

Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Kredit Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) pada Usaha Ekonomi Desa

R. Guntur Surya Yuwana
STMIK-AMIK Riau – Pekanbaru
GunturSuryana@yahoo.com

Lusiana
STMIK-AMIK Riau - Pekanbaru
lusi_dl@yahoo.co.id

Abstrak

Usaha Ekonomi Desa Simpan Pinjam (UED-SP). Yang terletak di desa Kesambo Ampai Kecamatan Mandau Kabupaten Bengkalis, merupakan lembaga yang bergerak dibidang keuangan untuk menunjang ekonomi desa. Saat ini, UED-SP kesulitan dalam mengambil keputusan pemberian kredit kepada nasabah yang tidak lain adalah penduduk desa yang ingin meminjam. Untuk membantu UED-SP, diusulkanlah suatu Sistem Pendukung Keputusan (SPK) pemberian kredit. SPK menggunakan beberapa kriteria dan kemudian dicari nilai eigen vektor. Nilai eigen vektor diperoleh dari perbandingan kriteria, kemudian rangking nasabah diperoleh dengan menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP). Sistem ini diharapkan dapat menghasilkan keputusan yang transparan dan objektif yang dapat membantu UED-SP Desa Kesambo Ampai Kec. Mandau, Kab. Bengkalis dalam pemberian kredit.

Kata Kunci : SPK, Pemberian Kredit, AHP

1. Pendahuluan

1.1. Latar Belakang

Desa Kesumbo Ampai merupakan sebuah desa yang terletak di kecamatan Mandau kab. Bengkalis provinsi Riau. Masyarakatnya mempunyai pendapatan ekonomi yang berasal dari pertanian, perkebunan, peternakan, perikanan, jasa dan industri rumah tangga. Dalam rangka meningkatkan perekonomian masyarakat, pemerintah memberikan pinjaman modal yang persyaratannya lebih mudah, melalui Usaha Ekonomi Desa-Simpan Pinjam (UED-SP). UED-SP adalah Lembaga Pedesaan yang bergerak di bidang keuangan untuk menunjang usaha ekonomi produktif. Setiap tahunnya, anggota UED-SP meningkat, menyebabkan peminjam modal semakin bertambah, namun dana UED-SP sangat terbatas.

Dengan banyaknya masyarakat yang ingin meminjam dana UED-SP, menyebabkan bagian Administrasi kesulitan dalam mengambil keputusan.

Dimana Keputusan seringkali tidak tepat sasaran yang dapat merugikan masyarakat yang lebih memerlukan. Oleh karena itu perlu diterapkan suatu model dan aplikasi pendukung keputusan untuk membantu meminimalisir ke tidak akuratnya data dan tidak transparansinya data, sehingga keputusan yang diambil dapat tepat sasaran. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah salah satu cara mengorganisir informasi yang dapat digunakan dalam membuat keputusan.

SPK dirancang untuk pendekatan penyelesaian masalah para pembuat keputusan dan dapat digunakan pada semua divisi-divisi dalam suatu organisasi. Dalam proses pengambilan keputusan, telah banyak digunakan model-model matematika dalam menyederhanakan suatu permasalahan yang dihadapi. Model yang digunakan adalah Model Analytical Hierarchy Process (AHP) merupakan salah satu model pengambilan keputusan yang sering digunakan. AHP bertujuan untuk menyusun prioritas dari berbagai alternatif / pilihan yang ada dan pilihan-pilihan tersebut bersifat kompleks atau multikriteria. Dengan menggunakan analytical hierarchy process (AHP), prioritas yang dihasilkan akan bersifat konsisten dengan teori, logis, transparan dan partisipatif. Untuk membantu mempermudah UED-SP Desa Kesumbo Ampai dalam mengambil keputusan pemberian kredit, maka perlu dirancang suatu Sistem Pendukung Keputusan yang berorientasi Objek.

2. Landasan Teori

2.1. Tinjauan UED-SP

Usaha Ekonomi Desa Simpan Pinjam (UED-SP) adalah lembaga pedesaan yang bergerak dibidang keuangan untuk menunjang usaha ekonomi produktif didesa yang bersangkutan, Usaha Ekonomi Desa Simpan Pinjam (UED-SP) berdiri pada tahun 2005 (Anonymous, 2010:2). Ruang lingkup UED-SP pada dasarnya mencakup semua kegiatan pelayanan terhadap nasabah meliputi : (i) Aspek manajemen keuangan, yang berisi keorganisasian, manajemen kredit dan rencana keuangan dll. (ii) Aspek administrasi keuangan yang berisi siklus akutansi keuangan UED-SP.

Usaha Ekonomi Produktif meliputi seluruh kegiatan usaha baik perorangan ataupun kelompok yang merupakan prakarsa dari masyarakat sendiri untuk meningkatkan taraf hidupnya antara lain: (i) Perdagangan : kios, warung, pengumpul, dll; (ii) Pertanian : Tanaman pangan; (iii) Perkebunan : Kelapa Sawit, karet, kelapa, dll; (iv) Peternakan : Itik, ayam, sapi, kerbau, kambing, dll; (v) Perikanan : Perikanan tangkap, tambak, dll; (vi) Jasa : bengkel, salon, service komputer dan hp, dll; (vii) Industri rumah tangga : Pembuatan minyak kelapa, ula aren, genteng, batu bata, pengolahan ikan, gerabah, anyaman, dll.

2.2. Deskripsi Kredit

Kredit merupakan suatu fasilitas keuangan yang memungkinkan seseorang atau badan usaha untuk meminjam uang untuk membeli produk dan membayarnya kembali dalam jangka waktu yang ditentukan. (<http://ngenyiz.blogspot.com>). UU No. 10 tahun 1998 menyebutkan bahwa kredit adalah penyediaan uang atau tagihan yang dapat dipersamakan dengan itu, berdasarkan persetujuan atau kesepakatan pinjam meminjam antara bank dengan pihak lain yang mewajibkan pihak peminjam untuk melunasi utangnya setelah jangka waktu tertentu dengan pemberian bunga. Jika seseorang menggunakan jasa kredit, maka ia akan dikenakan bunga tagihan. (<http://ngenyiz.blogspot.com>).

2.3. Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

SPK merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, permodelan, dan pemanipulasian data. Sistem itu digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semi terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur. Aplikasi SPK tidak dimaksudkan untuk mengotomatiskan pengambilan keputusan, tetapi memberikan perangkat interaktif yang memungkinkan pengambil keputusan untuk melakukan berbagai analisis menggunakan model-model yang tersedia (Kusrini,2007:15).

