menu Laporan dengan sub menu Data Pemohon dan Data Kelayakan Data Pemohon, serta menu *Logout*. Sub

menu Input Data Pemohon merupakan menu untuk memasukkan data pemohon kredit motor ke *database* sistem. Sub menu Data Pemohon merupakan menu untuk melihat data pemohon kredit motor. Sub menu Laporan Data Pemohon untuk melihat laporan dan mencetak laporan data pemohon. Menu Laporan Kelayakan Data Pemohon untuk melihat hasil perhitungan SAW terhadap data pemohon dan mencetaknya dimana laporan akan ditampilkan setiap bulan sesuai keinginan. Menu *Logout* merupakan menu untuk keluar dari sistem. Gambar 4.22 merupakan tampilan dari halaman utama *user*.



**Gambar 4.22** Antarmuka Halaman Utama *User*

Sumber : Implementasi

#### 4.4.3.1 Implementasi Halaman Input Data Pemohon

Halaman input data pemohon merupakan halaman yang digunakan oleh *user* untuk memasukkan data pemohon kredit motor ke *database* sistem. Pada halaman ini, *user* akan memasukkan data pemohon seperti id pemohon, nama, jenis kelamin, alamat, gaji, pengeluaran, tanggal pengajuan kredit, jumlah pengajuan kredit, lama kredit, dan kedelapan kriteria pemohon pada *form* data pemohon. Tombol simpan pada sistem ini digunakan untuk melakukan proses menyimpan data ke *database* berdasarkan data yang telah diisikan pada *form* data pemohon. *User* juga dapat memasukkan data dari file excel dengan memilih tombol “Import Data”. Gambar 4.23 merupakan tampilan dari halaman utama input data pemohon.

**Pemohon Kredit Motor**  
 > Input Data Pemohon  
 > Data Pemohon

**Laporan**  
 > Data Pemohon  
 > Kelayakan Pemohon Kredit Motor

**Logout**

**Selamat Datang Nana**  
**Penambahan Data Pemohon Kredit Motor**

Jika anda ingin menambah data pemohon kredit motor, silahkan isi pada kolom yang telah disediakan.

**Import Data**

ID Pemohon: 9110  
 Nama: \_\_\_\_\_  
 Jenis Kelamin: Laki-Laki  
 Alamat: \_\_\_\_\_  
 Gaji: \_\_\_\_\_  
 Pengeluaran: \_\_\_\_\_  
 Tanggal Pengajuan: hh/bb/tttt  
 Jumlah Pengajuan: \_\_\_\_\_  
 Lama Kredit: \_\_\_\_\_  
 Karakter Pribadi: Kurang Baik  
 Riwayat Kredit: Pemohon baru  
 Pekerjaan: Wiraswasta dengan produktivitas rendah  
 Penghasilan: Penghasilan <= 1 juta  
 Jumlah Tanggungan: Tidak ada tanggungan  
 Pengeluaran: Pengeluaran <= 1 juta  
 Status Rumah: Kos/Kontrak  
 Kelengkapan Berkas: Sangat Kurang

**Simpan**

created by Mita Testiastri

**Gambar 4.23** Antarmuka Halaman Input Data Pemohon

Sumber : Implementasi

#### 4.4.3.2 Implementasi Halaman Lihat Data Pemohon

Halaman lihat data pemohon merupakan halaman yang digunakan oleh *user* untuk melihat data pemohon yang telah dimasukkan dan disimpan dalam sistem. *User* memilih menu sub Data Pemohon pada menu Pemohon Kredit Motor. Pada menu ini *user* juga dapat mencetak data pemohon. Gambar 4.24 merupakan tampilan dari halaman lihat data pemohon.

**Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Pemohon Kredit Motor**  
**BPR Bina Reksa Karyaartha Pare**

**Pemohon Kredit Motor**  
 > Input Data Pemohon  
 > Data Pemohon

**Laporan**  
 > Data Pemohon  
 > Kelayakan Pemohon Kredit Motor

**Logout**

**Selamat Datang Nana**  
**Data Pemohon Kredit**

Daftar data pemohon kredit yang sudah diinput pada aplikasi, untuk melakukan editing klik pada icon edit dan jika ingin menghapus klik pada icon hapus.

No.	ID	Nama	JK	Alamat	Jumlah Gaji	Jumlah Pengeluaran	Tgl Pengajuan	Jumlah Pengajuan	Lama Kredit	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	Aksi
1.	9080	Pemohon 1	L	Jl TGP No 9 Pare	3000000	1800000	2014-03-03	11000000	3 tahun	5	3	5	2	3	2	5	4	Tampilkan
2.	9081	Pemohon 2	L	Jl Kamboja No 10 Pare	2600000	1400000	2014-03-03	10500000	3 tahun	5	5	5	2	2	2	5	4	Tampilkan
3.	9082	Pemohon 3	L	Jl Gajahmada No 16 Pare	800000	450000	2014-03-05	11500000	3 tahun	4	4	1	1	4	1	1	2	Tampilkan
4.	9083	Pemohon 4	P	Jl Firmiboyan No 33 Tulungrejo Pare	3500000	2000000	2014-03-05	10000000	3 tahun	5	5	5	3	3	2	5	4	Tampilkan
5.	9084	Pemohon 5	L	Jl Bhayangkara No 8 Pare	3600000	2200000	2014-03-05	11500000	3 tahun	5	5	5	3	2	2	3	4	Tampilkan
6.	9085	Pemohon 6	P	Jl Selasih No 11 Pare	3900000	2600000	2014-03-07	10500000	2 tahun	5	3	5	3	3	2	5	4	Tampilkan
7.	9086	Pemohon 7	L	Jl Brawijaya No 113 Tulungrejo Pare	2000000	1500000	2014-03-07	11000000	2 tahun	5	3	2	2	2	2	1	3	Tampilkan
8.	9087	Pemohon 8	L	Jl Mawar No 14 Pare	3000000	1600000	2014-03-10	11000000	3 tahun	5	3	5	2	3	2	5	4	Tampilkan
9.	9088	Pemohon 9	L	Jl Lawu No 18 Pare	7500000	6800000	2014-03-10	14500000	2 tahun	5	5	3	4	3	4	5	3	Tampilkan

**Tampilkan Cetak**

created by Mita Testiastri

**Gambar 4.24** Antarmuka Halaman Lihat Data Pemohon

Sumber : Implementasi



#### 4.4.3.3 Implementasi Halaman Laporan Data Pemohon

Halaman lihat laporan data pemohon merupakan halaman yang digunakan oleh *user* untuk melihat data pemohon yang telah dimasukkan dalam bentuk laporan. *User* memilih menu sub Data Pemohon pada menu Laporan. Masukkan bulan dari laporan data pemohon yang ingin ditampilkan. Untuk mencetaknya, *user* bisa meng-klik *button* “Tampilan Cetak” dan ketika sudah muncul pada halaman *browser* baru, *user* memilih icon “Print” untuk proses mencetak. Gambar 4.25 merupakan tampilan dari halaman lihat laporan data pemohon.

The screenshot displays the 'Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Pemohon Kredit Motor' interface. The top part shows the 'Laporan Pemohon Kredit Motor Bulanan' page with a date selection dropdown set to 'Maret 2014'. The bottom part shows the 'Laporan Data Pemohon Kredit Motor' page for the month of 'Mar 2014', displaying a table with 15 rows of applicant data.

No.	ID Pemohon	Nama	JK	Alamat	Jumlah (Baji)	Jumlah Pengeluaran	Tg Pengajuan	Jumlah Pengajuan	Lama Kredit	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
1.	9080	Pemohon 1	L	Jl TGP No 9 Pare	3000000	1800000	2014-03-03	11000000	31tahun	5	3	5	2	3	2	5	4
2.	9081	Pemohon 2	L	Jl Kambaja No 10 Pare	2600000	1400000	2014-03-03	10500000	31tahun	5	5	5	2	2	2	5	4
3.	9082	Pemohon 3	L	Jl Gajahmada No 16 Pare	800000	450000	2014-03-05	11500000	31tahun	4	4	1	1	4	1	1	2
4.	9083	Pemohon 4	P	Jl Flamboyen No 33 Tulungrejo Pare	3500000	2000000	2014-03-05	10000000	31tahun	5	5	5	3	3	2	5	4
5.	9084	Pemohon 5	L	Jl Bhayangkara No 8 Pare	3600000	2200000	2014-03-05	11500000	31tahun	5	5	5	3	2	2	3	4
6.	9085	Pemohon 6	P	Jl Selasih No 11 Pare	3900000	2600000	2014-03-07	10500000	21tahun	5	3	5	3	3	2	5	4
7.	9086	Pemohon 7	L	Jl Brawijaya No 113 Tulungrejo Pare	2000000	1500000	2014-03-07	11000000	21tahun	5	3	2	2	2	2	1	3
8.	9087	Pemohon 8	L	Jl Mawar No 14 Pare	3000000	1600000	2014-03-10	11000000	31tahun	5	3	5	2	3	2	5	4
9.	9088	Pemohon 9	L	Jl Lawu No 16 Pare	7500000	6800000	2014-03-10	14500000	21tahun	5	5	3	4	3	4	5	3
10.	9089	Pemohon 10	P	Jl Jaya Wijaya No 16 Pare	3400000	2300000	2014-03-10	10500000	31tahun	5	5	5	3	3	2	5	4
11.	9090	Pemohon 11	L	Jl Mestrip No 19 Pare	4500000	3400000	2014-03-12	10500000	31tahun	5	5	5	3	2	3	3	4
12.	9091	Pemohon 12	L	Jl Bhayangkara No 4 Pare	2000000	1300000	2014-03-12	11500000	31tahun	5	5	2	2	2	2	1	3
13.	9092	Pemohon 13	P	Jl Matahari No 14 Pare	3000000	1800000	2014-03-12	11500000	31tahun	5	3	5	2	2	2	5	4
14.	9093	Pemohon 14	P	Jl Anyelir No 24 Tulungrejo Pare	2000000	1300000	2014-03-12	10500000	31tahun	5	3	2	2	2	2	4	4
15.	9094	Pemohon 15	L	Jl Nusa Indah No 12 Tulungrejo	2500000	1200000	2014-03-12	11500000	31tahun	5	5	2	2	2	2	4	4

**Gambar 4.25** Antarmuka Halaman Lihat Laporan Data Pemohon

Sumber : Implementasi

Gambar 4.26 merupakan tampilan dari halaman lihat laporan data pemohon setelah di klik *button* “Tampilan Cetak”.

No	ID Pemohon	Nama	Jenis Pemohon	Nomor	Jumlah Cacat	Jumlah Tidak Terdaftar	Sal. Terdaftar	Jumlah Tidak Terdaftar	Lama Pemohon
1.	0001	Pemohon 1	L	J.1 CUP No 3 Pias	200000	100000	2014-04-05	100000	3 Tahun
2.	0001	Pemohon 2	L	J.1 Kembang No 1 Pias	300000	150000	2014-04-05	150000	3 Tahun
3.	0002	Pemohon 3	L	J.1 Kembang No 10 Pias	600000	300000	2014-04-05	300000	3 Tahun
4.	0003	Pemohon 4	P	J.1 Kembang No 30 Kumpang Pias	400000	200000	2014-04-05	200000	3 Tahun
5.	0004	Pemohon 5	L	J.1 Kembang No 3 Pias	300000	150000	2014-04-05	150000	3 Tahun
6.	0005	Pemohon 6	P	J.1 Kembang No 11 Pias	300000	150000	2014-04-05	150000	3 Tahun
7.	0006	Pemohon 7	L	J.1 Kembang No 10 Kumpang Pias	300000	150000	2014-04-05	150000	3 Tahun
8.	0007	Pemohon 8	L	J.1 Kembang No 14 Pias	300000	150000	2014-04-05	150000	3 Tahun
9.	0008	Pemohon 9	L	J.1 Kembang No 13 Pias	400000	200000	2014-04-05	200000	3 Tahun
10.	0009	Pemohon 10	P	J.1 Kembang No 10 Pias	300000	150000	2014-04-05	150000	3 Tahun
11.	0010	Pemohon 11	L	J.1 Kembang No 10 Pias	400000	200000	2014-04-05	200000	3 Tahun
12.	0011	Pemohon 12	L	J.1 Kembang No 4 Pias	300000	150000	2014-04-05	150000	3 Tahun
13.	0012	Pemohon 13	P	J.1 Kembang No 1 Pias	300000	150000	2014-04-05	150000	3 Tahun
14.	0013	Pemohon 14	P	J.1 Kembang No 20 Kumpang Pias	300000	150000	2014-04-05	150000	3 Tahun
15.	0014	Pemohon 15	L	J.1 Kembang No 12 Kumpang Pias	200000	100000	2014-04-05	100000	3 Tahun
16.	0015	Pemohon 16	L	J.1 Kembang No 10 No 10 Pias	300000	150000	2014-04-05	150000	3 Tahun
17.	0016	Pemohon 17	L	J.1 Kembang No 10 Pias	400000	200000	2014-04-05	200000	3 Tahun
18.	0017	Pemohon 18	P	Pemohon Kumpang No 10 Pias	400000	200000	2014-04-05	200000	3 Tahun
19.	0018	Pemohon 19	P	J.1 Kumpang No 12 Pias	400000	200000	2014-04-05	200000	3 Tahun
20.	0019	Pemohon 20	P	Pemohon 100 No 10 Pias	300000	150000	2014-04-05	150000	3 Tahun
21.	0020	Pemohon 21	L	J.1 Kembang No 2 Pias	300000	150000	2014-04-05	150000	3 Tahun
22.	0021	Pemohon 22	P	Pemohon Pemohon Sida & No 10 Pias	300000	150000	2014-04-05	150000	3 Tahun
23.	0022	Pemohon 23	P	J.1 Kumpang No 10 Kumpang Pias	300000	150000	2014-04-05	150000	3 Tahun
24.	0023	Pemohon 24	P	J.1 Kumpang No 10 Kumpang Pias	200000	100000	2014-04-05	100000	3 Tahun
25.	0024	Pemohon 25	L	J.1 Kumpang No 30 Kumpang Pias	400000	200000	2014-04-05	200000	3 Tahun
26.	0025	Pemohon 26	P	Pemohon Ceng Benda No 10 Pias	200000	100000	2014-04-05	100000	3 Tahun
27.	0026	Pemohon 27	L	J.1 Kumpang No 10 Pias	300000	150000	2014-04-05	150000	3 Tahun
28.	0027	Pemohon 28	L	J.1 Kumpang No 10 Kumpang Pias	300000	150000	2014-04-05	150000	3 Tahun
29.	0028	Pemohon 29	L	J.1 Kumpang No 10 Pias	300000	150000	2014-04-05	150000	3 Tahun
30.	0029	Pemohon 30	L	Pemohon Pemohon Sida & No 10 Kumpang Pias	300000	150000	2014-04-05	150000	3 Tahun

**Gambar 4.26** Antarmuka Halaman Laporan Data Pemohon  
Sumber : Implementasi

#### 4.4.3.4 Implementasi Laporan Kelayakan Data Pemohon

Halaman lihat laporan kelayakan data pemohon merupakan halaman yang digunakan oleh *user* untuk melihat hasil perhitungan SAW terhadap data pemohon dan akan ditampilkan dalam bentuk laporan. *User* memilih menu sub Data Kelayakan Data Pemohon pada menu Laporan. Masukkan bulan dari laporan kelayakan data pemohon yang ingin ditampilkan. Untuk mencetaknya, *user* bisa meng-klik *button* “Tampilan Cetak” dan ketika sudah muncul pada halaman *browser* baru, *user* memilih icon “Print” untuk proses mencetak. Gambar 4.27 merupakan tampilan dari halaman lihat laporan kelayakan data pemohon.

Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Pemohon Kredit Motor  
BPR Bina Reksa Karyaartha Pare

**Pemohon Kredit Motor**  
 > Input Data Pemohon  
 > Data Pemohon

**Laporan**  
 > Data Pemohon  
 > Kelayakan Pemohon Kredit Motor

**Selamat Datang Nana**

**Laporan Penerima Kredit Motor Bulanan**  
 Jika Anda menampilkan laporan pemohon kredit motor bulanan, silahkan tentukan tanggal laporan.

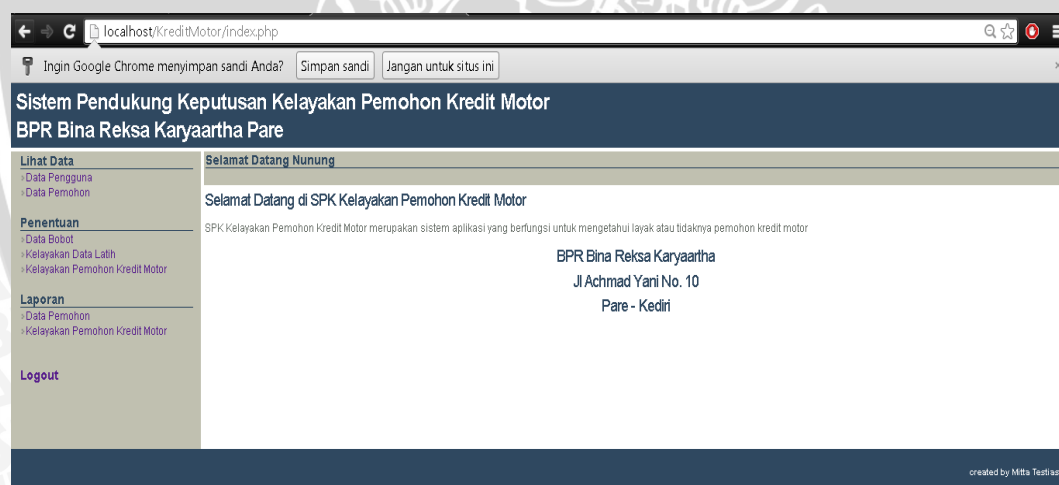
Bulan Pelaporan:

created by Mita Testiara





*Logout*. Sub menu Data Pemohon merupakan menu untuk melihat data pemohon kredit motor. Sub menu Data Pengguna merupakan menu untuk melihat data pengguna sistem. Sub menu Penentuan Data Bobot digunakan untuk proses pencarian nilai bobot kepentingan dengan metode *random search* dan setelah berhasil disimpan, nilai bobot kepentingan akan ditampilkan. Sub menu Penentuan Kelayakan Data Latih merupakan proses penentuan layak atau tidaknya data pemohon pada data latih dengan menggunakan metode SAW. Sub menu Penentuan Kelayakan Pemohon Kredit Motor merupakan menu yang digunakan untuk menentukan layak atau tidaknya pemohon menerima kredit dengan menggunakan metode SAW. Sub menu Laporan Data Pemohon merupakan menu untuk mencetak laporan data pemohon sesuai dengan bulan yang diinginkan. Sub menu Laporan Kelayakan Data Pemohon merupakan menu yang digunakan untuk mencetak laporan data penerima kredit motor sesuai dengan jumlah penerima dan bulan yang diinginkan. Menu *Logout* merupakan menu untuk keluar dari sistem. Gambar 4.29 merupakan tampilan dari halaman utama *asesor*.



