Analisa Kelayakan Kredit Usaha Rakyat(KUR) dengan Menggunakan Metode Analytic Hierarchy Process (AHP)

Retno Diah Untari¹, Rahmat W. Sembiring², Irfan Sudahri Damanik³

STIKOM Tunas Bangsa

Jl. Jenderal Sudirman Blok A No.1-3 Pematangsiantar 21127

retnountari90@gmail.com

Abstract- KUR is a general, individual, selective loan that aims to develop or improve a viable micro business, which is served by the Bank Sumut unit and given in rupiah. Determine the best value alternative that is worthy of receiving credit using the Analytical Hierarchy Process (AHP) method with predetermined criteria. Development tools that are used floartart with the Borland Alphi 7 programming language and microsoft access database. The basic concept of the weighted Analytical Hierarchy Process (AHP) method of performance rating in each alternative on all scales of the AHP method requires the process of normalizing the decision matrix to a scale that can be compared with all available alternative ratings. The criteria used in this method are the five criteria of the existing criteria in the calculation process of each criterion to get the best alternative results that deserve credit.

Keywords: Credit, AHP, Micro, Selective, Decision Support System

Abstrak - KUR adalah kredit yang bersifat umum, individual, selektif yang berbunga ajar bertujuan untuk mengembangkan atau meningkatkan usaha mikro yang layak , yang di layani oleh Bank Sumut unit dan diberikan dalam mata uang rupiah. Menentukan alternatif nilai terbaik yang layak menerima kredit menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dengan kriteria-kriteria yang telah ditentukan. Alat bantu pengembangan yang digunakan flowchart dengan bahasa pemograman Borland Alphi 7 serta database microsoft acces. Konsep dasar metode Analytical Hierarchy Process (AHP) penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut metode AHP membutuhkan proses normalisasi matrik keputusan ke suatu skala yang dapat di perbandingan dengan semua rating alternatif yang ada. Adapun kriteria yang di gunakan dalam metode ini adalah lima kriteria dari kriteria yang ada di lakukan proses perhitungan dari masing-masing kriteria untuk mendapatkan hasil alternatif terbaik yang layak menerima kredit.

Kata Kunci : Kredit, AHP, Mikro, Selektif, Sistem Pendukung Keputusan

1. PENDAHULUAN

Kredit adalah suatu jenis hutang yang bisa melibatkan semua jenis benda berwujud walaupun biasanya lebih sering di identikkan dengan pinjaman moneter. Kredit juga digunakan bagi masyarakat golongan menengah ke bawah saja melainkan oleh semua lapisan masyarakat untuk keberlangsungan usaha mereka. Salah satu jenis kredit yang cukup banyak peminatnya saat ini adalah Kredit Usaha Rakyat (KUR), yaitu jenis kredit yang diberikan pemerintah bagi pelaku Usaha, Mikro, Kecil, Menengah dan Koperasi (UMKM-K) di bidang usaha produktif dan layak namun belum *bankable* (Nasabah yang memenuhi persyaratan Bank). Kota

Pematangsiantar adalah salah satu kota yang mayoritas penduduknya bekerja memuat lapangan usaha, pedagang dan lainnya sejumlah 77,98% (BPS 2015) demi kelangsungan hidup. Sehingga banyak masyarakat yang ada di Kota Pematangsiantar ingin terus mengembangkan usahanya demi perekonomian semakin meningkat dan mempermudah dalam hal aksesibilitas terhadap kredit dan lembaga - lembaga keuangan, mengurangi tingkat kemiskinan, dan memperluas lapangan kerja. Oleh karena itu, salah satu kelebihan dari KUR yaitu persyaratan yang lebih mudah dibandingkan kredit lain, karena target KUR adalah untuk membantu usaha kecil berpotensi namun usaha tersebut masi tidak sesuai dengan kriteria Bank untuk menerima pinjaman. Perkembangan teknologi informasi yang semakin maju dapat memberikan solusi dari setiap permasalahan yang diatas sistem pendukung keputusan merupakan salah satu bentuk teknologi untuk memberikan hubungan dalam memutuskan permasalahan yang di hadapi. Saat ini semakin tingginya minat masyarakat untuk mendapatkan KUR, membuat pihak Bank kesulitan dalam menentukan siapa yang layak menerima KUR. Sebelumnya proses penentuan kelayakan penerima KUR masih menggunakan metode perbandingan antara pendapat/bulan dengan kebutuhan/bulan. Metode ini cukup sederhana, namun karena hanya bergantung pada satu indikator menyebabkan masih banyaknya kredit yang macet.