2.4. Analytical Hierarchy Process (AHP)

Proses pengambilan keputusan pada dasarnya adalah memilih suatu alternatif. Peralatan utama Analytical Hierarchy Process (AHP) adalah sebuah hirarki fungsional dengan input utamanya persepsi manusia. Dengan hirarki, suatu masalah kompleks dan tidak terstruktur dipecahkan kedalam kelompok-kelompok. Kemudian kelompok-kelompok tersebut diatur menjadi suatu bentuk hirarki(Kusrini,2007:133). AHP memiliki banyak keunggulan dalam menjelaskan proses pengambilan keputusan. Salah satunya adalah dapat digambarkan secara grafis sehingga mudah

dipahami oleh semua pihak yang terlibat dalam pengambilan keputusan. (Kusrini,2007:133).

3. Metode Penelitian

Langkah-langkah dalam penelitian ini dibagi kedalam beberapa fase, antara lain:

- (i.) Studi Literatur. Melakukan studi kepustakaan untuk pengumpulan data dan informasi diberbagai referensi melalui buku-buku dan situs internet yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan.
- (ii.) Identifikasi Masalah. Untuk memperoleh gambaran langsung tentang permasalahan yang dihadapi penulis melakukan pengamatan dan wawancara langsung ke UED-SP.
- (iii.) Analisa Sistem. Menganalisa permasalahan yang ada di UED-SP, yang selama ini masih menggunakan sistem manual sehingga memakan waktu dalam menentukan layak atau tidaknya nasabah memperoleh kredit yang diajukan.
- (iv.) Tahap Perancangan. Adapun tahap perancangan yang dilakukan penulis dalam merancang sistem informasi dimulai dari secara global terdiri dari ASI lama, Diagram Konteks, Activity Diagram, Unified Modeling Language (UML), Permodelan Analytical Hierarchy Process (AHP), Rancangan Output, Rancangan Input, Rancangan Database, Flowchart Program.
- (v.) Pembuatan program. Pembuatan program dilakukan dengan menggunakan PHP, Macromedia Dreamweaver MX, dengan database MySQL.
- (vi.) Evaluasi. Menguji Sistem yang telah dibuat apakah sistem tersebut sesuai dengan kebutuhan user atau tidak.
- (vii.) Menyusun Laporan Penelitian. Penyusunan laporan dilakukan untuk memberikan penjelasan secara tertulis terhadap hasil penelitian.

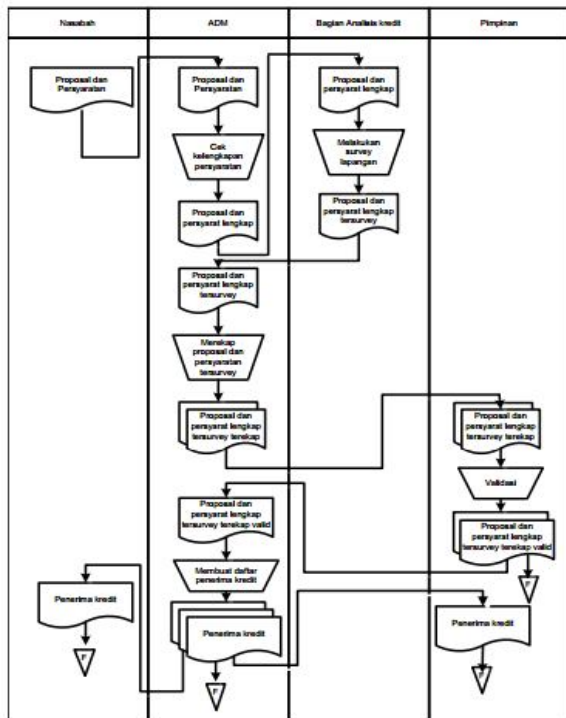
4. Analisa dan Perancangan Sistem

4.1. Analisa Sistem

Analisa sistem merupakan penguraian dari sistem informasi kedalam komponennya dengan maksud mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

4.1.1. Aliran Sistem Informasi Sistem Lama

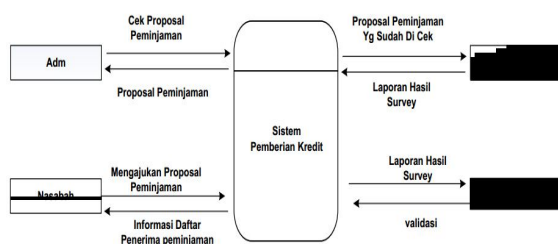
Gambar 1 berikut menjelaskan tentang Aliran Sistem Informasi (ASI) Sistem Lama:



Gambar 1. ASI Sistem Lama

4.1.2. Context Diagram Sistem Lama

Diagram konteks juga memberikan gambaran ruang lingkup sistem secara global dan keterkaitan kegiatan sistem informasi yang dilakukan oleh tiap komponen dengan lingkungan luarnya. Gambar 2 merupakan context diagram lama dari SPK Pemberian Pinjaman Nasabah Usaha Ekonomi Desa Simpan Pinjam (UED-SP).

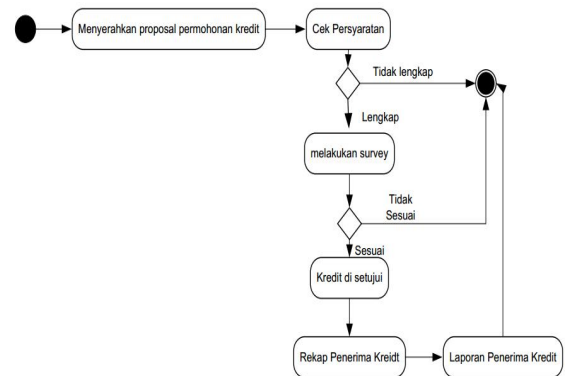


Gambar 2. Context Diagram Sistem Lama

4.1.3. Activity Diagram Sistem Lama

Aktivasi dilakukan dimulai dari nasabah menyerahkan permohonan kredit kemudian di cek persyaratan kredit jika lengkap maka dilakukan survei jika tidak end point selanjutnya dilakukan survei jika survei tidak sesuai maka end point jika sesuai kredit disetujui berdasarkan kredit nasabah direkap jadilah laporan penerima kredit selanjutnya end point yaitu

simbol lingkaran kecil yang diarsir penuh lalu diberi lingkaran luar.