**Gambar 4.29** Antarmuka Halaman Utama *Assesor*

Sumber : Implementasi

#### 4.4.4.1 Implementasi Halaman Lihat Data Pemohon

Halaman lihat data pemohon merupakan halaman yang digunakan oleh *asesor* untuk melihat data pemohon yang telah disimpan. *Asesor* memilih menu sub Data Pemohon pada menu Lihat Data. Gambar 4.30 merupakan tampilan dari halaman lihat data pemohon.

Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Pemohon Kredit Motor  
BPR Bina Reksa Karyaartha Pare

Selamat Datang Nunung

Data Pemohon Kredit

Daftar data pemohon kredit yang sudah diinput pada aplikasi, untuk melakukan editing klik pada icon edit dan jika ingin menghapus klik pada icon hapus.

No.	ID	Nama	JK	Alamat	Jumlah Gaji	Jumlah Pengeluaran	Tgl Pengajuan	Jumlah Pengajuan	Lama Kredit	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
1.	9080	Pemohon 1	L	Jl TOP No 9 Pare	3000000	1300000	2014-03-03	11000000	3 tahun	5	3	5	2	3	2	5	4
2.	9081	Pemohon 2	L	Jl Kamba No 10 Pare	2600000	1400000	2014-03-03	10500000	3 tahun	5	5	5	2	2	2	5	4
3.	9082	Pemohon 3	L	Jl Gajahmada No 16 Pare	800000	450000	2014-03-05	11500000	3 tahun	4	4	1	1	4	1	1	2
4.	9083	Pemohon 4	P	Jl Flamboyan No 33 Tulungrejo Pare	3500000	2000000	2014-03-05	10000000	3 tahun	5	5	5	3	3	2	5	4
5.	9084	Pemohon 5	P	Jl Bhayangkara No 8 Pare	3600000	2200000	2014-03-05	11500000	3 tahun	5	5	5	3	2	2	3	4
6.	9085	Pemohon 6	P	Jl Selasih No 11 Pare	3900000	2600000	2014-03-07	10500000	2 tahun	5	3	5	3	3	2	5	4
7.	9086	Pemohon 7	L	Jl Brawijaya No 113 Tulungrejo Pare	2000000	1500000	2014-03-07	11000000	2 tahun	5	3	2	2	2	2	1	3
8.	9087	Pemohon 8	L	Jl Mawar No 14 Pare	3000000	1800000	2014-03-10	11000000	3 tahun	5	3	5	2	3	2	5	4
9.	9088	Pemohon 9	L	Jl Lawu No 18 Pare	7500000	6800000	2014-03-10	14500000	2 tahun	5	5	3	4	3	4	5	3

Tampilkan Cetak

created by Mita Testi

Gambar 4.30 Antarmuka Halaman Lihat Data Pemohon

Sumber : Implementasi

#### 4.4.4.2 Implementasi Halaman Lihat Data Pengguna

Halaman lihat data pengguna merupakan halaman yang digunakan oleh *asesor* untuk melihat data pengguna sistem yang telah disimpan. *Asesor* memilih menu sub Data Pengguna pada menu Lihat Data. Gambar 4.31 merupakan tampilan dari halaman lihat data pengguna.

Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Pemohon Kredit Motor  
BPR Bina Reksa Karyaartha Pare

Selamat Datang Nunung

Data Pengguna SPK Kelayakan Pemohon Kredit Motor

BRP Bina Reksa Karyaartha  
Jl Achmad Yani No. 10 Pare - Kediri

No.	ID	Nama	Username	Level
1.	1	Mita	admin	Administrator
2.	2	Nana	user	User
3.	3	Nunung	asesor	Asesor

Tampilkan Cetak

created by Mita Testi

Gambar 4.31 Antarmuka Halaman Lihat Data Pengguna

Sumber : Implementasi

#### 4.4.4.3 Implementasi Halaman Lihat Data Bobot

Halaman lihat data bobot merupakan halaman yang digunakan oleh *asesor* untuk melihat data bobot yang telah melalui proses pencarian dengan menggunakan metode *random search*. *Asesor* memilih menu sub Data Bobot pada

menu Penentuan. Gambar 4.32 merupakan tampilan dari halaman lihat data bobot.

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost/KreditMotor/index.php?file=bobot_view`. The page title is 'Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Pemohon Kredit Motor BPR Bina Reksa Karyaartha Pare'. The sidebar on the left contains a menu with 'Lihat Data' (Data Pengguna, Data Pemohon), 'Penentuan' (Data Bobot, Kelayakan Data Lath, Kelayakan Pemohon Kredit Motor), 'Laporan' (Data Pemohon, Kelayakan Pemohon Kredit Motor), and 'Logout'. The main content area has a header 'Selamat Datang Nunung' and a section 'Data Bobot' with the text 'Daftar nilai bobot kepentingan setiap kriteria yang telah di cari oleh sistem'. Below this is a table with 10 columns: No, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, and Aksi. The data row shows values: 1, 5, 2, 5, 5, 1, 5, 1, 4, and a red minus icon.

No	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	Aksi
1.	5	2	5	5	1	5	1	4	

**Gambar 4.32** Antarmuka Halaman Lihat Data Bobot

Sumber : Implementasi

#### 4.4.4.4 Implementasi Halaman Lihat Kelayakan Data Latih

Halaman lihat kelayakan data latih merupakan halaman yang digunakan oleh *asesor* untuk melihat layak atau tidaknya data latih berdasarkan perhitungan dengan menggunakan metode SAW. *Asesor* memilih menu sub Kelayakan Data Latih pada menu Penentuan. Gambar 4.33 merupakan tampilan dari halaman lihat kelayakan data latih.

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost/KreditMotor/index.php?file=layak_lath_view`. The page title is 'Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Pemohon Kredit Motor BPR Bina Reksa Karyaartha Pare'. The sidebar on the left contains a menu with 'Lihat Data' (Data Pengguna, Data Pemohon), 'Penentuan' (Data Bobot, Kelayakan Data Lath, Kelayakan Pemohon Kredit Motor), 'Laporan' (Data Pemohon, Kelayakan Pemohon Kredit Motor), and 'Logout'. The main content area has a header 'Selamat Datang Nunung' and a section 'Data Kelayakan Kredit Motor dengan Metode SAW' with the text 'Daftar data latih yang layak atau tidak layak menerima kredit motor berdasarkan perhitungan dengan metode SAW'. Below this is a table with 17 columns: No. ID, Nama, JK, Alamat, Jumlah Gaji, Jumlah Pengeluaran, Tgl Pengajuan, Jumlah Pengajuan, Lama Kredit, C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, Kredit, Nilai Kriteria, Status, Angsuran, Sisa Gaji, Status Angsuran, and Status Kredit. The data rows show applicant information such as name, address, salary, and loan status.

No. ID	Nama	JK	Alamat	Jumlah Gaji	Jumlah Pengeluaran	Tgl Pengajuan	Jumlah Pengajuan	Lama Kredit	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	Kredit	Nilai Kriteria	Status	Angsuran	Sisa Gaji	Status Angsuran	Status Kredit		
1.	9053	Debitur	13	P	Jl Asparagus No 89 Tulungrejo Pare	3500000	2300000	2014-01-13	11000000	3	5	5	3	2	2	3	4	Terima	23.85	Terima	314722	3900000	Terima	Terima	
2.	9050	Debitur	10	P	Jl Rafflesia No 6 Pare	4000000	2500000	2014-01-09	11500000	3	5	5	3	3	2	4	4	Terima	23.72	Terima	329028	4500000	Terima	Terima	
3.	9043	Debitur	3	L	Jl Masjid No 10 Pare	3600000	2500000	2014-01-06	11500000	3	5	5	3	3	2	3	4	Terima	23.62	Terima	329028	3300000	Terima	Terima	
4.	9041	Debitur	1	L	Jl Merbabu No 11 Pare	3500000	2000000	2014-01-02	11500000	3	5	5	3	3	2	2	5	4	Terima	23.45	Terima	329028	4500000	Terima	Terima
5.	9069	Debitur	29	P	Jl Kartini No 13 Bendo Pare	4800000	3100000	2014-01-23	11500000	3	5	5	3	2	3	5	4	Terima	23.42	Terima	329028	5100000	Terima	Terima	
6.	9056	Debitur	16	P	Jl Anyelir No 88 Tulungrejo Pare	3500000	2100000	2014-01-14	11500000	3	5	3	3	2	5	4	4	Terima	23.12	Terima	329028	4200000	Terima	Terima	
7.	9060	Debitur	20	L	Gedangsewu	4000000	2500000	2014-01-16	10500000	2	5	3	3	3	2	5	4	Terima	23.12	Terima	446250	4500000	Terima	Terima	

**Gambar 4.33** Antarmuka Halaman Lihat Kelayakan Data Latih

Sumber : Implementasi



#### 4.4.4.5 Implementasi Halaman Lihat Kelayakan Data Pemohon

Halaman lihat kelayakan data pemohon merupakan halaman yang digunakan oleh *asesor* untuk melihat layak atau tidaknya data pemohon kredit motor berdasarkan perhitungan dengan menggunakan metode SAW. *Asesor* memilih menu sub Kelayakan Data Pemohon pada menu Penentuan. Gambar 4.34 merupakan tampilan dari halaman lihat kelayakan data pemohon.

No. ID	Nama	JK	Alamat	Jumlah Gaji	Jumlah Pengeluaran	Tgl Pengajuan	Jumlah Pengajuan	Lama Kredit	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	Nilai Kriteria	Status Kriteria	Angsuran	Sisa Gaji	Status Angsuran	Status Kredit
1. 9089	Pemohon 10	P	Jl Jaya Wijaya No 16 Pare	3400000	2300000	2014-03-10	10500000	3 tahun	5	5	5	3	3	2	5	4	23.92	Terima	300417	330000	Terima	Terima
2. 9083	Pemohon 4	P	Jl Flamboyan No 33 Tulungrejo Pare	3500000	2000000	2014-03-05	10000000	3 tahun	5	5	5	3	3	2	5	4	23.92	Terima	286111	450000	Terima	Terima
3. 9099	Pemohon 20	P	Perum RS HVA No 6 Pare	3700000	2000000	2014-03-14	11000000	3 tahun	5	5	5	3	3	2	5	4	23.92	Terima	314722	510000	Terima	Terima
4. 9106	Pemohon 27	L	Jl Semeru No 18 Pare	3500000	2100000	2014-03-18	10500000	3 tahun	5	5	5	3	3	2	5	4	23.92	Terima	300417	420000	Terima	Terima
5. 9084	Pemohon 5	L	Jl Bhayangkara No 8 Pare	3600000	2200000	2014-03-05	11500000	3 tahun	5	5	5	3	2	2	3	4	23.85	Terima	329028	420000	Terima	Terima
6. 9101	Pemohon 22	P	Perum Bendo Permai Blok B No 9 Pare	3900000	2400000	2014-03-14	11500000	3 tahun	5	3	5	3	2	2	4	4	23.25	Terima	329028	450000	Terima	Terima
7. 9085	Pemohon 6	P	Jl Selesan No 11 Pare	3900000	2600000	2014-03-07	10500000	2 tahun	5	3	5	3	3	2	5	4	23.12	Terima	44625	390000	Terima	Terima
8. 9100	Pemohon 21	L	Jl Mastrip No 2 Pare	4800000	3100000	2014-03-14	11000000	2 tahun	5	5	5	3	2	3	3	4	23.02	Terima	467500	510000	Terima	Terima
9. 9090	Pemohon 11	L	Jl Mastrip No 19 Pare	4500000	3400000	2014-03-12	10500000	3 tahun	5	5	5	3	2	3	3	4	23.02	Terima	300417	330000	Terima	Terima

Gambar 4.34 Antarmuka Halaman Lihat Kelayakan Data Pemohon

Sumber : Implementasi

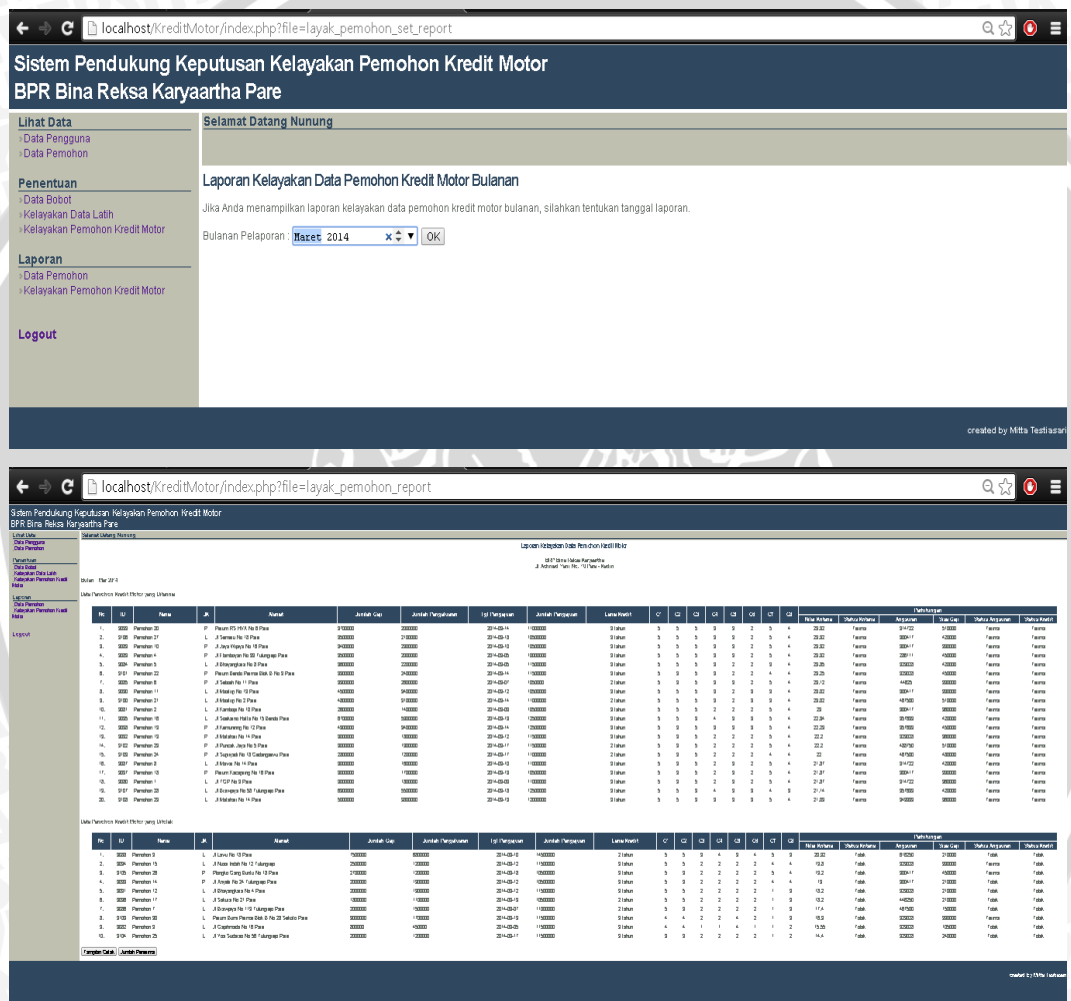
#### 4.4.4.6 Implementasi Halaman Laporan Data Pemohon

Halaman lihat laporan data pemohon merupakan halaman yang digunakan oleh *asesor* untuk melihat data pemohon yang telah dimasukkan dalam bentuk laporan. *Asesor* memilih menu sub Data Pemohon pada menu Laporan. Masukkan bulan dari laporan data pemohon yang ingin ditampilkan. Untuk mencetaknya, *asesor* bisa meng-klik *button* “Tampilan Cetak” dan ketika sudah muncul pada halaman *browser* baru, *asesor* memilih icon “Print” untuk proses mencetak. Untuk gambar Laporan Data Pemohon sama dengan gambar Laporan Data Pemohon yang terdapat pada halaman *user*, yaitu Gambar 4.25 dan Gambar 4.26.

#### 4.4.4.7 Implementasi Halaman Laporan Kelayakan Data Pemohon

Halaman lihat laporan kelayakan data pemohon merupakan halaman yang digunakan oleh *asesor* untuk melihat hasil perhitungan SAW terhadap data pemohon kredit motor dan akan ditampilkan dalam bentuk laporan. *Asesor* memilih menu sub Data Kelayakan Data Latih pada menu Laporan. Masukkan

bulan dari laporan kelayakan data latih yang ingin ditampilkan. Setelah ditampilkan, *asesor* dapat menentukan jumlah penerima dengan menekan tombol “Jumlah Penerima” dan sistem akan menampilkan penerima kredit motor sesuai dengan jumlah yang dimasukkan. Untuk mencetaknya, *asesor* bisa meng-klik *button* “Tampilan Cetak” dan ketika sudah muncul pada halaman *browser* baru, *asesor* memilih icon “Print” untuk proses mencetak. Gambar 4.35 merupakan tampilan dari halaman lihat laporan kelayakan data pemohon.