Sistem Pendukung Keputusan (Decision Suport System) dalam menentukan kelayakan terhadap nasabah yang layak menerima KUR. Sistem pendukung keputusan (SPK) didefinisikan sebagai sebuah sistem yang mendukung kinerja. Penggunaan Sistem Pendukung Keputusan telah banyak dipakai dalam dunia bisnis dan industri [1]-[11]. Salah satunya Analytical Hierarchy Proses (AHP). Metode ini menentukan nilai bobot untuk setiap kriteria, dan dilanjutkan dengan proses prangkingan yang akan menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif yang ditawarkan berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan, dalam hal ini alternatif yang adalah orang-orang yang ingin meminjam. Berdasarkan permasalahan diatas maka dibutuhkan sebuah sistem pendukung keputusan berbasis web yang memiliki fungsi sebagai sarana untuk mengolah data calon peminjam sehingga data tersebut dapat digunakan dalam proses pengambilan keputusan kelayakan calon peminjam yang sesuai kriteria yang diinginkan oleh pengguna sistem. Dengan adanya sistem ini diharapkan mampu mengatasi segala permasalahan dalam menentukan kelayakan calon peminjam di Bank Sumut Kantor Cabang Pembantu Pematangsiantar.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian di lakukan PT Bank Sumut Kantor Cabang Pembantu Sinaksak. Data penelitian diperoleh dengan melakukan wawancara secara langsung pada pihak Bank Sumut. Proses penyelesaian menggunakan salah satu metode yang ada di Sistem Pendukung Keputusan yakni AHP dan diuji menggunakan program web.

2.1 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan dan pemanipulasian data. Sistem itu digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi

semiterstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tidak seorangpun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat[12].

2.2 Metode AHP

AHP umumnya digunakan dengan tujuan untuk menyusun prioritas dari berbagai alternatif pilihan yang ada dan pilihan-pilihan tersebut bersifat kompleks atau multikriteria [13].

Langkah-langkah penyelesaian dalam metode AHP sebagai berikut:

1. Menentukan jenis-jenis kriteria calon penerima KUR .
2. Menyusun kriteria-kriteria tersebut dalam bentuk matriks berpasangan.
3. Menjumlah matriks kolom.
4. Menghitung nilai elemen kolom kriteria dengan rumus masing-masing elemen kolom dibagi dengan jumlah matriks kolom.
5. Menghitung nilai prioritas kriteria dengan rumus menjumlah matriks baris hasil langkah 3 dan hasilnya langkah 5 dibagi dengan jumlah kriteria.
6. Menentukan alternatif-alternatif yang akan menjadi pilihan.
7. Menyusun alternatif-alternatif yang telah ditentukan dalam bentuk matriks berpasangan untuk masing-masing kriteria. Sehingga akan ada sebanyak n buah matriks berpasangan antar alternatif.
8. Masing-masing matriks berpasangan antar alternatif sebanyak n buah matriks, masing-masing matriksnya dijumlah perkolomnya.
9. Menghitung nilai prioritas alternatif masing-masing matriks berpasangan antar alternatif dengan rumus seperti langkah 3 dan langkah 5.
10. Menguji konsistensi setiap matriks berpasangan antar alternatif dengan rumus masing-masing elemen matriks berpasangan pada langkah 2 dikalikan dengan nilai prioritas kriteria. Hasilnya masing-masing baris dijumlah, kemudian hasilnya dibagi dengan masing-masing nilai prioritas kriteria sebanyak $\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3, \dots, \lambda_n$.
11. Menghitung nilai lamda maksimum dengan rumus: $\lambda_{max} = \sum \lambda_n$
12. Menghitung nilai Indeks Konsisten, dengan rumus: $CI = \lambda_{max} - n - 1$

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Penyelesaian Metode AHP

Data yang digunakan berupa data kriteria dengan pembobotan sesuai dengan rating kepentingannya. Data kriteria yang digunakan dalam menentukan kelayakan calon nasabah KUR dapat dilihat pada tabel 1. Berikut.