Gambar 3. Activity Diagram Sistem Lama

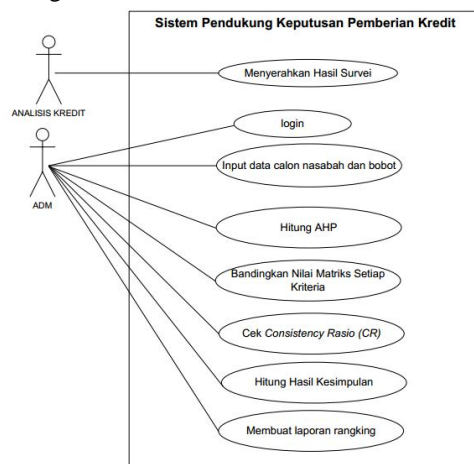
4.2. Perancangan Sistem

4.2.1. Perancangan Secara Global

Sebagai langkah awal, untuk merancang SPK baru adalah dengan membuat model perancangan secara global. Alat bantu yang digunakan UML. Disini perlu ditekankan bahwa tidak semua diagram yang ada di UML digunakan, tetapi hanya beberapa diantaranya :

4.2.1.1. Use Case Diagram

Sebagaimana telah dijabarkan sebelumnya bahwa aktor user dari usaha ekonomi desa simpan pinjam (UED-SP) adalah ADM. Dengan demikian, dalam use case diagram ini, yang menjadi aktor utama adalah ADM. Pada gambar 4 dibawah ini adalah merupakan use case dari SPK Pemberian Kredit Nasabah usaha ekonomi simpan pinjam (UED-SP) yang akan dirancang.

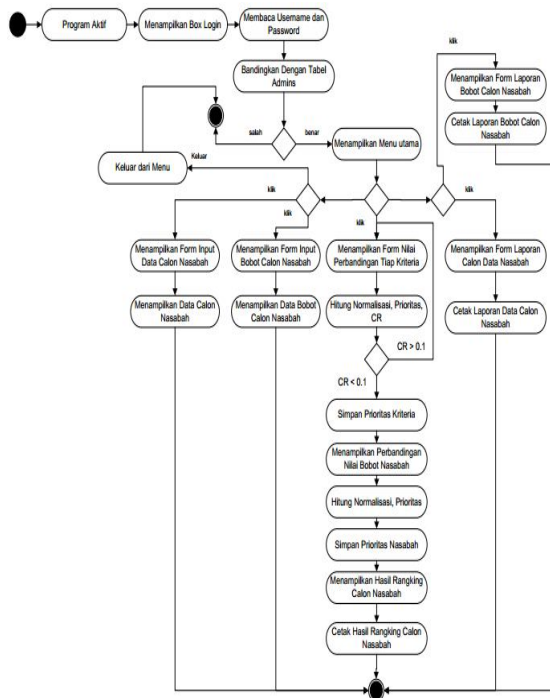


Gambar 4. Use Case Diagram SPK Pemberian Kredit

Pada diagram use case diatas terdapat entity internal yaitu ADM. dimulai dari ADM login, input data calon nasabah dan bobot, hitung AHP, bandingkan nilai matriks setiap criteria, cek consistency rasio (CR), hitung hasil kesimpulan, membuat laporan rangking.

4.2.1.2. Activity Diagram

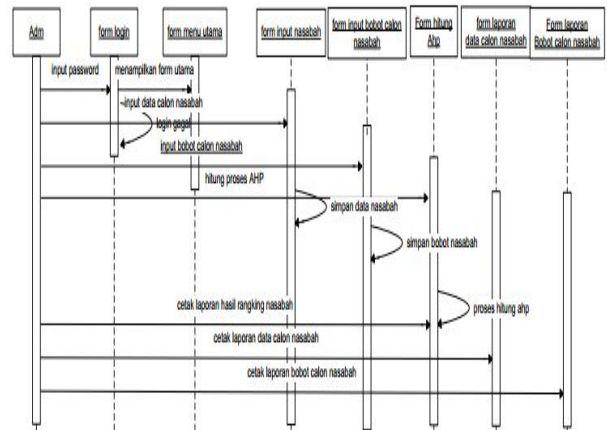
Aktifitas diawali dengan simbol start point berupa simbol lingkaran kecil dengan arsiran penuh. Aktifitas dimulai dengan login dengan menampilkan menu utama, dimana terdiri dari beberapa pilihan, jika memilih menu input data calon nasabah maka muncul form untuk menginput data calon nasabah, jika memilih menu input bobot calon nasabah maka muncul form untuk menginput bobot calon nasabah, jika memilih menu Hitung AHP maka muncul form perbandingan nilai setiap kriteria, nilai prioritas dan nilai Consistency Rasio (CR) dan kemudian lanjut ke perbandingan matriks nilai bobot setiap nasabah, lalu menampilkan hasil ranking setiap nasabah dan ada menu laporan untuk menampilkan laporan hasil ranking nasabah, jika pilih menu laporan nasabah maka akan tampil form yang menampilkan cetak laporan identitas calon nasabah, kemudian jika pilih menu laporan bobot nasabah maka akan tampil form yang menampilkan cetak laporan bobot calon nasabah. Jika pilih exit maka mengakhiri aplikasi end point yaitu simbol lingkaran kecil yang diarsir penuh lalu diberi lingkaran luar.



Gambar 5. Activity Diagram SPK Pemberian Kredit

4.2.1.3. Sequence Diagram

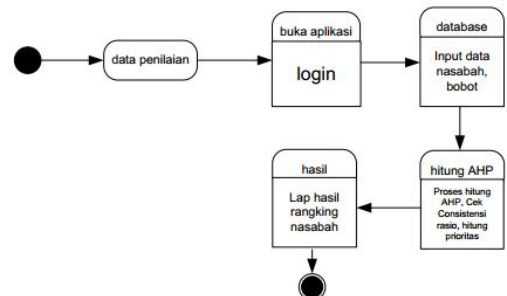
Diagram sequence login menggambarkan bagaimana aplikasi sistem pendukung keputusan melakukan autentikasi pengguna sehingga ADM dapat menggunakan aplikasi. ADM masuk ke dalam form login dan memasukkan username dan password. Sistem akan menverifikasi user name dan password apakah sesuai dengan database login. Jika sesuai maka sistem akan menampilkan form menu yang aktif. ADM melakukan input data calon nasabah dan input data bobot calon nasabah, kemudian melakukan perhitungan AHP dari tiap bobot nasabah pada form hitung AHP sehingga mendapatkan nilai perankingan calon nasabah, diagram sequence dapat dilihat pada gambar 6 berikut ini:



Gambar 6. Sequence Diagram SPK Pemberian Kredit

4.2.1.4. State Diagram

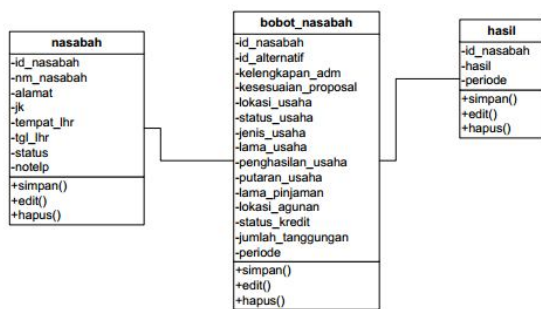
State dimulai dengan membaca database nasabah dan database kriteria. State selanjutnya adalah mengklik kode nasabah dan kode kriteria yang diinginkan dan dilanjutkan dengan melakukan matriks perbandingan setiap kriteria dan matriks perbandingan alternatif tiap nasabah.