**Gambar 4.35** Antarmuka Halaman Lihat Laporan Kelayakan Data Pemohon  
 Sumber : Implementasi

Gambar 4.36 merupakan tampilan dari halaman lihat laporan kelayakan data pemohon setelah di klik tombol “Jumlah Penerima”.

The screenshot displays the 'Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Pemohon Kredit Motor BPR Bina Reksa Karyaartha Pare'. The interface includes a sidebar with navigation options like 'Lihat Data', 'Penentuan', 'Laporan', and 'Logout'. The main content area is titled 'Laporan Penerima Kredit Motor' and contains a form to specify the number of recipients (set to 15) and an 'OK' button.

Below the form, a table titled 'Laporan Data Penerima Kredit Motor' is shown for the month of March 2014. The table lists 15 applicants with the following columns: No, ID, Nama, JK, Alamat, Jumlah Gaji, Jumlah Pengeluaran, Tol Penggajian, Jumlah Penggajian, Lama Kredit, C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, Nilai Kredit, Status Kredit, Angsuran, and Status Angsuran.

No	ID	Nama	JK	Alamat	Jumlah Gaji	Jumlah Pengeluaran	Tol Penggajian	Jumlah Penggajian	Lama Kredit	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	Nilai Kredit	Status Kredit	Angsuran	Status Angsuran	Status Kredit	
1.	Pemohon 20	P. Pem. RS HUK No 6 Pare	P		3700000	2000000	2014-03-14	11000000	3 tahun	5	5	5	3	3	2	5	4	23.92	Terima	314722	510000	Terima	Terima
2.	Pemohon 27	L. Jl Semeru No 19 Pare	L		3500000	2100000	2014-03-19	10500000	3 tahun	5	5	5	3	3	2	5	4	23.92	Terima	300417	420000	Terima	Terima
3.	Pemohon 10	P. Jl Jaya Wijaya No 16 Pare	P		3400000	2300000	2014-03-10	10500000	3 tahun	5	5	5	3	3	2	5	4	23.92	Terima	300417	330000	Terima	Terima
4.	Pemohon 4	P. Jl Flamboyan No 33 Tulungrejo Pare	P		3500000	2000000	2014-03-05	10000000	3 tahun	5	5	5	3	3	2	5	4	23.92	Terima	298111	450000	Terima	Terima
5.	Pemohon 5	L. Jl Bhayangkara No 8 Pare	L		3600000	2200000	2014-03-05	11500000	3 tahun	5	5	5	3	2	3	4	23.85	Terima	329029	400000	Terima	Terima	
6.	Pemohon 22	P. Pem. Bendo Permali Blok B No 9 Pare	P		3900000	2400000	2014-03-14	11500000	3 tahun	5	3	5	3	2	2	4	4	23.25	Terima	329029	450000	Terima	Terima
7.	Pemohon 6	P. Jl Selasih No 11 Pare	P		3900000	2800000	2014-03-07	10500000	2 tahun	5	3	5	3	3	2	5	4	23.12	Terima	44825	300000	Terima	Terima
8.	Pemohon 11	L. Jl Mestrip No 19 Pare	L		4500000	3400000	2014-03-12	10500000	3 tahun	5	5	5	3	2	3	3	4	23.02	Terima	300417	330000	Terima	Terima
9.	Pemohon 21	L. Jl Mestrip No 2 Pare	L		4800000	3100000	2014-03-14	11000000	2 tahun	5	5	5	3	2	3	3	4	23.02	Terima	497500	510000	Terima	Terima
10.	Pemohon 2	L. Jl Kambaja No 10 Pare	L		2600000	1400000	2014-03-03	10500000	3 tahun	5	5	5	2	2	2	5	4	23	Terima	300417	360000	Terima	Terima
11.	Pemohon 16	L. Jl Soekarno Hatta No 15 Bendo Pare	L		6700000	5300000	2014-03-13	12500000	3 tahun	5	3	4	3	3	5	4	22.34	Terima	357639	420000	Terima	Terima	
12.	Pemohon 19	P. Jl Kemuning No 12 Pare-4000000	P		3400000	2400000	2014-03-14	12500000	3 tahun	5	3	5	3	3	5	4	22.28	Terima	357639	400000	Terima	Terima	
13.	Pemohon 13	P. Jl Matakah No 14 Pare	P		3000000	1800000	2014-03-12	11500000	3 tahun	5	3	5	2	2	2	5	4	22.2	Terima	329029	360000	Terima	Terima
14.	Pemohon 23	P. Jl Puncak Jaya No 5 Pare	P		3000000	1300000	2014-03-17	11500000	2 tahun	5	3	5	2	2	2	5	4	22.2	Terima	498750	510000	Terima	Terima
15.	Pemohon 24	P. Jl Sapriadi No 18 Detangsawu Pare	P		2000000	1200000	2014-03-17	11000000	2 tahun	5	3	5	2	2	2	4	4	22	Terima	497500	480000	Terima	Terima

Gambar 4.36 Antarmuka Halaman Laporan Kelayakan Data Pemohon

Sumber : Implementasi



Gambar 4.37 merupakan tampilan dari halaman lihat laporan kelayakan data pemohon setelah di klik *button* “Tampilan Cetak” yang menjadi penerima kredit motor.

localhost/kredit/motor/file/layak\_pemohon\_penerima\_print.php?jumlah=15%20&&%20bln=2014-03

Laporan Data Penerima Kredit Motor  
BFR Bina Reksa Karya  
Jl Achmad Yani No. 10 Pare - Kediri

Bulan : Mar 2014

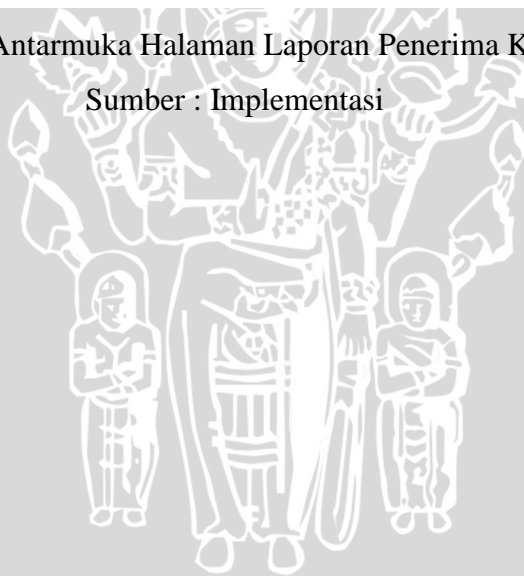
No	ID	Nama	JK	Alamat	Jumlah Gaj	Jumlah Pengkuran	Tg Anggikan	Jumlah Anggikan	Lans Kredit	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	Perhitungan					
																	Bila kriteria	Stbua argunan	Stbua Gaj	Stbua kredit		
1.	Pemohon 20	P. Perum RS HUK No 8 Pare			3700000	2000000	2014-03-14 11000000		3 tahun	5	5	3	3	2	5	4	23.92	Terima	314722	510000	Terima	Terima
2.	Pemohon 27	L. Jl Semeru No 18 Pare			3500000	2100000	2014-03-18 10500000		3 tahun	5	5	3	3	2	5	4	23.92	Terima	300417	420000	Terima	Terima
3.	Pemohon 10	P. Jl Jaya Wijaya No 15 Pare			3400000	2300000	2014-03-10 10500000		3 tahun	5	5	3	3	2	5	4	23.92	Terima	300417	330000	Terima	Terima
4.	Pemohon 4	P. Jl Rhyangkara No 33 Tukangrejo Pare			3500000	2000000	2014-03-05 11000000		3 tahun	5	5	3	3	2	5	4	23.92	Terima	289111	400000	Terima	Terima
5.	Pemohon 5	L. Jl Rhyangkara No 8 Pare			3800000	2200000	2014-03-05 11500000		3 tahun	5	5	3	3	2	3	4	23.85	Terima	329029	420000	Terima	Terima
6.	Pemohon 22	P. Perum Bendo Pemali Blok B No 9 Pare			3900000	2400000	2014-03-14 11500000		3 tahun	5	3	3	2	2	4	4	23.25	Terima	329029	450000	Terima	Terima
7.	Pemohon 6	P. Jl Salasih No 11 Pare			3800000	2600000	2014-03-07 10500000		3 tahun	5	3	3	3	2	5	4	23.12	Terima	44025	380000	Terima	Terima
8.	Pemohon 11	L. Jl Mestri No 19 Pare			4500000	3400000	2014-03-12 10500000		3 tahun	5	5	3	3	2	3	3	23.62	Terima	300417	330000	Terima	Terima
9.	Pemohon 21	L. Jl Mestri No 2 Pare			4800000	3100000	2014-03-14 11000000		2 tahun	5	5	3	2	2	3	3	23.62	Terima	467500	510000	Terima	Terima
10.	Pemohon 2	L. Jl Kamboja No 10 Pare			2600000	1400000	2014-03-03 10500000		3 tahun	5	5	2	2	2	5	4	23	Terima	300417	360000	Terima	Terima
11.	Pemohon 16	L. Jl Soekarno Hatta No 15 Bendo Pare			6700000	5300000	2014-03-10 12500000		3 tahun	5	3	4	3	3	5	4	22.34	Terima	357639	420000	Terima	Terima
12.	Pemohon 19	P. Jl Kamuning No 12 Pare			4900000	3400000	2014-03-14 12500000		3 tahun	5	3	3	3	3	5	4	22.29	Terima	357639	450000	Terima	Terima
13.	Pemohon 13	P. Jl Matarani No 14 Pare			3000000	1800000	2014-03-12 11500000		3 tahun	5	3	3	2	2	5	4	22.2	Terima	329029	360000	Terima	Terima
14.	Pemohon 23	P. Jl Puncak Jaya No 5 Pare			3000000	1300000	2014-03-17 11500000		2 tahun	5	3	3	2	2	5	4	22.2	Terima	488750	510000	Terima	Terima
15.	Pemohon 24	P. Jl Supriyadi No 18 Gedangsari Pare			2800000	1200000	2014-03-17 11000000		2 tahun	5	3	3	2	2	4	4	22	Terima	467500	480000	Terima	Terima

Pare, 05-Jul-2014

Murugan Hancianah, SE

**Gambar 4.37** Antarmuka Halaman Laporan Penerima Kredit Motor

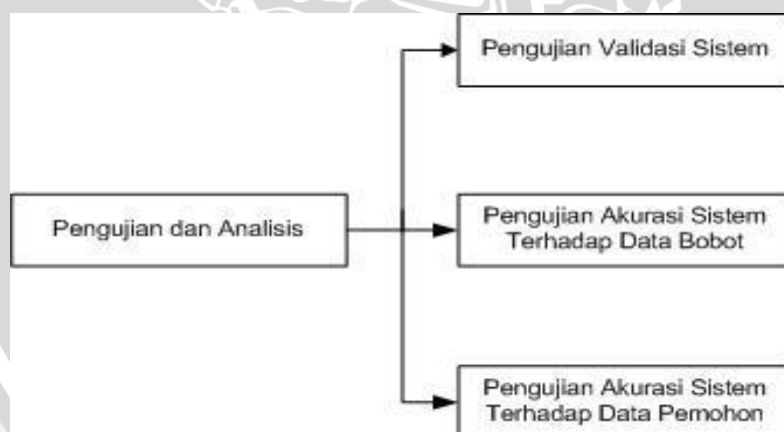
Sumber : Implementasi



## BAB V

### PENGUJIAN DAN ANALISIS

Pada bab ini berisi tentang tahapan pengujian dan analisis Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Pemohon Kredit Motor dengan Metode *Simple Addictive Weighting* (SAW). Proses pengujian dilakukan dengan tiga tahap, yaitu pengujian validasi sistem, pengujian akurasi sistem terhadap data bobot, dan pengujian akurasi sistem terhadap data pemohon. Untuk proses pengujian validasi sistem akan menggunakan teknik pengujian *Black Box Testing*. Untuk proses pengujian akurasi sistem terhadap data bobot akan dilakukan pencocokan terhadap *output* yang dihasilkan oleh sistem dengan data perusahaan sehingga akan diketahui akurasi dari nilai bobot yang telah dicari. Untuk proses pengujian akurasi sistem terhadap data pemohon akan dilakukan pencocokan terhadap perhitungan manual dengan perhitungan SAW yang telah diimplementasikan pada Sistem Pendukung Keputusan. Selain itu pengujian akurasi sistem dengan data pemohon juga dilakukan dengan mencocokkan *output* yang dihasilkan oleh sistem dengan data perusahaan.



**Gambar 5.1** Pohon Pengujian dan Analisis

#### 5.1 Pengujian dan Analisis

Proses pengujian dilakukan dengan tiga tahap, yaitu pengujian validasi sistem, pengujian akurasi sistem terhadap data bobot, dan pengujian akurasi sistem terhadap data pemohon. Pada proses pengujian validasi sistem dilakukan untuk mengetahui apakah sistem yang dibangun sudah berjalan sesuai dengan

kebutuhan. Proses pengujian akurasi sistem terhadap data bobot dilakukan untuk mengetahui performa dari hasil *output* nilai bobot yang telah dicari dan disimpan oleh sistem. Proses pengujian akurasi sistem terhadap data pemohon dilakukan untuk mengetahui performa dari hasil *output* Sistem Pendukung Keputusan yang dibangun. Setelah dilakukan tahap pengujian, maka akan dilakukan analisis terhadap hasil dari pengujian yang dilakukan.

### 5.1.1 Pengujian Validasi Sistem

Pengujian validasi sistem ini digunakan untuk mengetahui apakah sistem yang dibangun sudah sesuai dengan kebutuhan. Beberapa hal yang telah dirumuskan dalam daftar kebutuhan sistem akan menjadi acuan untuk melakukan proses pengujian validasi sistem. Pada pengujian validasi sistem ini akan menggunakan metode pengujian *Black Box* dimana metode ini akan menfokuskan untuk menemukan kesesuaian antara kinerja dari sistem dengan daftar kebutuhan yang ada. Setiap kebutuhan akan dilakukan proses pengujian dengan menggunakan kasus uji untuk mengetahui kesesuaian antara kebutuhan yang ada dengan kinerja sistem.

#### 5.1.1.1 Kasus Uji Login

Pada kasus uji *login* akan dilakukan pengujian untuk validasi *login* yang sah dan validasi *login* yang tidak sah dimana akan ditunjukkan pada Tabel 5.1 dan Tabel 5.2.

**Tabel 5.1** Kasus Uji untuk Pengujian Validasi *Login* yang Sah

Nama Kasus Uji	<i>Login</i> Sah
<b>Tujuan pengujian</b>	Untuk menguji validasi terhadap kinerja sistem dalam menyediakan fasilitas <i>login</i> bagi <i>admin</i> , <i>user</i> , dan <i>asesor</i> untuk bisa masuk ke menu utama.
<b>Prosedur uji</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem akan berjalan ketika program mulai dieksekusi</li> <li>2. Akan muncul halaman <i>login</i></li> <li>3. Pengguna akan mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> pada <i>form login</i></li> <li>4. Pengguna menekan tombol <i>login</i> untuk masuk ke menu utama</li> </ol>



<b>Hasil yang diharapkan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem akan melakukan pemeriksaan terhadap <i>username</i> dan <i>password</i> yang dimasukkan dengan data yang ada dalam <i>database</i></li> <li>2. Jika <i>username</i> dan <i>password</i> benar, pengguna akan masuk ke menu utama sesuai dengan levelnya.</li> </ol>
------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Tabel 5.2** Kasus Uji untuk Pengujian Validasi *Login* yang Tidak Sah

<b>Nama Kasus Uji</b>	<b><i>Login</i> Tidak Sah</b>
<b>Tujuan pengujian</b>	Untuk menguji validasi terhadap kinerja sistem dalam menyediakan fasilitas <i>login</i> bagi <i>admin</i> , <i>user</i> , dan <i>asesor</i> untuk bisa masuk ke menu utama.
<b>Prosedur uji</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem akan berjalan ketika program mulai dieksekusi</li> <li>2. Akan muncul halaman <i>login</i></li> <li>3. Pengguna akan mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> pada <i>form login</i></li> <li>4. Pengguna menekan tombol <i>login</i> untuk masuk ke menu utama</li> </ol>
<b>Hasil yang diharapkan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem akan melakukan pemeriksaan terhadap <i>username</i> dan <i>password</i> yang dimasukkan dengan data yang ada dalam <i>database</i></li> <li>2. Jika <i>username</i> dan <i>password</i> salah, pengguna tidak akan bisa masuk ke menu utama dan sistem akan memberikan pesan peringatan.</li> </ol>

#### 5.1.1.2 Kasus Uji Pengolahan Data Pengguna

Pada kasus uji pengolahan data pengguna akan dilakukan pengujian untuk validasi tambah data pengguna yang sah, validasi tambah data pengguna yang tidak sah, validasi edit, validasi hapus, dan validasi laporan data pengguna.