Tabel 1. Data Primer Yang Akan di Hitung

No	Alternatif	Kriteria				
		Produktivitas Usaha	Kondisi Usaha	Jaminan	Status Kredit	Jumlah Pinjaman
1	Dewi Sartika	Usaha Warnet	Warnet Sepi	Tanah persawahan senilai 216 juta	Sudah pernah punya kredit / non kur	100 juta
		Ternak Lembu				
		Mengajar	Lembu kurang terurus			
		Pabrik Trplek				
2	Malaudin Manurung	Usaha Angkot SKB 5 unit	Angkot berhasil	Sertifikat rumah senilai 101 juta	Sudah pernah punya	100 juta
		Usaha kelontong	Kelontong			

No	Alternatif	Kriteria				
		Produktivitas Usaha	Kondisi Usaha	Jaminan	Status Kredit	Jumlah Pinjaman
			sepi		kredit / non kur	
		Agen gas elpiji	Elpiji			
Suami Kerja di PT bringston	langkah					
3	Nuri Ariyani	Usaha bakso	Bakso sepi	sertifikat rumah senilai 205 juta	Sudah pernah di Bank BRI	75 juta
		Usaha molen	Molen berhasil			
		Kebun karet	Harga karet menurun			
		Kerja di Bringston				
3	Malfinas Sihaan	usaha papan bunga	papan bunga lancar	sertifikat tanah kosong senilai 56 juta	Sudah pernah Kredit	30 juta
		usaha jual assesoris sekolahan	jual assesoris lancar			
		mengajar guru pramuka				
5	Riska Yunita	usaha butik	usaha butik lancar	sertifikat rumah senilai 230 juta	Baru	110 juta
		online shop				
		istri kerja apotek				
		suami kerja di bank				

Dengan tingkat kepentingan sebagai berikut :

Tabel 2. Tingkat Kepentingan Kriteria

Kriteria	Sub Kriteria	Nilai
Status kredit	Pernah	5
	Tidak pernah	2
Produktivitas	Jumlah usaha	5
	2-3	3
	1	2
Kondisi usaha	Sangat Lancar	5
	Lancar	3
	Cukup Lancar	3
	Tidak Lancar	2
	Sangat Tidak Lancar	1
Jaminan	Ada	5
	Tidak Ada	2
Jumlah pinjaman	500 juta	2
	200 - 300 juta	3
	75 - 100 juta	5

Sedangkan data sample yang digunakan sebagai alternatif dapat dilihat pada tabel 3. berikut.

Tabel 3. Data Alternatif

No.	Alternatif	Nama Alternatif
1	A ₁	Dewi Sartika
2	A ₂	Malaudin Manurung

No.	Alternatif	Nama Alternatif
3	A ₃	Nur Ariyani
3	A ₃	Malfinas Siahaan
5	A ₅	Riska Yunita

Tabel diatas akan diolah dan dianalisa menggunakan perhitungan algoritma AHP untuk melihat *performace* dari algoritma terhadap data alternatif. Sebelum memasuki tahap perhitungan dengan algoritma AHP, penulis terlebih dahulu membuat rating kecocokan alternatif terhadap kriteria yang penulis dapatkan dari hasil observasi dan wawancara yang penulis lakukan sebelumnya. Berikut tabel rating kecocokan yang penulis dapatkan :

Tabel 4. Rating Kecocokan

No.	Alternatif	Kriteria				
		C ₁	C ₂	C ₃	C ₃	C ₅
1	A ₁	5	2	5	5	5
2	A ₂	5	3	5	5	5
3	A ₃	5	3	5	5	5
4	A ₄	5	3	5	5	5
5	A ₅	5	3	5	5	3

Setelah keseluruhan data yang diperlukan seperti kriteria, bobot kriteria, sample alternatif, serta rating kecocokan alternatif terhadap kriteria telah tersedia, maka langkah selanjutnya adalah melakukan perhitungan dengan menggunakan algoritma AHP. Dalam menentukan Kelayakan Calon KUR menggunakan algoritma AHP, Penulis menentukan jenis-jenis kriteria yang akan dipertimbangkan. Dalam sistem pendukung keputusan menentukan Kelayakan Calon KUR, instansi tersebut menetapkan kriteria-kriteria yang digunakan sebagai acuan dalam pengambilan keputusan yaitu Produktivitas, Kondisi Usaha, Jaminan, Status Kredit dan Jumlah Pinjaman. Kemudian kelima kriteria tersebut di bandingkan satu per satu, yang dalam istilah AHP disebut dengan *pair-wise comparison*.