Gambar 7. State Diagram SPK Pemberian Kredit

4.2.1.5. Class Diagram

Gambar 8 merupakan class diagram dari SPK Pemberian Kredit Calon Nasabah. Pada gambar tersebut terdapat sejumlah class yang terdiri dari class nasabah, class bobot_nasabah, dan class hasil. Masing-masing kelas tersebut memiliki atribut guna mengidentifikasi jenisnya dan isi dari sistem yang dirancang. Class-class tersebut saling berkaitan hingga menunjukkan aktifitas sistem yang akan menghasilkan informasi.



Gambar 8. Class Diagram SPK Pemberian Kredit

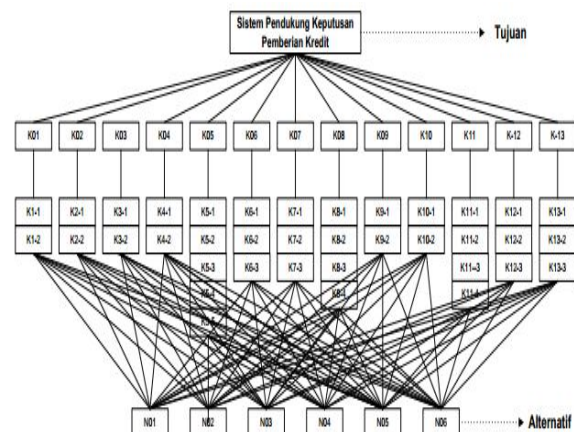
4.2.1.6. Perancangan Model AHP

Model pendukung keputusan ini akan menguraikan masalah multikriteria tersebut menjadi suatu hirarki. Multikriteria yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kriteria-kriteria yang digunakan beserta subkriteria-subkriteria penilaiannya. Jenis kriteria, subkriteria penilaian serta alternatif penilaian yang digunakan dalam penelitian dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Kriteria, Subkriteria Penilaian

KODE KRITERIA	NAMA KRITERIA	SUB KRITERIA	BOBOT
K1	KELENGKAPAN ADM	LENGKAP	2
		KURANG LENGKAP	1
K2	KESESUAIAN PROPOSAL	SESUAI	2
		KURANG SESUAI	1
K3	LOKASI USAHA	USAHA DIDESA	2
		USAHA DILUAR DESA	1
K4	STATUS USAHA	USAHA SENDIRI	2
		BAGI HASIL	1
K5	JENIS USAHA	PERKEBUNAN	5
		DAGANG	4
		TERNAK	3
		INDUSTRI RUMAH TANGGA	2
		PERKANTANAN	1
K6	LAMA USAHA	>9 TAHUN	3
		4-9 TAHUN	2
K7	PENGHASILAN USAHA	<4 TAHUN	1
		>4 JUTA	3
K8	PUTARAN USAHA	2-4 JUTA	2
		<2 JUTA	1
K9	LAMA PINJAMAN	HARIAN	4
		MINGGUAN	3
		BULANAN	2
		MUSIMAN	1
K10	AGUNAN	1 TAHUN	2
		2 TAHUN	1
K11	JENIS AGUNAN	DIDESA	2
		DILUAR DESA	1
		TANAH	4
		RUMAH	3
K12	STATUS KREDIT	SK PNS	2
		BPKB	1
K13	JUMLAH ANAK	TDK ADA KREDIT DI LMBG LAIN	2
		ADA KREDIT DI LMBG LAIN	1
K14	JUMLAH ANAK	0-2 ORANG	3
		3-4 ORANG	2
K15	JUMLAH ANAK	>4 ORANG	1

Berdasarkan data jenis kriteria dan subkriteria yang ada, maka dapat dibuat sebuah model hirarki dimana tujuan atau adalah pemberian kredit nasabah. Selanjutnya elemen sub level satu adalah jenis-jenis kriteria yaitu kelengkapan ADM, kesesuaian proposal dengan usaha, lokasi usaha, status usaha, jenis usaha, lama usaha, penghasilan usaha, putaran usaha, lama pinjaman, agunan, jenis agunan, karakter, jumlah tanggungan. Masing-masing elemen pada kriteria mempunyai subkriteria. Lebih jelasnya model hirarki tersebut di atas dapat dilihat pada gambar 9 berikut ini:



Gambar 10. Hierarki Pemberian Kredit

Keterangan Pemberian Kredit dijelaskan di tabel 2.

4.2.1.6.1. Penentuan Matriks Perbandingan Kriteria

Elemen-elemen pada sub level satu adalah kelengkapan adm, lokasi usaha, status usaha, jenis usaha, lama usaha, penghasilan usaha, putaran usaha, lama pinjaman, agunan, jenis agunan, karakter, kesesuaian proposal dengan usaha, jumlah tanggungan. Misalkan k01=Kelengkapan Administrasi, k02=kesesuaian proposal dengan usaha yang dijalankan, k03=lokasi usaha, k04=status usaha, k05= jenis usaha, k06=lama usaha, k07=penghasilan usaha, k08= putaran usaha, k09=lama pinjaman, k10=agunan, k11=jenis agunan, k12=karakter dan k13=jumlah tanggungan Pada elemen-elemen tersebut akan dilakukan perbandingan berpasangan dengan aturan perbandingan yang ada. Nilai-nilai perbandingan tersebut dimasukkan ke dalam matriks perbandingan berpasangan (lihat tabel 3).