**Tabel 5.3** Kasus Uji untuk Pengujian Validasi Tambah Data Pengguna yang Sah

Nama Kasus Uji	Tambah Data Pengguna Sah
<b>Tujuan pengujian</b>	Untuk menguji validasi terhadap kinerja sistem dalam menyediakan fasilitas tambah data pengguna yang akan dilakukan oleh <i>admin</i> .
<b>Prosedur uji</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Admin</i> masuk ke menu utama</li> <li>2. <i>Admin</i> memilih menu Input Data Pengguna</li> <li>3. <i>Admin</i> mengisi data pada <i>form</i> data pengguna</li> <li>4. <i>Admin</i> menekan tombol Simpan untuk menambahkan data pengguna sistem</li> </ol>
<b>Hasil yang diharapkan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem akan melakukan pemeriksaan terhadap data pada <i>form</i> data pengguna apakah sudah terisi semua</li> <li>2. Sistem akan melakukan pemeriksaan terhadap <i>id_pengguna</i> yang diinputkan sudah tersedia belum dalam <i>database</i></li> <li>3. Jika <i>id_pengguna</i> belum terdapat dalam <i>database</i>, maka data pengguna bisa ditambahkan dan akan ditampilkan pada tabel data pengguna</li> </ol>

**Tabel 5.4** Kasus Uji untuk Pengujian Validasi Tambah Data Pengguna Tidak Sah

Nama Kasus Uji	Tambah Data Pengguna Tidak Sah
<b>Tujuan pengujian</b>	Untuk menguji validasi terhadap kinerja sistem dalam menyediakan fasilitas tambah data pengguna yang akan dilakukan oleh <i>admin</i> .
<b>Prosedur uji</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Admin</i> masuk ke menu utama</li> <li>2. <i>Admin</i> memilih menu Input Data Pengguna</li> <li>3. <i>Admin</i> mengisi data pada <i>form</i> data pengguna</li> <li>4. <i>Admin</i> menekan tombol Simpan untuk menambahkan data pengguna sistem</li> </ol>
<b>Hasil yang diharapkan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem akan melakukan pemeriksaan terhadap data pada <i>form</i> data pengguna apakah sudah terisi semua</li> </ol>

Nama Kasus Uji	Tambah Data Pengguna Tidak Sah
	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Sistem akan melakukan pemeriksaan terhadap <i>id_pengguna</i> yang diinputkan sudah tersedia belum dalam <i>database</i></li> <li>3. Jika <i>id_pengguna</i> sudah terdapat dalam <i>database</i>, maka data pengguna tidak bisa ditambahkan dan akan muncul pesan peringatan.</li> </ol>

**Tabel 5.5** Kasus Uji untuk Pengujian Validasi Edit Data Pengguna

Nama Kasus Uji	Edit Data Pengguna
<b>Tujuan pengujian</b>	Untuk menguji validasi terhadap kinerja sistem dalam menyediakan fasilitas edit data pengguna oleh <i>admin</i> .
<b>Prosedur uji</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Admin</i> masuk ke menu utama</li> <li>2. <i>Admin</i> memilih sub menu Data Pengguna pada menu Data Pengguna</li> <li>3. Sistem akan menampilkan daftar data pengguna sistem</li> <li>4. <i>Admin</i> menekan icon edit pada baris yang diinginkan.</li> <li>5. Sistem akan menampilkan <i>form</i> edit sesuai dengan data yang dipilih</li> <li>6. <i>Admin</i> melakukan perubahan pada data dan menekan tombol Simpan</li> </ol>
<b>Hasil yang diharapkan</b>	1. Sistem akan melakukan perubahan data dan menyimpan data ke dalam <i>database</i> dan akan menampilkan kembali pada tabel data pengguna

**Tabel 5.6** Kasus Uji untuk Pengujian Validasi Hapus Data Pengguna

Nama Kasus Uji	Tambah Data Pengguna Tidak Sah
<b>Tujuan pengujian</b>	Untuk menguji validasi terhadap kinerja sistem dalam menyediakan fasilitas hapus data pengguna yang dilakukan oleh <i>admin</i> .



Nama Kasus Uji	Tambah Data Pengguna Tidak Sah
<b>Prosedur uji</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Admin</i> masuk ke menu utama</li> <li>2. <i>Admin</i> memilih sub menu Data Pengguna pada menu Data Pengguna</li> <li>3. Sistem akan menampilkan daftar data pengguna sistem</li> <li>4. <i>Admin</i> menekan icon hapus pada baris yang diinginkan.</li> </ol>
<b>Hasil yang diharapkan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem akan melakukan hapus data dari <i>database</i> dan secara otomatis data juga akan terhapus dalam tabel data pengguna</li> </ol>

**Tabel 5.7** Kasus Uji untuk Pengujian Validasi Laporan Data Pengguna

Nama Kasus Uji	Laporan Data Pengguna
<b>Tujuan pengujian</b>	Untuk menguji validasi terhadap kinerja sistem dalam menyediakan fasilitas mencetak laporan data pengguna yang akan dilakukan oleh <i>admin</i> .
<b>Prosedur uji</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Admin</i> masuk ke menu utama</li> <li>2. <i>Admin</i> memilih sub menu Data Pengguna pada menu Laporan</li> <li>3. Sistem akan menampilkan daftar data pengguna sistem</li> <li>4. <i>Admin</i> menekan tombol Tampilan Cetak untuk proses mencetak laporan data pengguna sistem</li> </ol>
<b>Hasil yang diharapkan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem akan menampilkan laporan data pengguna yang nantinya bisa dilakukan proses mencetak laporan data pengguna sistem tersebut</li> </ol>

### 5.1.1.3 Kasus Uji Pengolahan Data Pemohon

Pada kasus uji pengolahan data pemohon akan dilakukan pengujian untuk validasi tambah data pemohon yang sah, validasi tambah data pemohon yang tidak sah, validasi edit, validasi hapus, dan validasi laporan data pemohon.

Tabel 5.8 Kasus Uji untuk Pengujian Validasi Tambah Data Pemohon yang Sah

Nama Kasus Uji	Tambah Data Pemohon Sah
<b>Tujuan pengujian</b>	Untuk menguji validasi terhadap kinerja sistem dalam menyediakan fasilitas tambah data pemohon yang akan dilakukan oleh <i>user</i> .
<b>Prosedur uji</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>User</i> masuk ke menu utama</li> <li>2. <i>User</i> memilih menu Input Data Pemohon</li> <li>3. <i>User</i> mengisi data pada <i>form</i> data pemohon</li> <li>4. <i>User</i> menekan tombol Simpan untuk menambahkan data pemohon pada sistem</li> </ol>
<b>Hasil yang diharapkan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem akan melakukan pemeriksaan terhadap data pada <i>form</i> data pemohon apakah sudah terisi semua</li> <li>2. Sistem akan melakukan pemeriksaan terhadap <i>id_pemohon</i> yang diinputkan sudah tersedia belum dalam <i>database</i></li> <li>3. Jika <i>id_pemohon</i> belum terdapat dalam <i>database</i>, maka data pemohon bisa ditambahkan dan akan ditampilkan pada tabel data pemohon</li> </ol>

Tabel 5.9 Kasus Uji untuk Pengujian Validasi Tambah Data Pemohon Tidak Sah

Nama Kasus Uji	Tambah Data Pemohon Tidak Sah
<b>Tujuan pengujian</b>	Untuk menguji validasi terhadap kinerja sistem dalam menyediakan fasilitas tambah data pengguna yang akan dilakukan oleh <i>user</i> .
<b>Prosedur uji</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>User</i> masuk ke menu utama</li> <li>2. <i>User</i> memilih menu Input Data Pemohon</li> <li>3. <i>User</i> mengisi data pada <i>form</i> data pemohon</li> <li>4. <i>User</i> menekan tombol Simpan untuk menambahkan data pemohon pada sistem</li> </ol>
<b>Hasil yang diharapkan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem akan melakukan pemeriksaan terhadap data pada <i>form</i> data pemohon apakah sudah terisi semua</li> </ol>

Nama Kasus Uji	Tambah Data Pemohon Tidak Sah
	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Sistem akan melakukan pemeriksaan terhadap <i>id_pemohon</i> yang diinputkan sudah tersedia belum dalam <i>database</i></li> <li>3. Jika <i>id_pemohon</i> sudah terdapat dalam <i>database</i>, maka data pemohon tidak bisa ditambahkan dan akan muncul pesan peringatan.</li> </ol>

Tabel 5.10 Kasus Uji untuk Pengujian Validasi Edit Data Pemohon

Nama Kasus Uji	Edit Data Pemohon
<b>Tujuan pengujian</b>	Untuk menguji validasi terhadap kinerja sistem dalam menyediakan fasilitas edit data pemohon yang akan dilakukan oleh <i>user</i> .
<b>Prosedur uji</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>User</i> masuk ke menu utama</li> <li>2. <i>User</i> memilih sub menu Data Pemohon pada menu Pemohon Kredit Motor</li> <li>3. Sistem akan menampilkan daftar data pemohon kredit motor</li> <li>4. <i>User</i> menekan icon edit pada baris yang diinginkan.</li> <li>5. Sistem akan menampilkan <i>form</i> edit sesuai dengan data yang dipilih</li> <li>6. <i>User</i> melakukan perubahan pada data dan menekan tombol Simpan</li> </ol>
<b>Hasil yang diharapkan</b>	1. Sistem akan melakukan perubahan data dan menyimpan data ke dalam <i>database</i> dan akan menampilkan kembali pada tabel data pemohon

Tabel 5.11 Kasus Uji untuk Pengujian Validasi Hapus Data Pemohon

Nama Kasus Uji	Hapus Data Pemohon
<b>Tujuan pengujian</b>	Untuk menguji validasi terhadap kinerja sistem dalam menyediakan fasilitas hapus data pemohon yang akan



Nama Kasus Uji	Hapus Data Pemohon
	dilakukan oleh <i>user</i> .
<b>Prosedur uji</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>User</i> masuk ke menu utama</li> <li>2. <i>User</i> memilih sub menu Data Pemohon pada menu Pemohon Kredit Motor</li> <li>3. Sistem akan menampilkan daftar data pemohon kredit motor</li> <li>4. <i>User</i> menekan icon hapus pada baris yang diinginkan.</li> </ol>
<b>Hasil yang diharapkan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem akan melakukan hapus data dari <i>database</i> dan secara otomatis data juga akan terhapus dalam tabel data pemohon</li> </ol>

**Tabel 5.12** Kasus Uji untuk Pengujian Validasi Laporan Data Pemohon

Nama Kasus Uji	Laporan Data Pemohon
<b>Tujuan pengujian</b>	Untuk menguji validasi terhadap kinerja sistem dalam menyediakan fasilitas mencetak laporan data pemohon yang akan dilakukan oleh <i>user</i> .
<b>Prosedur uji</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>User</i> masuk ke menu utama</li> <li>2. <i>User</i> memilih sub menu Data Pemohon pada menu Laporan</li> <li>3. <i>User</i> memilih bulan untuk menampilkan data pemohon kredit motor</li> <li>4. <i>User</i> menekan tombol OK dan sistem akan menampilkan daftar data pemohon kredit motor sesuai dengan bulan yang dimasukkan</li> <li>5. <i>User</i> menekan tombol Tampilan Cetak untuk proses mencetak laporan data pemohon kredit motor</li> </ol>
<b>Hasil yang diharapkan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem akan menampilkan laporan data pemohon kredit motor yang nantinya bisa dilakukan proses mencetak laporan pemohon kredit motor tersebut</li> </ol>

#### 5.1.1.4 Kasus Uji Penentuan Nilai Bobot Kepentingan

Pada kasus uji penentuan nilai bobot kepentingan akan dilakukan pengujian untuk validasi dalam menentukan nilai bobot kepentingan dimana nilai tersebut akan digunakan dalam proses perhitungan dengan metode SAW.

**Tabel 5.13** Kasus Uji untuk Pengujian Validasi Penentuan Nilai Bobot Tingkat Kepentingan Kriteria

Nama Kasus Uji	Penentuan Nilai Bobot Kepentingan
<b>Tujuan pengujian</b>	Untuk menguji validasi terhadap kinerja sistem dalam menyediakan fasilitas menentukan nilai bobot kepentingan yang akan dilakukan oleh <i>asesor</i> .
<b>Prosedur uji</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Asesor</i> masuk ke menu utama</li> <li>2. <i>Asesor</i> memilih sub menu Data Bobot pada menu Penentuan</li> </ol>
<b>Hasil yang diharapkan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem secara otomatis akan melakukan penentuan nilai bobot kepentingan dengan menggunakan data latihan</li> <li>2. Sistem akan menampilkan nilai bobot kepentingan yang telah disimpan pada tabel nilai bobot</li> </ol>

#### 5.1.1.5 Kasus Uji Perhitungan dengan Metode *Simple Additive Weighting*

Pada kasus uji perhitungan dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) akan dilakukan pengujian untuk validasi dalam menentukan layak atau tidaknya data latihan dan data pemohon menerima kredit motor dengan menggunakan metode SAW.

**Tabel 5.14** Kasus Uji untuk Pengujian Validasi Perhitungan dengan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) pada Data Pemohon

Nama Kasus Uji	Perhitungan dengan Metode SAW Pada Data Pemohon
<b>Tujuan pengujian</b>	Untuk menguji validasi terhadap kinerja sistem dalam menyediakan fasilitas menentukan layak atau tidaknya data pemohon dengan menggunakan metode SAW yang akan dilakukan oleh <i>asesor</i> .
<b>Prosedur uji</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Asesor</i> masuk ke menu utama</li> </ol>

Nama Kasus Uji	Perhitungan dengan Metode SAW Pada Data Pemohon
	2. <i>Asesor</i> memilih menu Kelayakan Data Pemohon pada pilihan Penentuan
<b>Hasil yang diharapkan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem secara otomatis akan melakukan perhitungan dengan metode SAW untuk menentukan layak atau tidaknya data pemohon menerima kredit</li> <li>2. Sistem akan menampilkan hasil perhitungan terhadap data pemohon ke tabel.</li> </ol>

#### 5.1.1.6 Kasus Uji Akses Laporan Penerima Kredit Motor

Pada kasus uji akses laporan penerima kredit motor akan dilakukan pengujian untuk validasi dalam proses menentukan penerima kredit motor sesuai bulan dan jumlah yang dimasukkan serta proses mencetak data penerima kredit motor.

**Tabel 5.15** Kasus Uji untuk Pengujian Validasi Akses Laporan Penerima Kredit Motor

Nama Kasus Uji	Akses Laporan Penerima Kredit Motor
<b>Tujuan pengujian</b>	Untuk menguji validasi terhadap kinerja sistem dalam menyediakan fasilitas mencetak laporan data penerima kredit motor yang akan dilakukan oleh <i>asesor</i> .
<b>Prosedur uji</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Asesor</i> masuk ke menu utama</li> <li>2. <i>Asesor</i> memilih sub menu Data Penerima Kredit Motor pada menu Laporan</li> <li>3. <i>Asesor</i> memasukkan bulan dan jumlah penerima yang diinginkan untuk menampilkan data latih</li> <li>4. Sistem akan menampilkan daftar data penerima kredit motor sesuai bulan dan jumlah</li> <li>5. <i>Asesor</i> menekan tombol Tampilan Cetak untuk proses mencetak laporan data penerima kredit motor</li> </ol>
<b>Hasil yang</b>	1. Sistem akan menampilkan laporan data penerima kredit



Nama Kasus Uji	Akses Laporan Penerima Kredit Motor
diharapkan	motor yang nantinya bisa dilakukan proses mencetak laporan data penerima kredit motor

### 5.1.1.7 Kasus Uji Proses *Logout*

Pada kasus uji proses *logout* akan dilakukan pengujian untuk validasi dalam proses keluar dari sistem.


**Tabel 5.16** Kasus Uji untuk Pengujian Validasi Proses *Logout*

Nama Kasus Uji	Proses <i>Logout</i>
<b>Tujuan pengujian</b>	Untuk menguji validasi terhadap kinerja sistem dalam menyediakan fasilitas <i>logout</i> bagi <i>admin</i> , <i>user</i> , dan <i>asesor</i> untuk keluar dari menu utama sesuai dengan levelnya dan sistem akan mengalihkan kembali ke menu halaman utama sistem atau ke menu <i>login</i> .
<b>Prosedur uji</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengguna masuk ke menu utama sesuai dengan levelnya</li> <li>2. Pengguna menekan tombol <i>logout</i></li> </ol>
<b>Hasil yang diharapkan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem akan keluar dari menu utama sesuai dengan level pengguna</li> <li>2. Sistem akan kembali ke halaman menu utama sistem atau ke menu <i>login</i></li> </ol>

Berdasarkan kasus uji yang telah dilaksanakan sesuai dengan prosedur pengujian, maka didapatkan hasil pengujian seperti yang ditunjukkan pada Tabel 5.17.

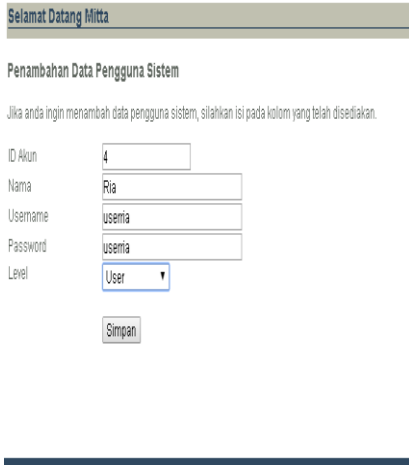
**Tabel 5.17** Hasil Pengujian Validasi Sistem

ID SRS	Nama Kasus Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Status Validasi
SRS_1	<i>Login Sah</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem akan melakukan pemeriksaan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem akan melakukan pemeriksaan terhadap <i>username</i> dan <i>password</i></li> </ol>	Valid

ID SRS	Nama Kasus Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Status Validasi
		<p>terhadap <i>username</i> dan <i>password</i> yang dimasukkan dengan data yang ada dalam <i>database</i></p> <p>2. Jika <i>username</i> dan <i>password</i> benar, pengguna akan masuk ke menu utama sesuai dengan levelnya.</p>	<p>yang dimasukkan dengan data yang ada dalam <i>database</i></p> <p>2. Jika <i>username</i> dan <i>password</i> benar, pengguna akan masuk ke menu utama sesuai dengan levelnya.</p> 	
	<b>Login Tidak Sah</b>	<p>1. Sistem akan melakukan pemeriksaan terhadap <i>username</i> dan <i>password</i> yang dimasukkan dengan data yang ada dalam <i>database</i></p> <p>2. Jika <i>username</i> dan <i>password</i> salah, pengguna tidak akan bisa masuk ke menu utama dan sistem</p>	<p>1. Sistem akan melakukan pemeriksaan terhadap <i>username</i> dan <i>password</i> yang dimasukkan dengan data yang ada dalam <i>database</i></p> <p>2. Jika <i>username</i> dan <i>password</i> salah, pengguna tidak akan bisa masuk ke menu utama dan sistem akan memberikan pesan peringatan.</p>	Valid

ID SRS	Nama Kasus Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Status Validasi
		akan memberikan pesan peringatan.	<p><b>Silahkan Login</b></p> <p>Untuk bisa mengakses aplikasi ini, silahkan anda login dengan menggunakan username dan password yang anda miliki, jika belum memiliki password silahkan hubungi administrator !</p> <p>Username <input type="text"/></p> <p>Password <input type="password"/></p> <p><input type="button" value="LOGIN"/></p> <p><b>Gagal Login .. !!</b> <b>Cek Username dan Password</b></p>	
SRS_3	<b>Tambah Data Pengguna Sah</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem akan melakukan pemeriksaan terhadap data pada <i>form</i> data pengguna apakah sudah terisi semua</li> <li>2. Sistem akan melakukan pemeriksaan terhadap id_pengguna yang diinputkan sudah tersedia belum dalam <i>database</i></li> <li>3. Jika id_pengguna belum terdapat dalam <i>database</i>, maka data pengguna</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem akan melakukan pemeriksaan terhadap data pada <i>form</i> data pengguna apakah sudah terisi semua</li> <li>2. Sistem akan melakukan pemeriksaan terhadap id_pengguna yang diinputkan sudah tersedia belum dalam <i>database</i></li> <li>3. Jika id_pengguna belum terdapat dalam <i>database</i>, maka data pengguna bisa ditambahkan dan akan ditampilkan pada tabel data pengguna</li> </ol>	Valid



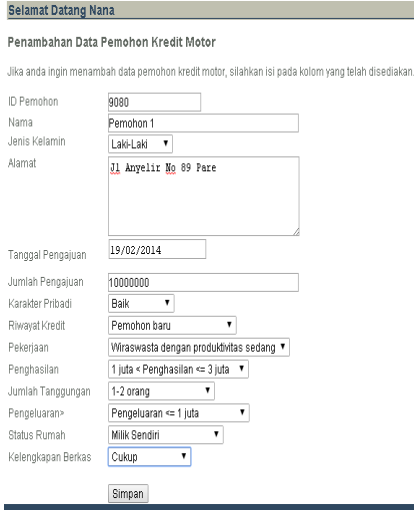

ID SRS	Nama Kasus Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Status Validasi
		<p>bisa ditambahkan dan akan ditampilkan pada tabel data pengguna</p>		
	<p><b>Tambah Data Pengguna Tidak Sah</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem akan melakukan pemeriksaan terhadap data pada <i>form</i> data pengguna apakah sudah terisi semua</li> <li>2. Sistem akan melakukan pemeriksaan terhadap id_pengguna yang diinputkan sudah tersedia belum dalam <i>database</i></li> <li>3. Jika id_pengguna sudah terdapat dalam <i>database</i>, maka data pengguna tidak bisa</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem akan melakukan pemeriksaan terhadap data pada <i>form</i> data pengguna apakah sudah terisi semua</li> <li>2. Sistem akan melakukan pemeriksaan terhadap id_pengguna yang diinputkan sudah tersedia belum dalam <i>database</i></li> <li>3. Jika id_pengguna sudah terdapat dalam <i>database</i>, maka data pengguna tidak bisa ditambahkan dan akan muncul pesan peringatan.</li> </ol>	<p>Valid</p>

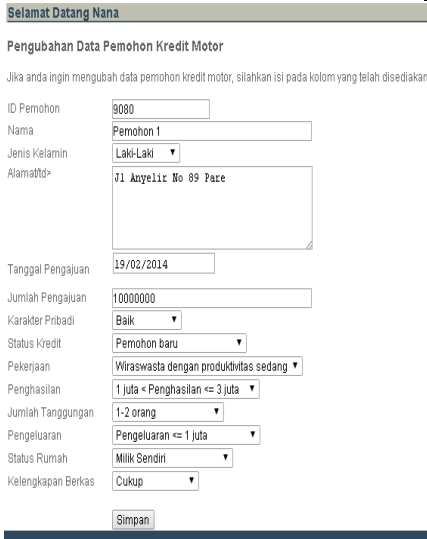
ID SRS	Nama Kasus Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Status Validasi
		ditambahkan dan akan muncul pesan peringatan.	<p>Selamat Datang Mitta</p> <hr/> <p>Error ..</p> <p>ID Akun 2 sudah ada</p> <p><a href="#">[ Kembali ]</a></p>	
	<b>Edit Data Pengguna</b>	Sistem akan melakukan perubahan data dan menyimpan data ke dalam <i>database</i> dan akan menampilkan kembali pada tabel data pengguna	<p>Sistem akan melakukan perubahan data dan menyimpan data ke dalam <i>database</i> dan akan menampilkan kembali pada tabel data pengguna</p> <p>Selamat Datang Mitta</p> <hr/> <p>Pengubahan Data Pengguna Sistem</p> <p>Jika anda ingin mengubah data pengguna sistem, silahkan isi pada kolom yang telah disediakan</p> <p>ID Akun <input type="text" value="4"/></p> <p>Nama <input type="text" value="Rita"/></p> <p>Username <input type="text" value="userita"/></p> <p>Level <input type="text" value="User"/></p> <p><input type="button" value="Simpan"/></p>	Valid
	<b>Hapus Data Pengguna</b>	Sistem akan melakukan hapus data dari <i>database</i> dan secara otomatis data juga akan terhapus dalam tabel data pengguna	Sistem akan melakukan hapus data dari <i>database</i> dan secara otomatis data juga akan terhapus dalam tabel data pengguna	Valid

ID SRS	Nama Kasus Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Status Validasi																																																						
			<p>Selamat Datang Mitra</p> <hr/> <p>Data Pengguna Sistem</p> <p>Data data pengguna sistem yang sudah diinput pada aplikasi, untuk melakukan editing klik pada icon edit dan jika ingin menghapus klik pada icon hapus.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>ID User</th> <th>Nama</th> <th>Username</th> <th>Level</th> <th>Aksi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>1</td> <td>Mika</td> <td>admin</td> <td>Administrator</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>2</td> <td>Nara</td> <td>user</td> <td>User</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>3</td> <td>Nurung</td> <td>admin</td> <td>Admin</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>4</td> <td>Ria Agustin</td> <td>user</td> <td>User</td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <p>Setelah ditekan icon hapus pada baris yang terakhir</p> <p>Selamat Datang Mitra</p> <hr/> <p>Data Pengguna Sistem</p> <p>Data data pengguna sistem yang sudah diinput pada aplikasi, untuk melakukan editing klik pada icon edit dan jika ingin menghapus klik pada icon hapus.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>ID User</th> <th>Nama</th> <th>Username</th> <th>Level</th> <th>Aksi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>1</td> <td>Mika</td> <td>admin</td> <td>Administrator</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>2</td> <td>Nara</td> <td>user</td> <td>User</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>3</td> <td>Nurung</td> <td>admin</td> <td>Admin</td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	No	ID User	Nama	Username	Level	Aksi	1.	1	Mika	admin	Administrator	 	2.	2	Nara	user	User	 	3.	3	Nurung	admin	Admin	 	4.	4	Ria Agustin	user	User	 	No	ID User	Nama	Username	Level	Aksi	1.	1	Mika	admin	Administrator	 	2.	2	Nara	user	User	 	3.	3	Nurung	admin	Admin	 	
No	ID User	Nama	Username	Level	Aksi																																																					
1.	1	Mika	admin	Administrator	 																																																					
2.	2	Nara	user	User	 																																																					
3.	3	Nurung	admin	Admin	 																																																					
4.	4	Ria Agustin	user	User	 																																																					
No	ID User	Nama	Username	Level	Aksi																																																					
1.	1	Mika	admin	Administrator	 																																																					
2.	2	Nara	user	User	 																																																					
3.	3	Nurung	admin	Admin	 																																																					
SRS_5	Laporan Data Pengguna	Sistem akan menampilkan laporan data pengguna yang nantinya bisa dilakukan proses mencetak laporan data pengguna sistem tersebut	<p>Sistem akan menampilkan laporan data pengguna yang nantinya bisa dilakukan proses mencetak laporan data pengguna sistem tersebut</p> <p>Selamat Datang Mitra</p> <hr/> <p>Data Pengguna SPK Kelabaran Perumahan Kevidi Motor</p> <p>BPP (Bina Heksa Nusantara) Jl. Achmad Yani (Pare - Kediri)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>ID User</th> <th>Nama</th> <th>Username</th> <th>Level</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>1</td> <td>Mika</td> <td>admin</td> <td>Administrator</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>2</td> <td>Nara</td> <td>user</td> <td>User</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>3</td> <td>Nurung</td> <td>admin</td> <td>Admin</td> </tr> </tbody> </table> <p>Tampilkan Detail</p> <p>Setelah di tekan tombol Tampilkan Cetak</p>	No	ID User	Nama	Username	Level	1.	1	Mika	admin	Administrator	2.	2	Nara	user	User	3.	3	Nurung	admin	Admin	Valid																																		
No	ID User	Nama	Username	Level																																																						
1.	1	Mika	admin	Administrator																																																						
2.	2	Nara	user	User																																																						
3.	3	Nurung	admin	Admin																																																						




ID SRS	Nama Kasus Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Status Validasi																				
			<p style="text-align: center;">Data Pengura SPK Kelengkapan Pemohon Kredit Motor BPR Citra Palsak Langsatia Jl. Achmad Yani Paes-Medir</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Id_Pem</th> <th>Nama</th> <th>Jumlah</th> <th>Jud</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>Ida</td> <td>1000</td> <td>1000000</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2</td> <td>Mira</td> <td>1000</td> <td>1000000</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3</td> <td>Nancy</td> <td>1000</td> <td>1000000</td> </tr> </tbody> </table>	No	Id_Pem	Nama	Jumlah	Jud	1	1	Ida	1000	1000000	2	2	Mira	1000	1000000	3	3	Nancy	1000	1000000	
No	Id_Pem	Nama	Jumlah	Jud																				
1	1	Ida	1000	1000000																				
2	2	Mira	1000	1000000																				
3	3	Nancy	1000	1000000																				
SRS_4	<b>Tambah Data Pemohon Sah</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem akan melakukan pemeriksaan terhadap data pada <i>form</i> data pemohon apakah sudah terisi semua</li> <li>2. Sistem akan melakukan pemeriksaan terhadap id_pemohon yang diinputkan sudah tersedia belum dalam <i>database</i></li> <li>3. Jika id_pemohon belum terdapat dalam <i>database</i>, maka data pemohon bisa ditambahkan dan akan ditampilkan pada tabel data pemohon</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem akan melakukan pemeriksaan terhadap data pada <i>form</i> data pemohon apakah sudah terisi semua</li> <li>2. Sistem akan melakukan pemeriksaan terhadap id_pemohon yang diinputkan sudah tersedia belum dalam <i>database</i></li> <li>3. Jika id_pemohon belum terdapat dalam <i>database</i>, maka data pemohon bisa ditambahkan dan akan ditampilkan pada tabel data pemohon</li> </ol>	Valid																				

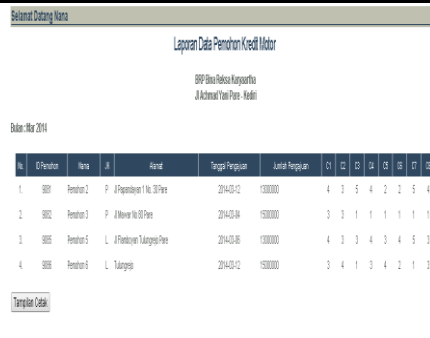

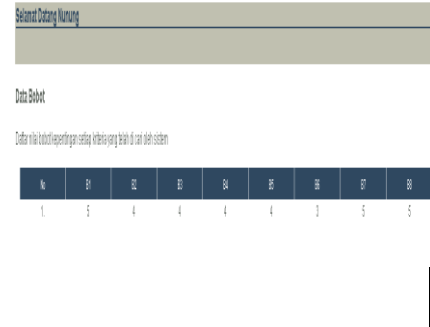
ID SRS	Nama Kasus Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Status Validasi
				
	<p><b>Tambah Data Pemohon Tidak Sah</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem akan melakukan pemeriksaan terhadap data pada <i>form</i> data pemohon apakah sudah terisi semua</li> <li>2. Sistem akan melakukan pemeriksaan terhadap id_pemohon yang diinputkan sudah tersedia belum dalam <i>database</i></li> <li>3. Jika id_pemohon sudah terdapat dalam <i>database</i>, maka data pemohon</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem akan melakukan pemeriksaan terhadap data pada <i>form</i> data pemohon apakah sudah terisi semua</li> <li>2. Sistem akan melakukan pemeriksaan terhadap id_pemohon yang diinputkan sudah tersedia belum dalam <i>database</i></li> <li>3. Jika id_pemohon sudah terdapat dalam <i>database</i>, maka data pemohon tidak bisa ditambahkan dan akan muncul pesan peringatan.</li> </ol> 	<p>Valid</p>


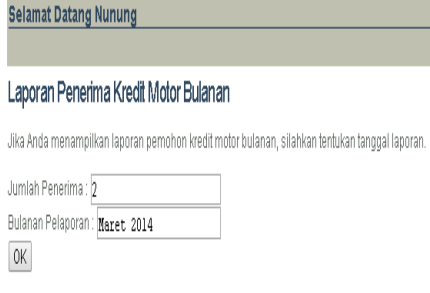
ID SRS	Nama Kasus Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Status Validasi
		tidak bisa ditambahkan dan akan muncul pesan peringatan.		
	<b>Edit Data Pemohon</b>	Sistem akan melakukan perubahan data dan menyimpan data ke dalam <i>database</i> dan akan menampilkan kembali pada tabel data pemohon	Sistem akan melakukan perubahan data dan menyimpan data ke dalam <i>database</i> dan akan menampilkan kembali pada tabel data pemohon 	Valid
	<b>Hapus Data Pemohon</b>	Sistem akan melakukan hapus data dari <i>database</i> dan secara otomatis data juga akan terhapus dalam tabel data pemohon	Sistem akan melakukan hapus data dari <i>database</i> dan secara otomatis data juga akan terhapus dalam tabel data pemohon	Valid



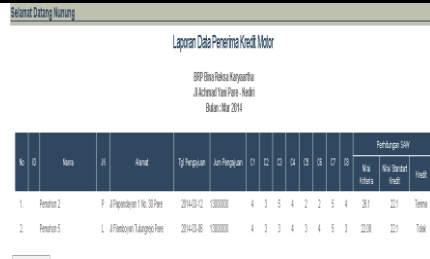


ID SRS	Nama Kasus Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Status Validasi
			 <p>The screenshot shows a web interface with a table of credit applicants. The table has columns for ID, Name, Address, Date of Application, Amount, and a grid of checkboxes. The last row has a red delete icon. Below the table, there is a text box that says 'Setelah ditekan icon hapus pada baris terakhir' (After clicking the delete icon on the last row).</p>	
SRS_6	Laporan Data Pemohon	Sistem akan menampilkan laporan data pemohon kredit motor yang nantinya bisa dilakukan proses mencetak laporan pemohon kredit motor tersebut	Sistem akan menampilkan laporan data pemohon kredit motor yang nantinya bisa dilakukan proses mencetak laporan pemohon kredit motor tersebut	Valid



ID SRS	Nama Kasus Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Status Validasi
			 <p>Setelah di tekan tombol Tampilkan Cetak</p> 	
SRS_7	Penentuan Nilai Bobot Kepentingan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem secara otomatis akan melakukan penentuan nilai bobot kepentingan dengan menggunakan data latihan</li> <li>2. Sistem akan menampilkan nilai bobot kepentingan yang telah disimpan pada tabel nilai bobot</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem secara otomatis akan melakukan penentuan nilai bobot kepentingan dengan menggunakan data latihan</li> <li>2. Sistem akan menampilkan nilai bobot kepentingan yang telah disimpan pada tabel nilai bobot</li> </ol> 	Valid
SRS_8	Perhitungan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem secara</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem secara otomatis akan</li> </ol>	Valid