Tabel 2. Keterangan Hirarki Pemberian Kredit

KODE KRITERIA	NAMA KRITERIA	KODE SUB KRITERIA	SUB KRITERIA
K1	KELENGKAPAN ADM	K1-1	LENGKAP
		K1-2	KURANG LENGKAP
K2	KESESUAI PROPOSAL	K2-1	SESUAI
		K2-2	KURANG SESUAI
K3	LOKASI USAHA	K3-1	USAHA DIDESA
		K3-2	USAHA DILUAR DESA
K4	STATUS USAHA	K4-1	USAHA SENDIRI
		K4-2	BAGI HASIL
K5	JENIS USAHA	K5-1	TANI
		K5-2	DAGANG
		K5-3	TERNAK
		K5-4	INDUSTRI RUMAH TANGGA
		K5-5	PERIKANAN
K6	LAMA USAHA	K6-1	>9 TAHUN
		K6-2	5-9 TAHUN
		K6-3	<4 TAHUN
K7	PENGHASILAN USAHA	K7-1	>4 JUTA
		K7-2	2-4 JUTA
		K7-3	<2 JUTA
K8	PUTARAN USAHA	K8-1	HARIAN
		K8-2	MINGGUAN
		K8-3	BULANAN
		K8-4	MUSIMAN
K9	LAMA PINJAMAN	K9-1	1 TAHUN
		K9-2	2 TAHUN
K10	AGUNAN	K10-1	DIDESA
		K10-2	DILUAR DESA
K11	JENIS AGUNAN	K11-1	TANAH
		K11-2	RUMAH
		K11-3	SK PNS

K12	STATUS KREDIT	K11-4	BPKB
		K12-1	TDK ADA KREDIT DI LMBG LAIN
		K12-2	ADA KREDIT DI LMBG LAIN
K13	JUMLAH ANAK	K13-1	0-2 ORANG
		K13-2	3-4 ORANG
		K13-3	>4 ORANG

Tabel 3. Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria

GOAL	K01	K02	K03	K04	K05	K06	K07	K08	K09	K10	K11	K12	K13
K01	1	2	3	2	2	3	2	3	3	2	3	4	2
K02	0,5	1	2	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3
K03	0,33	0,5	1	2	3	2	3	2	3	2	5	3	3
K04	0,5	0,33	0,5	1	2	3	2	3	2	2	2	3	2
K05	0,5	0,33	0,33	0,5	1	3	2	3	3	2	2	3	2
K06	0,33	0,5	0,5	0,33	0,33	1	3	2	2	3	3	5	2
K07	0,5	0,33	0,33	0,5	0,5	0,33	1	3	3	3	3	3	3
K08	0,33	0,5	0,5	0,33	0,33	0,5	0,33	1	2	2	2	3	3
K09	0,33	0,5	0,33	0,5	0,33	0,5	0,33	0,5	1	2	3	3	2
K10	0,5	0,33	0,5	0,5	0,5	0,33	0,33	0,5	0,5	1	3	2	2
K11	0,33	0,33	0,2	0,5	0,5	0,33	0,33	0,5	0,33	0,33	1	3	2
K12	0,25	0,33	0,33	0,33	0,33	0,2	0,33	0,33	0,33	0,5	0,33	1	3
K13	0,5	0,33	0,33	0,5	0,5	0,5	0,33	0,33	0,5	0,5	0,5	0,33	1
TOTAL	5,92	7,33	9,87	12	14,3	16,7	18	21,2	22,7	23,3	30,8	36,3	30

Pada tabel 3 diatas merupakan tabel nilai perbandingan berpasangan antar kriteria. Pada tabel terdapat nilai satu disetiap diagonal matriks yang merupakan nilai perbandingan variabel dengan variabel itu sendiri. Nilai perbandingan berpasangan antara variabel yang satu dengan variabel lainnya menerapkan persamaan $a : b = x$, maka $b : a = 1/x$ sehingga apabila $a : b = 2$, maka $b : a = 1/2$ atau 0,5. Dari nilai perbandingan berpasangan perkolom matriks dijumlahkan dan memperoleh nilai total. Setelah matriks perbandingan berisi semua nilai perbandingan, maka dilakukan normalisasi matriks yaitu dengan membagi nilai perbandingan tiap sel matriks dengan nilai total kolom sel yang bersangkutan. Misalnya k01: jumlah k01 = 5,92 maka nilai normalisasinya adalah $1/5,92 = 0,168$. Tabel 4 berikut adalah hasil normalisasinya.

Tabel 4. Normalisasi Perbandingan Kriteria

GOAL	K01	K02	K03	K04	K05	K06	K07	K08	K09	K10	K11	K12	K13	TOTAL	PRIORITAS
K01	0,17	0,27	0,3	0,17	0,14	0,18	0,11	0,14	0,13	0,09	0,1	0,11	0,07	1,976604	0,1521
K02	0,08	0,14	0,2	0,25	0,21	0,12	0,17	0,09	0,09	0,13	0,1	0,08	0,1	1,760464	0,1355
K03	0,06	0,07	0,1	0,17	0,21	0,12	0,17	0,09	0,13	0,09	0,16	0,08	0,1	1,545554	0,1194
K04	0,08	0,05	0,05	0,08	0,14	0,18	0,11	0,14	0,09	0,09	0,06	0,08	0,07	1,22404	0,0942
K05	0,08	0,05	0,03	0,04	0,07	0,18	0,11	0,14	0,13	0,09	0,06	0,08	0,07	1,139831	0,0877
K06	0,06	0,07	0,05	0,03	0,02	0,06	0,17	0,09	0,09	0,13	0,1	0,14	0,07	1,06565	0,0819
K07	0,08	0,05	0,03	0,04	0,03	0,02	0,06	0,14	0,13	0,13	0,1	0,08	0,1	0,998334	0,0767
K08	0,06	0,07	0,05	0,03	0,02	0,03	0,02	0,05	0,09	0,06	0,08	0,1	0,1	0,743115	0,0571
K09	0,06	0,07	0,03	0,04	0,02	0,03	0,02	0,04	0,09	0,1	0,08	0,07	0,07	0,671672	0,0516
K10	0,08	0,05	0,05	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,04	0,1	0,06	0,07	0,603214	0,0464
K11	0,06	0,05	0,02	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,03	0,08	0,07	0,471373	0,0361
K12	0,04	0,05	0,03	0,03	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,01	0,03	0,1	0,393236	0,0301
K13	0,08	0,05	0,03	0,04	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,03	0,03	0,406714	0,0312
TOTAL	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	1

Setelah dilakukan normalisasi matriks maka selanjutnya menghitung nilai prioritas yang diperoleh dengan membagikan nilai total jumlah perbaris dengan

jumlah elemen/ kriteria matriks, misalnya nilai penjumlahan baris elemen K01=1,9766 dan jumlah elemen matriks keseluruhan adalah 13 sehingga prioritas untuk K01 = 1,9766 / 13 = 0,1521. Selanjutnya perlu dilakukan pengecekan atau pengujian konsistensi rasio perbandingan dimana syarat konsistensi harus kecil dari 10% atau CR < 0.1, untuk hal ini, yang pertama dilakukan adalah membuat matriks penjumlahan tiap baris (lihat tabel 5).

Tabel 5. Matriks Penjumlahan Tiap Baris

GOAL	K01	K02	K03	K04	K05	K06	K07	K08	K09	K10	K11	K12	K13	Jml/Brs
K01	0.15	0.27	0.36	0.19	0.18	0.25	0.15	0.17	0.15	0.09	0.11	0.12	0.06	2.25
K02	0.08	0.14	0.24	0.28	0.26	0.16	0.23	0.11	0.10	0.14	0.11	0.09	0.09	2.04
K03	0.05	0.07	0.12	0.19	0.26	0.16	0.23	0.11	0.15	0.09	0.18	0.09	0.09	1.81
K04	0.08	0.04	0.06	0.09	0.18	0.25	0.15	0.17	0.10	0.09	0.07	0.09	0.06	1.44
K05	0.08	0.04	0.04	0.05	0.09	0.25	0.15	0.17	0.15	0.09	0.07	0.09	0.06	1.34
K06	0.05	0.07	0.06	0.03	0.03	0.08	0.23	0.11	0.10	0.14	0.11	0.15	0.06	1.23
K07	0.08	0.04	0.04	0.05	0.04	0.03	0.08	0.17	0.15	0.14	0.11	0.09	0.09	1.11
K08	0.05	0.07	0.06	0.03	0.03	0.04	0.03	0.06	0.10	0.09	0.07	0.09	0.09	0.81
K09	0.05	0.07	0.04	0.05	0.03	0.04	0.03	0.03	0.05	0.09	0.11	0.09	0.06	0.73
K10	0.08	0.04	0.06	0.05	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.05	0.11	0.06	0.06	0.70
K11	0.05	0.04	0.02	0.05	0.04	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.04	0.09	0.06	0.55
K12	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03	0.02	0.03	0.02	0.02	0.02	0.01	0.03	0.09	0.45
K13	0.08	0.04	0.04	0.05	0.04	0.04	0.03	0.02	0.03	0.02	0.02	0.01	0.03	0.48
TOTAL														15.80

Nilai 0.15 pada baris K01 kolom K01 diperoleh dari nilai prioritas baris K01 pada tabel 4 di kali dengan nilai baris K01 kolom K01 pada tabel 3. $0.15 = 0.15 \times 1$ Nilai 0.08 pada baris K02 kolom K01 diperoleh dari nilai prioritas baris K01 pada tabel 4 di kali dengan nilai baris K02 kolom K01 pada tabel 3. $0.08 = 0.15 \times 0.5$ Kolom jumlah pada tabel 5 diperoleh dengan menjumlahkan nilai pada masing-masing baris pada tabel tersebut, misalnya, nilai 2.25 pada kolom jumlah merupakan hasil penjumlahan dari $0.15 + 0.27 + 0.36 + 0.19 + 0.18 + 0.25 + 0.15 + 0.17 + 0.15 + 0.09 + 0.11 + 0.12 + 0.06$. Kemudian melakukan perhitungan rasio konsistensi, untuk menghitung rasio konsistensi perlu di buat tabel perhitungan rasio konsistensi (tabel 6).

Tabel 6. Perhitungan Rasio Konsistensi

GOAL	Jml/brs	Prioritas	Hasil
K01	2.25	0.15	2.41
K02	2.04	0.14	2.17
K03	1.81	0.12	1.93
K04	1.44	0.09	1.54
K05	1.34	0.09	1.43
K06	1.23	0.08	1.31
K07	1.11	0.08	1.19
K08	0.81	0.06	0.87
K09	0.73	0.05	0.79
K10	0.66	0.05	0.70
K11	0.51	0.04	0.55
K12	0.42	0.03	0.45
K13	0.44	0.03	0.48
TOTAL			15.80

Kolom Jml/brs didapat dari kolom Jml/brs pada tabel 3.5, sedangkan kolom prioritas diperoleh dari kolom prioritas pada tabel 3.4. Nilai 2.41 pada baris K01 kolom Hasil di dapat dari menjumlahkan nilai-nilai pada baris K01, dan nilai 15.80 pada baris total kolom hasil didapat dari menjumlahkan semua nilai pada kolom hasil.

Tabel 7. Indeks Random

Ukuran Matriks	1,2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
IR	0,00	0,58	0,90	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49	1,51	1,48	1,56

Dari tabel 6 diperoleh nilai-nilai sebagai berikut :

Total : 15.80

n (jumlah kriteria) : 13

λ maks (Total / n) : $15.80 / 13 = 1.22$

CI ((λ maks-n)/(n-1)) : $((1.22-13)/(13-1)) = -0.982$

CR (CI/IR) : $0.982 / 1.56$ (karena n = 13, maka IR = 1.56) : $-0.629 < -0.629 < 0.1$, berarti matriks konsisten.

Jika tidak konsisten maka harus dilakukan penilaian ulang.

4.2.1.6.2. Penentuan Matriks Perbandingan

Alternatif disini adalah nasabah, dimana nasabah akan dibandingkan dengan nasabah lain berdasarkan setiap kriteria yang ada dimana kriteria yang ada adalah tiga belas maka setiap nasabah dibandingkan sebanyak tiga belas kali perbandingan. Berikut adalah tabel 8 Alternatif.

Tabel 8. Alternatif

Kode Alternatif	Nama Alternatif
N1	Budi
N2	Rudo
N3	Anto
N4	Mona
N5	Sutrisno
N6	Yuli

Tabel 8 merupakan tabel alternatif dimana alternatif terdapat enam nasabah, dari enam alternatif diatas akan dibandingkan perkriteria hingga mendapatkan hasil nilai kesimpulan berupa perankingan dimana rangking dua besar yang akan diambil. Berikutnya proses perbandingan alternative akan dilakukan perkriteria. Eq. Kriteria kelengkapan ADM, Kesesuaian proposal dengan usaha, lokasi usaha, Status usaha, jenis usaha, lama usaha, Penghasilan usaha, putaran usaha, lama pinjaman, Anggunan, Jenis anggunan, jenis kredit, jumlah anak sampai diperoleh hasil kesimpulan seperti tabel 9 berikut ini:

Tabel 9. Prioritas Kriteria

K01	K02	K03	K04	K05	K06	K07	K08	K09	K10	K11	K12	K13
0.1521	0.1355	0.1194	0.0942	0.0877	0.0819	0.0767	0.0571	0.0516	0.0464	0.0361	0.0301	0.0312