ID SRS	Nama Kasus Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Status Validasi																																																																																																																																												
	dengan Metode Simple Addictive Weighting (SAW) pada Data Pemohon	otomatis akan melakukan perhitungan dengan metode SAW untuk menentukan layak atau tidaknya data pemohon menerima kredit motor  2. Sistem akan menampilkan hasil perhitungan terhadap data pemohon ke tabel.	melakukan perhitungan dengan metode SAW untuk menentukan layak atau tidaknya data pemohon menerima kredit motor  2. Sistem akan menampilkan hasil perhitungan terhadap data pemohon ke tabel.   <p>Selamat Datang Nunung</p> <p>Data Kelengkapan Pemohon Kredit Motor dengan Metode SAW</p> <p>Data pemohon kredit motor yang dapat dilihat lebih jelasnya kredit motor</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>ID</th> <th>Nama</th> <th>JK</th> <th>Rand</th> <th>Tj/Pegapan</th> <th>Jen/Pegapan</th> <th>C1</th> <th>C2</th> <th>C3</th> <th>C4</th> <th>C5</th> <th>C6</th> <th>C7</th> <th>C8</th> <th>C9</th> <th>C10</th> <th>Pembayaran SH</th> <th>Nilai Kredit</th> <th>Keputusan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>9892</td> <td>Pemohon 2</td> <td>P</td> <td>JhPepunden 1 No. 33/Pes</td> <td>20140312</td> <td>0300000</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>5</td> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td>251</td> <td>021</td> <td>Tolak</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>9892</td> <td>Pemohon 1</td> <td>L</td> <td>JhAyek No. 88/Pes</td> <td>20140219</td> <td>0300000</td> <td>5</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>5</td> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td>228</td> <td>017</td> <td>Tolak</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>9892</td> <td>Pemohon 5</td> <td>L</td> <td>JhPantop Talangge/Pes</td> <td>20140305</td> <td>0300000</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td>228</td> <td>021</td> <td>Tolak</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>9892</td> <td>Pemohon 3</td> <td>P</td> <td>JhNere No. 88/Pes</td> <td>20140304</td> <td>0300000</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td>16</td> <td>055</td> <td>Tolak</td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td>9894</td> <td>Pemohon 4</td> <td>P</td> <td>Paga/Pes</td> <td>20140304</td> <td>0300000</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td>16</td> <td>021</td> <td>Tolak</td> </tr> <tr> <td>6.</td> <td>9892</td> <td>Pemohon 6</td> <td>L</td> <td>Talangge</td> <td>20140312</td> <td>0300000</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td>153</td> <td>055</td> <td>Tolak</td> </tr> </tbody> </table>	No.	ID	Nama	JK	Rand	Tj/Pegapan	Jen/Pegapan	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	Pembayaran SH	Nilai Kredit	Keputusan	1.	9892	Pemohon 2	P	JhPepunden 1 No. 33/Pes	20140312	0300000	4	3	5	4	2	2	5	4			251	021	Tolak	2.	9892	Pemohon 1	L	JhAyek No. 88/Pes	20140219	0300000	5	3	2	2	1	1	5	3			228	017	Tolak	3.	9892	Pemohon 5	L	JhPantop Talangge/Pes	20140305	0300000	4	3	3	4	3	4	5	3			228	021	Tolak	4.	9892	Pemohon 3	P	JhNere No. 88/Pes	20140304	0300000	3	3	1	1	1	1	1	1			16	055	Tolak	5.	9894	Pemohon 4	P	Paga/Pes	20140304	0300000	3	3	1	1	1	1	1	1			16	021	Tolak	6.	9892	Pemohon 6	L	Talangge	20140312	0300000	3	4	1	1	4	2	1	3			153	055	Tolak	
No.	ID	Nama	JK	Rand	Tj/Pegapan	Jen/Pegapan	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	Pembayaran SH	Nilai Kredit	Keputusan																																																																																																																													
1.	9892	Pemohon 2	P	JhPepunden 1 No. 33/Pes	20140312	0300000	4	3	5	4	2	2	5	4			251	021	Tolak																																																																																																																													
2.	9892	Pemohon 1	L	JhAyek No. 88/Pes	20140219	0300000	5	3	2	2	1	1	5	3			228	017	Tolak																																																																																																																													
3.	9892	Pemohon 5	L	JhPantop Talangge/Pes	20140305	0300000	4	3	3	4	3	4	5	3			228	021	Tolak																																																																																																																													
4.	9892	Pemohon 3	P	JhNere No. 88/Pes	20140304	0300000	3	3	1	1	1	1	1	1			16	055	Tolak																																																																																																																													
5.	9894	Pemohon 4	P	Paga/Pes	20140304	0300000	3	3	1	1	1	1	1	1			16	021	Tolak																																																																																																																													
6.	9892	Pemohon 6	L	Talangge	20140312	0300000	3	4	1	1	4	2	1	3			153	055	Tolak																																																																																																																													
SRS_9	Akses Laporan Penerima Kredit Motor	Sistem akan menampilkan laporan data penerima kredit motor yang nantinya bisa dilakukan proses mencetak laporan data penerima kredit motor	Sistem akan menampilkan laporan data penerima kredit motor yang nantinya bisa dilakukan proses mencetak laporan data penerima kredit motor   <p>Selamat Datang Nunung</p> <p>Laporan Penerima Kredit Motor Bulanan</p> <p>Jika Anda menampilkan laporan pemohon kredit motor bulanan, silahkan tentukan tanggal laporan.</p> <p>Jumlah Penerima : <input type="text" value="2"/></p> <p>Bulan Pelaporan : <input type="text" value="Maret 2014"/></p> <p><input type="button" value="OK"/></p>	Valid																																																																																																																																												



ID SRS	Nama Kasus Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Status Validasi
			 <p>Setelah di tekan tombol Tampilkan Cetak</p> 	
SRS_2	Proses Logout	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem akan keluar dari menu utama sesuai dengan level pengguna</li> <li>2. Sistem akan kembali ke halaman menu utama sistem atau ke menu login</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem akan keluar dari menu utama sesuai dengan level pengguna</li> <li>2. Sistem akan kembali ke halaman menu utama sistem atau ke menu login</li> </ol> 	Valid

Berdasarkan pengujian validasi dengan menggunakan metode *Black Box Testing* seperti pada Tabel 5.17, masing-masing kasus uji memberikan hasil valid untuk sistem yang dibangun. Dari hasil pengujian validasi tersebut menunjukkan bahwa nilai valid dari sistem sebesar 100%. Hal ini menandakan bahwa

kebutuhan fungsional sistem sudah dapat berjalan sesuai dengan daftar kebutuhan sistem yang ada.

### 5.1.2 Pengujian Akurasi Sistem Terhadap Data Bobot

Pada pengujian akurasi sistem terhadap data bobot ini digunakan untuk mengetahui akurasi data bobot yang berhasil dicari dan disimpan oleh sistem dengan menggunakan metode *random search*. Untuk nilai bobot dicari secara random dengan range nilai 1-5. Nilai bobot dihitung dengan 30 data latihan yang sudah diketahui layak atau tidaknya kredit. Dari hasil perhitungan tersebut, 80% data akan dinyatakan diterima kredit motornya dan sisanya akan ditolak. Nilai bobot yang disimpan adalah jika hasil perhitungan memperoleh tingkat kecocokan status hasil perhitungan dari sistem dan status yang ada pada data latihan dengan batas  $\geq 90\%$ . Dalam pengujian ini akan dilakukan proses pencarian sebanyak 5 kali, dan setiap 1 proses akan dilakukan *random* sebanyak 1000 kali. Tabel 5.18 merupakan daftar data bobot yang berhasil dicari dan akurasinya terhadap data latihan.

**Tabel 5.18** Hasil 5 Kali Proses Pencarian Nilai Bobot Tingkat Kepentingan

Proses	Data Bobot	Akurasi Data Bobot
1	4, 5, 3, 3, 2, 5, 1, 2	66.67%
2	4, 4, 4, 4, 3, 5, 1, 2	70%
3	4, 5, 3, 4, 5, 5, 1, 1	80%
4	3, 5, 3, 5, 5, 5, 1, 1	76.67%
5	5, 5, 5 4, 4, 3, 1, 1	90%

Berdasarkan data bobot (5, 5, 5 4, 4, 3, 1, 1) yang berhasil dicari dan disimpan oleh sistem mempunyai nilai kecocokan seperti yang dinyatakan pada Tabel 5.19.

**Tabel 5.19** Hasil Pecocokan Data Bobot

ID	Nama	Status Kredit Data Latihan	Nilai Vi	Status Kredit Sistem
9053	Debitur 13	Terima	25.10	Terima
9069	Debitur 29	Terima	25.00	Terima

ID	Nama	Status Kredit Data Latih	Nilai Vi	Status Kredit Sistem
9065	Debitur 25	Terima	24.60	Terima
9046	Debitur 6	Terima	24.50	Terima
9059	Debitur 19	Terima	24.50	Terima
9064	Debitur 24	Terima	24.50	Terima
9070	Debitur 30	Terima	24.50	Terima
9063	Debitur 23	Terima	24.30	Terima
9051	Debitur 11	Terima	24.00	Terima
9050	Debitur 10	Terima	23.97	Terima
9043	Debitur 3	Terima	23.77	Terima
9041	Debitur 1	Terima	23.50	Terima
9068	Debitur 28	Terima	23.10	Terima
9047	Debitur 7	Terima	23.00	Terima
9044	Debitur 4	Terima	22.67	Terima
9054	Debitur 14	Terima	22.67	Terima
9052	Debitur 12	Terima	22.42	Terima
9045	Debitur 5	Terima	22.30	Terima
9056	Debitur 16	Terima	22.17	Terima
9060	Debitur 20	Terima	22.17	Terima
9055	Debitur 15	Terima	21.77	Terima
9057	Debitur 17	Terima	21.17	Terima
9066	Debitur 26	Terima	20.47	Tolak
9058	Debitur 18	Terima	19.67	Tolak
9042	Debitur 2	Terima	19.42	Tolak
9062	Debitur 22	Tolak	18.37	Tolak
9049	Debitur 9	Tolak	17.37	Tolak
9048	Debitur 8	Tolak	15.87	Tolak
9067	Debitur 27	Tolak	15.12	Tolak
9061	Debitur 21	Tolak	13.70	Tolak

Berdasarkan data pada Tabel 5.19 dari 30 data latih dengan perhitungan menggunakan data bobot yang telah dicari, status hasil dari sistem dibandingkan dengan status pada data latih terdapat 3 status yang berbeda. Pada sistem, status diterima diperoleh dengan mengurutkan nilai Vi dan 80% dari jumlah data, nilai teratas akan diterima dan sisanya akan ditolak. Berdasarkan penilaian dari BPR, Debitur 26, Debitur 18, dan Debitur 2 masih termasuk debitur yang layak untuk menerima kredit. Hal ini dikarenakan untuk kriteria karakter pribadi baik, riwayat kredit baik, pekerjaan, gaji, dan pengeluaran masih memenuhi syarat kredit diterima. Berbeda dengan penilaian dari BPR, pada perhitungan dengan menggunakan metode SAW semua kriteria akan diberikan nilai dan bobot



kepentingan kriteria sehingga penilaiannya akan lebih akurat. Dari 3 status yang berbeda tersebut, maka akan diperoleh akurasi data bobot yang telah dicari dan disimpan oleh sistem sebagai berikut :

$$\text{Akurasi} = \frac{(30-3)}{30} \times 100\% = 90\%$$

Berdasarkan akurasi nilai bobot yang mencapai 90%, maka dapat dikatakan bobot tersebut baik.

Untuk membuktikan bahwa akurasi nilai bobot itu mencapai 90% itu baik, maka akan dilakukan proses perhitungan data latih sesuai dengan rumus SAW dengan nilai bobot yang sudah ada dan proses penentuan jumlah angsuran setiap bulannya. Dari hasil perhitungan tersebut, status yang didapat akan dicocokkan dengan status yang terdapat pada data latih dan hasil pencocokan tersebut akan dihitung akurasinya. Proses perhitungan data latih ini menggunakan data bobot 5, 5, 5 4, 4, 3, 1, 1. Tabel 5.20 merupakan hasil perhitungan data latih dengan bobot dari sistem dan metode SAW.

**Tabel 5.20** Hasil Uji Perhitungan Data Latih

Data	Status Data Latih	Nilai Kriteria	Status Kriteria	Angsuran	Sisa Gaji	Status Angsuran	Status Kredit
P1	Terima	23.50	Terima	329028	450000	Terima	Terima
P2	Terima	19.42	Tolak	329028	480000	Terima	Tolak
P3	Terima	23.77	Terima	329028	330000	Terima	Terima
P4	Terima	22.67	Terima	357639	390000	Terima	Terima
P5	Terima	22.30	Terima	329028	360000	Terima	Terima
P6	Terima	24.50	Terima	329028	450000	Terima	Terima
P7	Terima	23.00	Terima	329028	450000	Terima	Terima
P8	Tolak	15.87	Tolak	329028	75000	Tolak	Tolak
P9	Tolak	17.37	Tolak	329028	210000	Tolak	Tolak
P10	Terima	23.97	Terima	329028	450000	Terima	Terima
P11	Terima	24.00	Terima	329028	600000	Terima	Terima
P12	Terima	22.42	Terima	329028	450000	Terima	Terima
P13	Terima	25.10	Terima	314722	390000	Terima	Terima

Data	Status Data Latih	Nilai Kriteria	Status Kriteria	Angsuran	Sisa Gaji	Status Angsuran	Status Kredit
P14	Terima	22.67	Terima	357639	420000	Terima	Terima
P15	Terima	21.77	Terima	329028	450000	Terima	Terima
P16	Terima	22.17	Terima	329028	420000	Terima	Terima
P17	Terima	21.17	Terima	329028	345000	Terima	Terima
P18	Terima	19.67	Tolak	329028	330000	Terima	Tolak
P19	Terima	24.50	Terima	329028	435000	Terima	Terima
P20	Terima	22.17	Terima	446250	450000	Terima	Terima
P21	Tolak	13.70	Tolak	329028	165000	Tolak	Tolak
P22	Tolak	18.37	Tolak	329028	210000	Tolak	Tolak
P23	Terima	24.30	Terima	329028	420000	Terima	Terima
P24	Terima	24.50	Terima	329028	360000	Terima	Terima
P25	Terima	24.60	Terima	329028	420000	Terima	Terima
P26	Terima	20.47	Tolak	329028	435000	Terima	Tolak
P27	Tolak	15.12	Tolak	329028	240000	Tolak	Tolak
P28	Terima	23.10	Terima	329028	420000	Terima	Terima
P29	Terima	25.00	Terima	329028	510000	Terima	Terima
P30	Terima	24.50	Terima	300417	330000	Terima	Terima

Dari hasil perhitungan data latih menggunakan bobot yang sudah dicari sistem dan dengan metode SAW, ada 3 data latih yang status kredit motor dari sistem tidak sesuai dengan status kredit motor yang ada pada data latih. Sama halnya penjelasan sebelumnya, berdasarkan penilaian dari BPR, Debitur 2, Debitur 18, dan Debitur 26 masih termasuk debitur yang layak untuk menerima kredit. Hal ini dikarenakan untuk kriteria karakter pribadi, pekerjaan, gaji, dan pengeluaran dari debitur-debitur tersebut masih memenuhi syarat kredit diterima. Berbeda dengan penilaian dari BPR, pada perhitungan dengan menggunakan SAW semua kriteria akan diberikan nilai dan bobot kepentingan kriteria sehingga penilaiannya akan lebih akurat. Berbeda dengan penilaian dari BPR, pada perhitungan dengan menggunakan metode SAW semua kriteria akan menjadi pertimbangan dalam penentuan kelayakan pemohon termasuk riwayat kredit,

status rumah debitur, dan kelengkapan datanya meskipun setiap kriteria mempunyai nilai dan bobot masing-masing. Selain itu perhitungan tidak cocok juga dipengaruhi oleh nilai bobot tingkat kepentingan kriteria yang berhasil dicari oleh sistem. Sehingga dari hasil tersebut dapat dinilai akurasi sebagai berikut :

$$\text{Akurasi} = \frac{(30-3)}{30} \times 100\% = 90\%$$

Akurasi nilai bobot dari sistem untuk proses perhitungan data latih dengan metode SAW mencapai 90%. Hal tersebut menyatakan bahwa bobot yang dicari oleh sistem adalah bobot yang terbaik sesuai dengan akurasi nilai bobot itu sendiri yang mencapai 90%. Ketidaksesuaian hasil sistem dengan data latih hanya terjadi pada 3 data latih.

### 5.1.3 Pengujian Akurasi Sistem Terhadap Data Pemohon

Pada pengujian akurasi sistem terhadap data pemohon ini akan digunakan data uji sebanyak 30 sampel data pemohon. Prosedur pengujiannya adalah dengan cara memasukkan data pemohon kredit motor dan sistem akan secara otomatis melakukan proses perhitungan nilai 8 kriteria dengan metode SAW. Dari hasil perhitungan tersebut maka akan menghasilkan rekomendasi pemohon kredit motor yang layak dan tidak berdasarkan 8 kriteria. Hasil rekomendasi kelayakan pemohon kredit motor pada sistem akan dicocokkan dengan hasil penilaian pada BPR dalam menentukan rekomendasi kelayakan pemohon kredit motor. Dalam menentukan kelayakan pemohon kredit, BPR akan melihat dari karakter pribadi dan kesesuaian data pengajuan dengan aslinya. Proses perhitungan data latih ini menggunakan data bobot 5, 5, 5, 4, 4, 3, 1, 1. Tabel 5.21 merupakan hasil uji akurasi sistem terhadap data pemohon.

**Tabel 5.21** Hasil Uji Perhitungan Sistem terhadap Data Pemohon

Data	Penilaian BPR	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	Nilai Vi	Kredit
P1	Terima	5	3	5	2	3	2	5	4	21.17	Terima
P2	Terima	5	5	5	2	2	2	5	4	24.50	Terima
P3	Tolak	4	4	1	1	4	1	1	2	15.70	Tolak
P4	Terima	5	5	5	3	3	2	5	4	24.17	Terima
P5	Terima	5	5	5	3	2	2	3	4	25.10	Terima



Data	Penilaian BPR	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	Nilai Vi	Kredit
P6	Terima	5	3	5	3	3	2	5	4	22.17	Terima
P7	Terima	5	3	2	2	2	2	1	3	18.45	Tolak
P8	Terima	5	3	5	2	3	2	5	4	21.17	Terima
P9	Terima	5	5	3	4	3	4	5	3	22.17	Terima
P10	Terima	5	5	5	3	3	2	5	4	24.17	Terima
P11	Terima	5	5	5	3	2	3	3	4	24.60	Terima
P12	Tolak	5	5	2	2	2	2	1	3	20.45	Tolak
P13	Terima	5	3	5	2	2	2	5	4	22.50	Terima
P14	Terima	5	3	2	2	2	2	4	4	19.30	Tolak
P15	Terima	5	5	2	2	2	2	4	4	21.30	Terima
P16	Terima	5	5	3	4	3	3	5	4	22.67	Terima
P17	Terima	5	5	2	2	2	2	1	3	20.45	Tolak
P18	Terima	5	3	5	2	3	2	5	4	21.17	Terima
P19	Terima	5	3	5	3	3	3	5	4	21.67	Terima
P20	Terima	5	5	5	3	3	2	5	4	24.17	Terima
P21	Terima	5	5	5	3	2	3	3	4	24.60	Terima
P22	Terima	5	3	5	3	2	2	4	4	23.30	Terima
P23	Terima	5	3	5	2	2	2	5	4	22.50	Terima
P24	Terima	5	3	5	2	2	2	4	4	22.30	Terima
P25	Tolak	3	3	2	2	2	2	1	2	16.20	Tolak
P26	Terima	5	3	2	2	2	2	5	4	19.50	Tolak
P27	Terima	5	5	5	3	3	2	5	4	24.17	Terima
P28	Terima	5	5	3	4	3	3	4	3	22.22	Terima
P29	Terima	5	5	3	3	3	3	5	4	21.67	Terima
P30	Tolak	4	4	2	2	4	2	1	3	16.45	Tolak

Berdasarkan data pada Tabel 5.21, dari 30 data pemohon menurut penilaian BPR, 30 data pemohon tersebut dinyatakan 26 diterima dan 4 ditolak. Namun untuk hasil perhitungan dengan metode SAW menggunakan 8 kriteria penilaian terdapat 8 data pemohon yang dinyatakan ditolak. Sehingga kecocokan penilaian dari BPR dengan hasil perhitungan dengan metode SAW dinyatakan

pada Tabel 5.22.