Tabel 10. Tabel Hasil Kesimpulan

GO AL	K01	K02	K03	K04	K05	K06	K07	K08	K09	K10	K11	K12	K13	kesimpulan
N1	0.034	0.034	0.013	0.024	0.023	0.019	0.011	0.014	0.011	0.004	0.007	0.006	0.007	0.2069
N2	0.017	0.017	0.027	0.012	0.018	0.013	0.016	0.007	0.007	0.008	0.005	0.004	0.004	0.1543
N3	0.017	0.017	0.027	0.024	0.012	0.019	0.011	0.011	0.004	0.008	0.007	0.004	0.007	0.1655
N4	0.034	0.017	0.013	0.012	0.006	0.013	0.011	0.007	0.007	0.012	0.005	0.004	0.004	0.1446
N5	0.034	0.017	0.027	0.012	0.012	0.006	0.016	0.007	0.011	0.008	0.007	0.006	0.004	0.1671
N6	0.017	0.034	0.013	0.012	0.018	0.013	0.011	0.011	0.011	0.008	0.005	0.006	0.004	0.1617

Tabel 10 merupakan tabel hasil kesimpulan. Pada tabel terdapat nilai kesimpulan dimana didapat dari penjumlahan prioritas kriteria dikali dengan prioritas alternatif setiap kriteria, misalnya nilai kesimpulan N1 adalah 0,203 berikut cara pencariannya :

$$\begin{aligned}
 N1 &= (0.1521 \times 0,22) + (0.1355 \times 0,25) + (0.1194 \times 0,11) + (0.0942 \times 0,25) + (0.0877 \times 0,27) + (0.0819 \times 0,23) + (0.0767 \times 0,14) + (0.0571 \times 0,25) + (0.0516 \times 0,21) + (0.0464 \times 0,08) + (0.0361 \times 0,20) + (0.0301 \times 0,20) + (0.0312 \times 0,21) \\
 &= 0,2069
 \end{aligned}$$

Dari tabel 10 dapat disimpulkan bahwa N1 mempunyai skor paling tinggi yaitu 0.2069, N2 dengan skor 0.1543 ,sedangkan N3 dengan skor 0.1655 ,N4 dengan skor 0.1446, N5 dengan skor 0.1671 ,dan yang terakhir N6 dengan skor 0.1617 berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan

bahwa urutan yang paling direkomendasikan menerima kredit adalah N1.

5. Implementasi Sistem

Pada bagian ini, menampilkan yang sudah dirancang pada fase perancangan sistem yang terdiri dari:

- (i.) Tampilan Login Admin. Untuk masuk kehalaman admin harus login terlebih dahulu.



Gambar 18. Login Admin

- (ii.) Halaman home atau bisa di sebut menu utama merupakan halaman yang pertama kali tampil setelah pengguna melakukan login.



Gambar 19. Halaman Utama

Pada form menu utama ini terdapat tombol yang dapat digunakan pengguna untuk menuju form input data calon nasabah, input data bobot calon nasabah, hitung AHP, cetak laporan dan tombol logout.

- (iii.) Input Calon Nasabah. Halaman input calon nasabah merupakan halaman yang tampil setelah pengguna mengklik tombol input nasabah. Pada form input calon nasabah ini pengguna dapat melakukan input data calon nasabah, edit data calon nasabah dan hapus data calon nasabah.

Gambar 20. Input Calon Nasabah

- (iv.) Input Data Bobot Calon Nasabah. Halaman input data bobot calon nasabah merupakan halaman yang tampil setelah pengguna mengklik tombol input bobot nasabah. Pada form input bobot calon nasabah ini pengguna dapat melakukan input data bobot calon nasabah, edit data bobot calon nasabah dan hapus data bobot calon nasabah.

Gambar 21. Data Bobot Nasabah

- (v.) Hitung AHP. Tampilan ini merupakan tampilan perbandingan matriks kriteria berpasangan, di form ini lah terjadinya perhitungan metode Analytical Hierarchy

Process untuk mencari nilai prioritas setiap nasabah.


KRITERIA	K01	K02	K03	K04	K05	K06	K07	K08	K09	K10	K11	K12	K13	PRIORITAS
K01	1	2	2	2	2	3	2	2	3	3	4	2	2	0.1522
K02	0.5	1	2	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	0.1355
K03	0.33	0.5	1	2	3	2	2	2	3	3	3	3	3	0.1184
K04	0.5	0.33	0.5	1	2	3	2	2	3	3	3	3	3	0.0942
K05	0.5	0.33	0.5	1	2	3	2	2	3	3	3	3	3	0.0877
K06	0.33	0.5	0.33	0.5	1	2	2	2	3	3	3	3	3	0.0819
K07	0.5	0.33	0.5	0.5	0.33	1	2	2	3	3	3	3	3	0.0767
K08	0.33	0.5	0.33	0.33	0.33	0.5	1	2	2	3	3	3	3	0.0571
K09	0.33	0.5	0.33	0.5	0.33	0.5	1	2	3	3	3	3	3	0.0519
K10	0.5	0.33	0.5	0.5	0.33	0.33	0.5	1	2	3	3	3	3	0.0464
K11	0.33	0.33	0.2	0.5	0.33	0.33	0.5	0.33	0.33	1	2	3	3	0.0391
K12	0.25	0.33	0.33	0.33	0.33	0.2	0.33	0.33	0.5	0.33	1	3	3	0.0361
K13	0.5	0.33	0.33	0.5	0.5	0.33	0.33	0.5	0.5	0.33	1	3	3	0.0312
Jumlah	3.0	3.36	3.65	11.99	14.32	16.69	17.98	21.10	22.84	23.35	30.83	36.33	30	

Gambar 22. Perhitungan AHP

- (vi.) Gambar 23 merupakan tampilan Laporan Hasil Perhitungan AHP. Halaman ini merupakan tampilan laporan hasil perhitungan AHP, yang bisa di lihat nilai hasil dan persentase tiap nasabah
- (vii.) Gambar 24 merupakan Tampilan Laporan Data Calon Nasabah Halaman ini merupakan tampilan laporan data calon nasabah yang menampilkan id nasabah, nama nasabah, alamat, jenis kelamin, tanggal lahir, status dan no telepon.
- (viii.) Gambar 25. Tampilan Laporan Bobot Calon Nasabah Halaman ini merupakan tampilan laporan data bobot calon nasabah yang menampilkan id nasabah, kode alternatif dan bobot criteria dari tiap nasabah.

NO	ID NASABAH	NAMA	ALAMAT	KODE ALTERNATIF	HASIL PERHITUNGAN	PERSENTASE HASIL
1	NAS000000000001	nasabah 1	pekanbaru	N1	0.2069	20.69 %
2	NAS000000000005	nasabah 5	jalan 5	N5	0.1671	16.71 %
3	NAS000000000003	nasabah 3	jalan 3	N3	0.1655	16.55 %
4	NAS000000000006	nasabah 6	jalan 6	N6	0.1617	16.17 %
5	NAS000000000002	nasabah 2	jalan 2	N2	0.1543	15.43 %
6	NAS000000000004	nasabah 4	jalan 4	N4	0.1446	14.46 %


Gambar 23. Laporan Perhitungan AHP

 USAMA EKONOMI DESA SIMPAN PINJAM (UED-SP) DESA KESAMBO AMPAI Jl. Baitus Sahegra Desa Kesambo Ampai Kec. Miantan Bengkalis - Riau							
LAPORAN DATA NASABAH							
NO	ID NASABAH	NAMA NASABAH	ALAMAT	JENIS KELAMIN	TEMPAT LAHIR	TANGGAL LAHIR	STATUS NO. TELEPON
1	NAS000000000001	nasabah 1	perkantara	Pria	panam	07-10-2013	Meninggal (085338432
2	NAS000000000002	nasabah 2	jalan 2	Wanita	koca 2	08-06-1981	single (0854373
3	NAS000000000003	nasabah 3	jalan 3	Pria	koca 3	08-10-1988	single (0854373
4	NAS000000000004	nasabah 4	jalan 4	Wanita	putam 4	09-10-2013	Duda (077074444
5	NAS000000000005	nasabah 5	jalan 5	Wanita	rumah 5	16-10-2013	single (0088787555
6	NAS000000000006	nasabah 6	jalan 6	Pria	koca 6	23-10-2013	single (0608080806
7	NAS000000000007	nasabah 7	jalan 7	Pria	koca 7	08-10-2013	single (0707070707
8	NAS000000000008	nasabah 8	jalan 8	Pria	rumah 8	22-10-2013	single (0808080808
9	NAS000000000009	nasabah 9	jalan 9	Pria	rumah 9	02-10-2013	single (0909090909
10	NAS000000000010	nasabah 10	jalan 10	Pria	panam 10	13-10-2013	single (010101010101
11	NAS000000000011	nasabah 11	jalan 11	Pria	panam 11	17-10-2013	single (011010110111
12	NAS000000000012	nasabah 12	jalan 12	Pria	koca 12	07-10-2013	single (012012012012

Miantan, 11 - 09 - 2013

ABMAH ROBIN
Ketua

Gambar 24. Informasi Calon Nasabah

 USAMA EKONOMI DESA SIMPAN PINJAM (UED-SP) DESA KESAMBO AMPAI Jl. Baitus Sahegra Desa Kesambo Ampai Kec. Miantan Bengkalis - Riau																
LAPORAN DATA BOBOT NASABAH																
ID NASABAH	KODE KREDIT/STAF	KERANGKASAN KREDIT	KERANGKASAN PROSIAL	LOKASI TIJAK	JENIS TIJAK	BENTUK TIJAK	LAMA TIJAK	PERINGKAT TIJAK	PERINGKAT TIJAK	LAMA PERINGKAT TIJAK	LOKASI ASYRAK	JENIS ASYRAK	STATUS KREDIT/STAF	TANGGAL AWAL	PERIOD	
NAS000000000001	Anggot	Pinjam	Pinjam	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai
NAS000000000002	Anggot	Pinjam	Pinjam	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai
NAS000000000003	Anggot	Pinjam	Pinjam	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai
NAS000000000004	Anggot	Pinjam	Pinjam	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai
NAS000000000005	Anggot	Pinjam	Pinjam	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai
NAS000000000006	Anggot	Pinjam	Pinjam	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai
NAS000000000007	Anggot	Pinjam	Pinjam	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai
NAS000000000008	Anggot	Pinjam	Pinjam	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai
NAS000000000009	Anggot	Pinjam	Pinjam	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai
NAS000000000010	Anggot	Pinjam	Pinjam	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai
NAS000000000011	Anggot	Pinjam	Pinjam	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai
NAS000000000012	Anggot	Pinjam	Pinjam	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai	Desa Kesambo Ampai

Miantan, 11 - 09 - 2013

ABMAH ROBIN
Ketua

Gambar 25. Laporan Bobot Calon Nasabah

6.1. Saran

Berdasarkan kesimpulan dari keseluruhan isi skripsi ini, maka penulis memberikan beberapa saran yang dapat dijadikan acuan untuk mengembangkan sistem. Adapun saran dari penulis adalah sebagai berikut :

- Pemeliharaan terhadap sistem dilakukan secara berkala agar sistem dapat bertahan lama.
- Diperlukan adanya pelatihan dan pemahaman bagi pengguna sistem mengenai sistem dan model analytical hierarchy process.
- Sistem pendukung keputusan pemberian kredit ini dapat dikembangkan lagi sesuai dengan kebutuhan-kebutuhan yang ada.

Referensi

- A.S, Rosa dan M. Shalahuddin., (2011), Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak, Modula, Bandung.
- Anonymous., (2010), Panduan Pengelolaan Administrasi Dan Keuangan UEDSP Program Pemberdayaan Desa (PPD), Riau

6. Penutup

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa dan pembahasan serta uraian dari bab-bab sebelumnya maka dapat disimpulkan :

- Dengan dirancang sebuah aplikasi berbentuk Sistem Pendukung Keputusan, maka dapat membantu bagian Administrasi tata usaha dalam memutuskan siapa nasabah yang berhak untuk menerima kredit.
- Dengan dirancang sistem ini dapat meningkatkan kinerja dan menghemat waktu bagian Administrasi tata usaha dalam proses pemberian kredit.
- Dengan dirancangnya aplikasi sistem pendukung keputusan pemberian kredit menggunakan model Analytical Hierarchy Process (AHP) keputusan yang di hasilkan dapat tepat sasaran.

- Jogiyanto., (2005), Analisis & Desain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur Teori Dan Praktek Aplikasi Bisnis, Andi, Yogyakarta
- Kadir, Abdul., (2008), Dasar Pemograman Web Dinamis Menggunakan PHP, Andi, Yogyakarta
- Kusrini., (2007), Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan, Andi, Yogyakarta
- Listiyono, H., Sunardi, dan Khristianto, T., (2011), Rekayasa Perangkat Lunak Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Kredit (Studi Kasus pada BPR Argo Dana Semarang), Universitas Stikubank, Semarang
- Sunarto, (2008), Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Handphone Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp) Berbasis Php, Politeknik Elektronika Negeri Surabaya Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya
- Sutanta Edhy., (2011), Basis Data Dalam Tinjauan Konseptual, ANDI, Yogyakarta.
- http://eprints.undip.ac.id/33722/1/Analytical_hierarchy.pdf, Mei, 2008.122
- <http://ngenyiz.blogspot.com/2009/02/prinsip-pemberian-kredit-5c-principle.html>, Februari,2009.
- <http://rinaugm.blog.ugm.ac.id/2010/04/23/uml-unified-modelling-language>, April, 2010.