**Tabel 5.22** Hasil Pecocokan Penilaian BPR dengan Perhitungan SAW

Data	Pemohon Diterima	Pemohon Ditolak
Penilaian BPR	26	4
Perhitungan Sistem	22	8
Data yang cocok		26
Data yang tidak cocok		4

Berdasarkan kriteria dari pemohonnya, 30 data uji tersebut telah ditetapkan 26 diterima dan 4 ditolak oleh BPR Bina Reksa Karyaartha. Sedangkan berdasarkan hasil perhitungan sistem terhadap data pemohon seperti pada Tabel 5.21, terdapat 4 data pemohon yang berbeda antara perhitungan pada sistem dengan penilaian pada BPR. Penilaian dari BPR, Pemohon 7, Pemohon 14, Pemohon 17, dan Pemohon 26 masih termasuk pemohon yang layak untuk menerima kredit. Hal ini dikarenakan untuk kriteria karakter pribadi baik, pekerjaan, gaji, dan pengeluaran masih memenuhi syarat kredit diterima. Berbeda dengan penilaian dari BPR, pada perhitungan dengan menggunakan metode SAW semua kriteria akan diberikan nilai dan bobot kepentingan kriteria sehingga penilaiannya akan lebih akurat. Nilai bobot tingkat kepentingan kriteria yang dicari oleh sistem juga mempengaruhi perbedaan antara hasil penilaian pada BPR dengan hasil sistem. Sehingga dapat dihitung akurasi dari sistem sebagai berikut :

$$\text{Akurasi} = \frac{(30-4)}{30} \times 100\% = 86.67\%$$

Dari hasil perhitungan akurasi, dapat disimpulkan bahwa akurasi dari Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Pemohon yang dibangun berdasarkan 30 data uji adalah sebesar 86.67 %. Dari hasil akurasi tersebut menunjukkan bahwa Sistem Pendukung Keputusan ini dapat berjalan sesuai dengan prosedur dari metode *Simple Addictive Weighting* (SAW) dan metode SAW ini juga dapat diterapkan dalam penentuan kelayakan kredit motor. Dengan hasil akurasi tersebut juga dapat dinyatakan bahwa 8 kriteria tersebut dapat dijadikan acuan penilaian kelayakan pemohon kredit motor dengan menggunakan metode SAW.

## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan yang dapat diambil dari hasil pengujian dan analisis Sistem Pendukung Keputusan dan juga saran yang dapat diberikan untuk pengembangan penelitian berikutnya.

#### 6.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diberikan pada penelitian Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Pemohon Kredit Motor dengan Metode *Simple Addictive Weighting* (SAW) adalah :

1. Proses perancangan dan implementasi SPK kelayakan pemohon kredit motor dengan metode SAW dijelaskan pada bab-bab sebelumnya. Untuk proses perancangan sistem dijelaskan pada bab III tentang metodologi dan perancangan. Untuk proses implementasi sistem dijelaskan pada bab IV tentang implementasi. Berdasarkan hasil dari pengujian validasi sebesar 100%, maka SPK ini sudah dapat berjalan sesuai dengan perancangan daftar kebutuhan sistem.
2. Untuk perbaikan nilai bobot tingkat kepentingan kriteria dalam sistem ini menggunakan metode *random search*. Proses pencarian nilai bobot dengan metode *random search* dilakukan dengan mencari nilai bobot secara random dengan range nilai bobot 1-5. Nilai bobot pada random pertama akan dilakukan proses perhitungan dengan metode SAW pada 30 data latih. Hasil perhitungan tersebut, 80% dari data latih akan diterima dan sisanya akan ditolak. Kemudian status kredit yang didapat dari sistem akan dicocokkan dengan status kredit yang ada pada data latih. Jika kecocokannya memenuhi batas  $\geq 90\%$  maka nilai bobot akan disimpan. Proses random nilai bobot tersebut akan dilakukan sebanyak 1000 kali perulangan.
3. Pengujian SPK kelayakan pemohon kredit motor dengan metode SAW ini dilakukan 3 pengujian. Pengujian yang pertama dilakukan proses pengujian validasi sistem. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah sistem yang dibuat sudah sesuai dengan perancangan daftar kebutuhan sistem.



Pengujian yang kedua adalah pengujian akurasi sistem terhadap data bobot. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah bobot yang berhasil dicari dan disimpan oleh sistem dengan metode *random search* merupakan bobot yang terbaik. Pengujian yang ketiga adalah pengujian akurasi sistem terhadap data pemohon (data uji). Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui akurasi dari hasil sistem. Akurasi sistem ini diperoleh dari kecocokan penerima kredit motor hasil sistem dengan penerima kredit motor berdasarkan penilaian dari BPR.

4. Berdasarkan pengujian akurasi sistem didapatkan hasil sebagai berikut :

a. Akurasi Sistem Terhadap Data Bobot

Berdasarkan dari nilai bobot yang dicari dan disimpan sistem (5,5,5,4,4,3,1,1), nilai bobot tersebut mempunyai tingkat kecocokan status kredit dari sistem dengan status kredit dari data latih sebesar 90%. Nilai bobot tersebut akan dilakukan proses perhitungan dengan 30 data latih untuk menentukan nilai kriteria dengan metode SAW dan jumlah angsuran. Hasil perhitungan tersebut akan digunakan untuk menentukan status kredit data latih. Dari proses perhitungan ini didapatkan akurasi sebesar 90%. Hal ini menyatakan bahwa bobot yang dicari oleh sistem memang bobot yang terbaik.

b. Akurasi Sistem Terhadap Data Pemohon

Proses penilaian kelayakan pemohon kredit motor pada BPR Bina Reksa Karyaartha Pare sebelumnya tidak memberikan nilai dan bobot kepentingan pada setiap kriterianya. Sehingga berdasarkan hasil pengujian terdapat 4 perbedaan. Perbedaan itu berdasarkan hasil antara perhitungan metode SAW yang diterapkan pada sistem dengan penilaian yang dilakukan pada BPR. Nilai bobot tingkat kepentingan kriteria juga mempengaruhi terhadap hasil perhitungan sistem. Proses pengujian 30 data pemohon (data uji) yang diambil dari BPR memperoleh akurasi sebesar 86.67%. Hal ini membuktikan bahwa Sistem Pendukung Keputusan kelayakan pemohon kredit motor dengan metode *Simple Addictve Weighting* (SAW) telah dibuat sesuai dengan perancangan dan dapat membantu proses penentuan kelayakan pemohon kredit motor.

## 6.2 Saran

Saran yang dapat diberikan untuk pengembangan penelitian berikutnya adalah sebagai berikut :

1. Metode *random search* mempunyai kekurangan bahwa ketika proses pencarian dilakukan sekali menghasilkan akurasi sistem terhadap data pemohon yang baik, belum tentu pada proses pencarian nilai bobot yang kedua akan menghasilkan akurasi yang baik lagi. Hal ini dipengaruhi oleh kombinasi yang diambil secara random. Untuk memperbaiki proses pencarian nilai bobot tersebut bisa dilakukan dengan menggunakan metode pencarian atau optimasi yang lebih baik, misalnya dengan menggunakan metode algoritma genetika atau *simulated annealing* [MAH-13].





## DAFTAR PUSTAKA

- [ARF-12] Arfyanti, Ita., Purwanto, Edy. 2012. *Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Pinjaman Pada Bank Rakyat Indonesia Unit Segiri Samarinda dengan Metode Fuzzy MADM (Multiple Attribute Decision Making) Menggunakan SAW (Simple Additive Weighting)*. Semantik, Vol. 90, No. 1, hal. 119-124.
- [BAD-11] Badan Pusat Statistik. 2011. *Perkembangan Jumlah Kendaraan Bermotor Menurut Jenis Tahun 1987-2011*. URL : [http://www.bps.go.id/tab\\_sub/view.php?tabel=1&id\\_subyek=17&otab=12](http://www.bps.go.id/tab_sub/view.php?tabel=1&id_subyek=17&otab=12). diakses pada tanggal 6 Oktober 2013.
- [ENI-11] Eniyati, Sri. 2011. *Perancangan Sistem Pendukung Keputusan untuk Penerimaan Beasiswa dengan Metode SAW (Simple Additive Weighting)*. Dinamik, Vol. 16, No. 2, hal. 171-176.
- [FAH-08] Fahmi, Irham. 2008. *Analisis Kredit dan Fraud Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif*. PT. Alumni. Bandung.
- [FIR-11] Firdaus, H. Rachmat., Ariyanti, Maya. 2011. *Manajemen Perkreditan Bank Umum*. Alfabeta. Bandung.
- [KUS-06] Kusumadewi, Sri dkk. 2006. *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (Fuzzy MADM)*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [KUS-07] Kusrini. 2007. *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Andi. Yogyakarta.
- [MAH-13] Mahmudy, Wayan Firdaus. 2013. *Algoritma Evolusi*. Universitas Brawijaya. Malang.
- [MEN-04] Mengkepe, Elisa. 2004. *Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Kredit Mobil PT. Astra Internasional TBK. Isuzu Division Makasar*. Laporan Tugas Akhir Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Widyatama, Bandung.
- [RAH-12] Raharjo, Budi., Heryanto, Imam., RK, Enjang. 2012. *Modul Pemrograman WEB (HTML, PHP, & MySQL)*. Modula. Bandung.



- [SIM-09] Simarmata, Janner. 2008. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Andi. Yogyakarta
- [SOL-10] Solichin, Achmad. 2010. *Pemrograman Web dengan PHP dan MySQL*. Universitas Budi Luhur. Jakarta.
- [SUB-02] Subakti, Irfan. 2002. *Sistem Pendukung Keputusan (Decision Support System)*. Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Surabaya.
- [SUP-08] Supriyanto, Heri. 2008. *Kredit Motor*. URL : <http://id.scribd.com/doc/7798067/kredit-motor>, diakses pada tanggal 6 Oktober 2013.
- [SUY-95] Suyanto, Thomas. 1995. *Dasar – Dasar Pemberian Kredit*. Modula. Bandung.
- [TUR-05] Turban, Efraim., Arosan, Jay E., Liang, Ting Peng. 2005. *Decision Support Systems and Intelligent Systems (Sistem Pendukung Keputusan dan Sistem Cerdas) Edisi 7 Jilid 1*. Penerbit Andi. Yogyakarta.
- [WEH-00] Wehrens, R. and Buydens, L.M.C., 2000, Classical and Nonclassical Optimization Methods, Encyclopedia of Analytical Chemistry, 9678-9689, John Wiley & Sons Ltd., Chichester.

## Lampiran 1

Tabel daftar data pemohon kredit motor BPR Bina Reksa Karyaartha Pare bulan Maret 2014 sebagai data uji sistem

No.	ID	Nama	JK	Alamat	Gaji	Pengeluaran	Tanggal Pengajuan	Jumlah Kredit	Lama Kredit	Kriteria Pemohon								Hasil Perhitungan Kelayakan					
										C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	Nilai Kriteria (Vi)	Status Kriteria	Angsuran	Sisa Gaji	Status Angsuran	Status Kredit
1	9080	Pemohon 1	L	Jl TGP No 9 Pare	3000000	1800000	03/03/2014	11000000	3	Baik	Pemohon Baru	BUMN	3000000	3 orang	1800000	Milik Sendiri	Lengkap	21.17	Terima	314722	360000	Terima	Terima
2	9081	Pemohon 2	L	Jl Kamboja No 10 Pare	2600000	1400000	03/03/2014	10500000	3	Baik	Kredit Lunas & Lancar	BUMN	2600000	2 orang	1400000	Milik Sendiri	Lengkap	24.50	Terima	300417	360000	Terima	Terima
3	9082	Pemohon 3	L	Jl Gajahmada No 16 Pare	800000	450000	05/03/2014	11500000	3	Cukup	Kredit Lunas & Telat	Wirausaha Produktifitas Rendah	800000	4 orang	450000	Kontrak	Kurang	15.70	Tolak	329028	105000	Tolak	Tolak
4	9083	Pemohon 4	P	Jl Flamboyan No 33 Tulungrejo Pare	3500000	2000000	05/03/2014	10000000	3	Baik	Kredit Lunas & Lancar	PNS	3500000	3 orang	2000000	Milik Sendiri	Lengkap	24.17	Terima	286111	450000	Terima	Terima
5	9084	Pemohon 5	L	Jl Bhayangkara No 8 Pare	3600000	2200000	05/03/2014	11500000	3	Baik	Kredit Lunas & Lancar	Polisi	3600000	2 orang	2200000	Milik Instansi	Lengkap	25.10	Terima	329028	420000	Terima	Terima
6	9085	Pemohon 6	P	Jl Selasih No 11 Pare	3900000	2600000	07/03/2014	10500000	2	Baik	Pemohon Baru	PNS	3900000	3 orang	2600000	Milik Sendiri	Lengkap	22.17	Terima	44625	390000	Terima	Terima
7	9086	Pemohon 7	L	Jl Brawijaya No 113 Tulungrejo Pare	2000000	1500000	07/03/2014	11000000	2	Baik	Pemohon Baru	Wirausaha Produktifitas Sedang	2000000	1 orang	1500000	Kontrak	Cukup	18.45	Tolak	467500	150000	Tolak	Tolak
8	9087	Pemohon 8	L	Jl Mawar No 14 Pare	3000000	1600000	10/03/2014	11000000	3	Baik	Pemohon Baru	PNS	3000000	3 orang	1600000	Milik Sendiri	Lengkap	21.17	Terima	314722	420000	Terima	Terima
9	9088	Pemohon 9	L	Jl Lawu No 18 Pare	7500000	6800000	10/03/2014	14500000	2	Baik	Kredit Lunas & Lancar	Wirausaha Produktifitas Tinggi	7500000	3 orang	6800000	Milik Sendiri	Cukup	22.17	Terima	616250	210000	Tolak	Tolak
10	9089	Pemohon 10	P	Jl Jaya Wijaya No 16 Pare	3400000	2300000	10/03/2014	10500000	3	Baik	Kredit Lunas & Lancar	PNS	3400000	3 orang	2300000	Milik Sendiri	Lengkap	24.17	Terima	300417	330000	Terima	Terima
11	9090	Pemohon 11	L	Jl Mastrip No 19 Pare	4500000	3400000	12/03/2014	10500000	3	Baik	Kredit Lunas & Lancar	Polisi	4500000	2 orang	3400000	Milik Instansi	Lengkap	24.60	Terima	300417	330000	Terima	Terima
12	9091	Pemohon 12	L	Jl Bhayangkara No 4 Pare	2000000	1300000	12/03/2014	11500000	3	Baik	Kredit Lunas & Lancar	Wirausaha Produktifitas Sedang	2000000	2 orang	1300000	Kontrak	Cukup	20.45	Tolak	329028	210000	Tolak	Tolak
13	9092	Pemohon 13	P	Jl Matahari No 14 Pare	3000000	1800000	12/03/2014	11500000	3	Baik	Pemohon Baru	PNS	3000000	2 orang	1800000	Milik Sendiri	Lengkap	22.50	Terima	329028	360000	Terima	Terima
14	9093	Pemohon 14	P	Jl Anyelir No 24 Tulungrejo Pare	2000000	1300000	12/03/2014	10500000	3	Baik	Pemohon Baru	Wirausaha Produktifitas Sedang	2000000	1 orang	1300000	Milik Orang Tua	Lengkap	19.30	Tolak	300417	210000	Tolak	Tolak
15	9094	Pemohon 15	L	Jl Nusa Indah No 12 Tulungrejo	2500000	1200000	12/03/2014	11500000	3	Baik	Kredit Lunas & Lancar	Wirausaha Produktifitas Sedang	2500000	1 orang	1200000	Milik Orang Tua	Lengkap	21.30	Terima	329028	390000	Terima	Terima



No.	ID	Nama	JK	Alamat	Gaji	Pengeluaran	Tanggal Pengajuan	Jumlah Kredit	Lama Kredit	Kriteria Pemohon								Hasil Perhitungan Kelayakan					
										C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	Nilai Kriteria (Vi)	Status Kriteria	Angsuran	Sisa Gaji	Status Angsuran	Status Kredit
16	9095	Pemohon 16	L	Jl Soekarno Hatta No 15 Bendo Pare	6700000	5300000	13/03/2014	12500000	3	Baik	Kredit Lunas & Lancar	Wirausaha Produktifitas Tinggi	6700000	3 orang	5300000	Milik Sendiri	Lengkap	22.67	Terima	357639	420000	Terima	Terima
17	9096	Pemohon 17	L	Jl Sakura No 21 Pare	1800000	1100000	13/03/2014	10500000	2	Baik	Kredit Lunas & Lancar	Wirausaha Produktifitas Sedang	1800000	1 orang	1100000	Kontrak	Cukup	20.45	Tolak	446250	210000	Tolak	Tolak
18	9097	Pemohon 18	P	Perum Kacapiring No 16 Pare	3000000	1700000	13/03/2014	10500000	3	Baik	Pemohon Baru	BUMN	3000000	3 orang	1700000	Milik Sendiri	Lengkap	21.17	Terima	300417	390000	Terima	Terima
19	9098	Pemohon 19	P	Jl Kemuning No 12 Pare	4900000	3400000	14/03/2014	12500000	3	Baik	Pemohon Baru	BUMN	4900000	3 orang	3400000	Milik Sendiri	Lengkap	21.67	Terima	357639	450000	Terima	Terima
20	9099	Pemohon 20	P	Perum RS HVA No 6 Pare	3700000	2000000	14/03/2014	11000000	3	Baik	Kredit Lunas & Lancar	PNS	3700000	3 orang	2000000	Milik Sendiri	Lengkap	24.17	Terima	314722	510000	Terima	Terima
21	9100	Pemohon 21	L	Jl Mastrip No 2 Pare	4800000	3100000	14/03/2014	11000000	2	Baik	Kredit Lunas & Lancar	Polisi	4800000	2 orang	3100000	Milik Instansi	Lengkap	24.60	Terima	467500	510000	Terima	Terima
22	9101	Pemohon 22	P	Perum Bendo Permai Blok B No 9 Pare	3900000	2400000	14/03/2014	11500000	3	Baik	Pemohon Baru	BUMN	3900000	2 orang	2400000	Milik Orang Tua	Lengkap	23.30	Terima	329028	450000	Terima	Terima
23	9102	Pemohon 23	P	Jl Puncak Jaya No 5 Pare	3000000	1300000	17/03/2014	11500000	2	Baik	Pemohon Baru	PNS	3000000	2 orang	1300000	Milik Sendiri	Lengkap	22.50	Terima	488750	510000	Terima	Terima
24	9103	Pemohon 24	P	Jl Supriyadi No 18 Gedangsewu Pare	2800000	1200000	17/03/2014	11000000	2	Baik	Pemohon Baru	PNS	2800000	1 orang	1200000	Milik Orang Tua	Lengkap	22.30	Terima	467500	480000	Terima	Terima
25	9104	Pemohon 25	L	Jl Yos Sudarso No 56 Tulungrejo Pare	2000000	1200000	17/03/2014	11500000	3	Kurang	Pemohon Baru	Wirausaha Produktifitas Sedang	2000000	1 orang	1200000	Kontrak	Kurang	16.20	Tolak	329028	240000	Tolak	Tolak
26	9105	Pemohon 26	P	Plongko Gang Buntu No 18 Pare	2700000	1200000	18/03/2014	10500000	3	Baik	Pemohon Baru	Wirausaha Produktifitas Sedang	2700000	2 orang	1200000	Milik Sendiri	Lengkap	19.50	Tolak	300417	450000	Terima	Tolak
27	9106	Pemohon 27	L	Jl Semeru No 18 Pare	3500000	2100000	18/03/2014	10500000	3	Baik	Kredit Lunas & Lancar	PNS	3500000	3 orang	2100000	Milik Sendiri	Lengkap	24.17	Terima	300417	420000	Terima	Terima
28	9107	Pemohon 28	L	Jl Brawijaya No 58 Tulungrejo Pare	6900000	5500000	18/03/2014	12500000	3	Baik	Kredit Lunas & Lancar	Wirausaha Produktifitas Tinggi	6900000	3 orang	5500000	Milik Orang Tua	Cukup	22.22	Terima	357639	420000	Terima	Terima
29	9108	Pemohon 29	L	Jl Matahari No 14 Pare	5000000	3800000	19/03/2014	12000000	3	Baik	Kredit Lunas & Lancar	Wirausaha Produktifitas Tinggi	5000000	3 orang	3800000	Milik Sendiri	Lengkap	21.67	Terima	343333	360000	Terima	Terima
30	9109	Pemohon 30	L	Perum Bumi Permai Blok B No 28 Sekoto Pare	3000000	1700000	19/03/2014	11500000	3	Cukup	Kredit Lunas & Telat	Wirausaha Produktifitas Sedang	3000000	5 orang	1700000	Kontrak	Cukup	16.45	Tolak	329028	390000	Terima	Tolak

**Keterangan Kriteria :**

C1 : Karakter Pribadi C2 : Kedisiplinan Kredit/Riwayat Kredit C3 : Pekerjaan C4 : Penghasilan C5 : Jumlah Tanggungan C6 : Pengeluaran C7 : Status Rumah C8 : Kelengkapan Berkas



## Lampiran 2

Tabel daftar data pemohon kredit motor BPR Bina Reksa Karyaartha Pare yang sudah diketahui kelayakan kredit motornya sebagai data latih dalam pencarian nilai bobot tingkat kepentingan

ID	Nama	JK	Alamat	Gaji	Pengeluaran	Tanggal Pengajuan	Jumlah Kredit	Lama Kredit	Kriteria Pemohon								Status Kredit	Hasil Perhitungan Kelayakan					
									C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8		Nilai Kriteria (Vi)	Status Kriteria	Angsuran	Sisa Gaji	Status Angsuran	Status Kredit
9041	Debitur 1	L	Jl Merbabu No 11 Pare	3500000	2000000	02/01/2014	11500000	3	Baik	Pemohon Baru	PNS	3500000	2 orang	2000000	Milik Sendiri	Lengkap	Terima	23.50	Terima	329028	450000	Terima	Terima
9042	Debitur 2	L	Jl Anyelir No 54 Tulungrejo	5000000	3400000	02/01/2014	11500000	3	Baik	Pemohon Baru	Wirausaha Produktifitas Tinggi	5000000	3 orang	3400000	Milik Sendiri	Cukup	Terima	19.42	Tolak	329028	480000	Terima	Tolak
9043	Debitur 3	L	Jl Mastrup No 10 Pare	3600000	2500000	06/01/2014	11500000	3	Baik	Kredit Lunas & Lancar	Polisi	3600000	3 orang	2500000	Milik Instansi	Lengkap	Terima	23.77	Terima	329028	330000	Terima	Terima
9044	Debitur 4	L	Ds Sekoto	6500000	5200000	06/01/2014	12500000	3	Baik	Kredit Lunas & Lancar	Wirausaha Produktifitas Tinggi	6500000	3 orang	5200000	Milik Sendiri	Lengkap	Terima	22.67	Terima	357639	390000	Terima	Terima
9045	Debitur 5	P	Jl Matahari No 45 Pare	3000000	1800000	06/01/2014	11500000	3	Baik	Pemohon Baru	BUMN	3000000	2 orang	1800000	Milik Orang Tua	Lengkap	Terima	22.30	Terima	329028	360000	Terima	Terima
9046	Debitur 6	L	Jl Yos Sudarso No 47 Tulungrejo-Pare	3000000	1500000	07/01/2014	11500000	3	Baik	Kredit Lunas & Lancar	BUMN	3000000	2 orang	1500000	Milik Sendiri	Lengkap	Terima	24.50	Terima	329028	450000	Terima	Terima
9047	Debitur 7	L	Jl Sumbing No 45 Pare	6000000	4500000	07/01/2014	11500000	3	Baik	Kredit Lunas & Lancar	Wirausaha Produktifitas Tinggi	6000000	2 orang	4500000	Milik Sendiri	Lengkap	Terima	23.00	Terima	329028	450000	Terima	Terima
9048	Debitur 8	L	Jl Cokraminoto Pare	750000	500000	09/01/2014	11500000	3	Kurang	Kredit Lunas & Telat	Wirausaha Produktifitas Rendah	750000	3 orang	500000	Kontrak	Lengkap	Tolak	15.87	Tolak	329028	75000	Tolak	Tolak
9049	Debitur 9	L	Jl Dahlia Tulungrejo	1500000	800000	09/01/2014	11500000	3	Cukup	Pemohon Baru	Wirausaha Produktifitas Sedang	1500000	3 orang	800000	Kontrak	Kurang	Tolak	17.37	Tolak	329028	210000	Tolak	Tolak
9050	Debitur 10	P	Jl Raflesia No 6 Pare	4000000	2500000	09/01/2014	11500000	3	Baik	Kredit Lunas & Lancar	PNS	4000000	3 orang	2500000	Milik Orang Tua	Lengkap	Terima	23.97	Terima	329028	450000	Terima	Terima
9051	Debitur 11	L	Jl Gajah Mada No 30 Semanding	7500000	5500000	10/01/2014	11500000	3	Baik	Kredit Lunas & Lancar	Wirausaha Produktifitas Tinggi	7500000	2 orang	5500000	Milik Sendiri	Lengkap	Terima	24.00	Terima	329028	600000	Terima	Terima
9052	Debitur 12	L	Jl Aparagus No 104 Tulungrejo Pare	8000000	6500000	10/01/2014	11500000	3	Baik	Kredit Lunas & Lancar	Wirausaha Produktifitas Tinggi	8000000	3 orang	6500000	Milik Sendiri	Lengkap	Terima	22.42	Terima	329028	450000	Terima	Terima
9053	Debitur 13	P	Jl Asparagus No 89 Tulungrejo Pare	3600000	2300000	13/01/2014	11000000	3	Baik	Kredit Lunas & Lancar	PNS	3600000	1 orang	2300000	Milik Instansi	Lengkap	Terima	25.10	Terima	314722	390000	Terima	Terima
9054	Debitur 14	L	Kauman gang IV Pare	6700000	5300000	13/01/2014	12500000	3	Baik	Kredit Lunas & Lancar	Wirausaha Produktifitas Tinggi	6700000	3 orang	5300000	Milik Sendiri	Lengkap	Terima	22.67	Terima	357639	420000	Terima	Terima
9055	Debitur 15	P	Jl Bhayangkara No 5 Pare	3500000	2000000	14/01/2014	11500000	3	Baik	Pemohon Baru	Polisi	3500000	3 orang	2000000	Milik Instansi	Lengkap	Terima	21.77	Terima	329028	450000	Terima	Terima

ID	Nama	JK	Alamat	Gaji	Pengeluaran	Tanggal Pengajuan	Jumlah Kredit	Lama Kredit	Kriteria Pemohon								Status Kredit	Hasil Perhitungan Kelayakan					
									C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8		Nilai Kriteria (Vi)	Status Kriteria	Angsuran	Sisa Gaji	Status Angsuran	Status Kredit
9056	Debitur 16	P	Jl Anyelir No 88 Tulungrejo Pare	3500000	2100000	14/01/2014	11500000	3	Baik	Pemohon Baru	Polisi	3500000	3 orang	2100000	Milik Sendiri	Lengkap	Terima	22.17	Terima	329028	420000	Terima	Terima
9057	Debitur 17	P	Jl Raflesia No 19 Pare	3000000	1850000	14/01/2014	11500000	3	Baik	Pemohon Baru	PNS	3000000	3 orang	1850000	Milik Sendiri	Lengkap	Terima	21.17	Terima	329028	345000	Terima	Terima
9058	Debitur 18	P	Jl Yos Sudarso No 46 Tulungrejo	2600000	1500000	15/01/2014	11500000	3	Baik	Kredit Lunas & Lancar	Wirausaha & Produktifitas Sedang	2600000	3 orang	1500000	Milik Sendiri	Kurang	Terima	19.67	Tolak	329028	330000	Terima	Tolak
9059	Debitur 19	P	Jl Nusa Indah No 30 Tulungrejo	3000000	1550000	15/01/2014	11500000	3	Baik	Kredit Lunas & Lancar	BUMN	3000000	2 orang	1550000	Milik Sendiri	Lengkap	Terima	24.50	Terima	329028	435000	Terima	Terima
9060	Debitur 20	L	Gedangsewu	4000000	2500000	16/01/2014	10500000	2	Baik	Pemohon Baru	Polisi	4000000	3 orang	2500000	Milik Sendiri	Lengkap	Terima	22.17	Terima	446250	450000	Terima	Terima
9061	Debitur 21	L	Bendo Pare	1000000	450000	16/01/2014	11500000	3	Kurang	Pemohon Baru	Wirausaha Produktifitas Rendah	1000000	4 orang	450000	Kontrak	Kurang	Tolak	13.70	Tolak	329028	165000	Tolak	Tolak
9062	Debitur 22	L	Pulosari	1200000	500000	16/01/2014	11500000	3	Cukup	Kredit Lunas & Telat	Wirausaha & Produktifitas Sedang	1200000	3 orang	500000	Kontrak	Kurang	Tolak	18.37	Tolak	329028	210000	Tolak	Tolak
9063	Debitur 23	P	Jl Sakura No 16	3000000	1600000	20/01/2014	11500000	3	Baik	Kredit Lunas & Lancar	PNS	3000000	2 orang	1600000	Milik Orang Tua	Lengkap	Terima	24.30	Terima	329028	420000	Terima	Terima
9064	Debitur 24	P	Jl Nusa Indah No 8 Pare	3000000	1800000	20/01/2014	11500000	3	Baik	Kredit Lunas & Lancar	PNS	3000000	2 orang	1800000	Milik Sendiri	Lengkap	Terima	24.50	Terima	329028	360000	Terima	Terima
9065	Debitur 25	L	Jl Mastrip No 4 Pare	4500000	3100000	22/01/2014	11500000	3	Baik	Kredit Lunas & Lancar	Polisi	4500000	2 orang	3100000	Milik Instansi	Lengkap	Terima	24.60	Terima	329028	420000	Terima	Terima
9066	Debitur 26	P	Jl Argopuro No 18 Pare	2300000	850000	22/01/2014	11500000	3	Cukup	Kredit Lunas & Lancar	Wirausaha & Produktifitas Sedang	2300000	3 orang	850000	Milik Orang Tua	Lengkap	Terima	20.47	Tolak	329028	435000	Terima	Tolak
9067	Debitur 27	L	Pulosari Pare	2000000	1200000	23/01/2014	11500000	3	Kurang	Pemohon Baru	Wirausaha Produktifitas Sedang	2000000	3 orang	1200000	Kontrak	Cukup	Tolak	15.12	Tolak	329028	240000	Tolak	Tolak
9068	Debitur 28	L	Jl Bhayangkara No 8 Pare	3500000	2100000	23/01/2014	11500000	3	Baik	Pemohon Baru	Polisi	3500000	2 orang	2100000	Milik Instansi	Lengkap	Terima	23.10	Terima	329028	420000	Terima	Terima
9069	Debitur 29	P	Jl Kartini No 13 Bendo Pare	4800000	3100000	23/01/2014	11500000	3	Baik	Kredit Lunas & Lancar	BUMN	4800000	1 orang	3100000	Milik Sendiri	Lengkap	Terima	25.00	Terima	329028	510000	Terima	Terima
9070	Debitur 30	L	Semanding Pare	3000000	1900000	23/01/2014	10500000	3	Baik	Kredit Lunas & Lancar	BUMN	3000000	2 orang	1900000	Milik Sendiri	Lengkap	Terima	24.50	Terima	300417	330000	Terima	Terima

**Keterangan Kriteria :**

C1 : Karakter Pribadi C2 : Kedisiplinan Kredit/Riwayat Kredit C3 : Pekerjaan C4 : Penghasilan C5 : Jumlah Tanggungan C6 : Pengeluaran C7 : Status Rumah C8 : Kelengkapan Berkas



## Lampiran 3

L-5



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
**UNIVERSITAS BRAWIJAYA**  
PROGRAM TEKNOLOGI INFORMASI DAN ILMU KOMPUTER  
LABORATORIUM KOMPUTASI CERDAS DAN VISUALISASI  
Gedung E PTIIK Lt. 2  
JL. Veteran No.8, Malang, 65145, Indonesia  
Telp. : +62-341-577911; Fax : +62-341-577911  
<http://www.ptiik.ub.ac.id/labkc> E-mail : [labkc.ptiik@ub.ac.id](mailto:labkc.ptiik@ub.ac.id)

### BERITA ACARA PERUBAHAN JUDUL SKRIPSI

Pada hari ini:  
Hari : Selasa  
Tanggal : 8 Juli 2014

telah dilaksanakan perubahan Judul Skripsi oleh mahasiswa dengan

Nama : Mitta Testiasari  
NIM : 105060801111056  
Judul Lama : Analisis dan Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Pemohon Kredit Motor dengan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)  
Judul Baru : Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Pemohon Kredit Motor dengan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)

Demikian berita acara ini dibuat untuk diketahui sebagaimana mestinya.

Mengetahui

Kepala laboratorium Komputasi dan Sistem Cerdas

Lailil Muflikhah, S.Kom., M.Sc  
NIP. 19741113 200501 2 001

Pembimbing I

Rekyan Regasari M.P, S.T., M.T.  
NIP. 7704 14 06 1 2 0253

Pembimbing II

Wayan F Mahmudy, S.Si, M.T., Ph.d  
NIP. 1972 0919 199 702 1001





## Lampiran 4

L-6

### LEMBAR PERSETUJUAN PENGAMBILAN DATA SKRIPSI

Nama : Mitta Testiasari  
NIM : 105060801111056  
Program Studi : Informatika  
Universitas : Brawijaya Malang  
Judul Penelitian : Analisis dan Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Pemohon Kredit Motor dengan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)

Disetujui Oleh :  
Kepala Bagian Kredit  
BPR Bina Reksa Karyaartha



Nunung Hanciansah, S. E

## Lampiran 5

### RIWAYAT HIDUP



Mitta Testiasari dilahirkan di Kediri pada tanggal 19 Februari 1991. Dia merupakan putri ketiga dari tiga bersaudara, dari pasangan Bapak Bondan Supodo, S.H dan Ibu Suyanti. Dia sekarang ini tinggal di Jl Papandayan I No. 30 Pare-Kediri. Untuk menghubunginya bisa dino HP 085649812781 dan email [mitifa2@gmail.com](mailto:mitifa2@gmail.com).

Pendidikan SD ditamatkan pada tahun 2004 di SD Negeri 1 Pare, SMP ditamatkan pada tahun 2007 di SMP Negeri 2 Pare, dan SMA ditamatkan pada tahun 2010 di SMA Negeri 2 Pare. Pada tahun 2010, dia melanjutkan sekolah kejenjang yang lebih tinggi di Universitas Brawijaya Malang melalui jalur PMDK. Dia diterima di Program Studi Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer dengan program studi Informatika/Ilmu Komputer. Dia menyelesaikan studinya di Universitas Brawijaya Malang pada tahun 2014.

Selama menjadi mahasiswa pernah menjadi anggota akademik pada Himpunan Mahasiswa Informatika/Ilmu Komputer periode 2013/2014. Dia juga pernah anggota hibah penelitian dengan judul penelitian “Rancang Bangun *Mobile Game* Pengenalan Budaya Batik Indonesia Berbasis *J2ME*” pada tahun 2013. Dan pada tahun 2014, skripsinya yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Pemohon Kredit Motor dengan Metode *Simple Additive Weighting (SAW)*” dinyatakan lulus hibah penelitian.