1. Perhitungan Faktor Pembobotan Hirarki untuk Semua Kriteria

Tabel 5. Skala Penilaian Saaty

Intensitas Kepentingan	Keterangan
1	Kedua elemen sama pentingnya
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting daripada lainnya
5	Elemen yang satu esensial atau sangat penting daripada elemen yang lainnya
7	Satu elemen jelas lebih penting dari elemen lainnya
9	Satu elemen mutlak lebih penting daripada elemen yang lainnya
2,3,6,8	Nilai-nilai tengah diantara 2 pertimbangan yang berdekatan
Kebalikan	Jika untuk aktifitas i mendapat satu angka bila dibandingkan dengan satu aktifitas j, maka j mempunyai nilai kebalikannya bila dibandingkan dengan aktifitas i

Matriks faktor pembobotan hirarki kriteria dibentuk menggunakan Tabel 3.6. Sehingga didapatlah matriks faktor pembobotan hirarki kriteria sebagai berikut.

Tabel 6. Matriks Faktor Pembobotan Hirarki Kriteria

Kriteria	C ₁	C ₂	C ₃	C ₃	C ₅
C ₁	1	2	3	5	5
C ₂	½	1	3	3	5
C ₃	1/3	1/3	1	2	3
C ₄	1/5	1/3	1/2	1	2
C ₅	1/5	1/5	1/3	1/2	1

Selanjutnya matriks pada Tabel 6. disederhanakan menjadi matriks Tabel 8. sebagai berikut.

Tabel 7. Penyederhanaan Matriks Faktor Pembobotan Hirarki Kriteria

Kriteria	C ₁	C ₂	C ₃	C ₃	C ₅
C ₁	1,00	2,00	3,00	5,00	5,00
C ₂	0,50	1,00	3,00	3,00	5,00
C ₃	0,33	0,33	1,00	2,00	3,00
C ₄	0,20	0,17	0,50	1,00	2,00
C ₅	0,20	0,20	0,33	0,50	1,00

Langkah selanjutnya adalah membuat normalisasi matriks faktor dengan menormalisasi nilai setiap kolom matrik perbandingan berpasangan dengan membagi setiap nilai pada kolom matrik dengan hasil penjumlahan kolom yang bersesuaian. Normalisasi (Normalization) data adalah Proses untuk mengorganisasikan data untuk menghilangkan grup elemen yang berulang-ulang. Matriks ini diperoleh dengan rumus normalisasi nilai = Nilai baris-kolom lama/jumlah masing-masing bentuk matriks bisa dilihat dalam tabel berikut :

Tabel 8. Normalisasi Matriks Faktor (F_{ij})

C	C ₁	C ₂	C ₃	C ₃	C ₅
C ₁	1,00	2,00	3,00	5,00	5,00
C ₂	0,50	1,00	3,00	3,00	5,00
C ₃	0,33	0,33	1,00	2,00	3,00
C ₄	0,20	0,33	0,50	1,00	2,00
C ₅	0,20	0,20	0,33	0,50	1,00
Jumlah	2,23	3,87	7,83	11,50	16,00

Normalisasi Antar Kriteria Kolom C1

$$1,00 / 2,23 = 0,448$$

$$0,50 / 2,23 = 0,224$$

$$0,33 / 2,23 = 0,149$$

$$0,20 / 2,23 = 0,090$$

$$0,20 / 2,23 = 0,089$$

Tabel 9. Hasil Normalisasi Matriks Faktor (F_{ij})

C	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅
C ₁	0,448	0,517	0,383	0,435	0,313
C ₂	0,224	0,259	0,383	0,261	0,313
C ₃	0,149	0,086	0,128	0,174	0,188
C ₄	0,090	0,086	0,064	0,087	0,125
C ₅	0,090	0,052	0,043	0,043	0,063
Jumlah	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

Selanjutnya membuat bobot, dengan menghitung *eigen vector* dari penjumlahan setiap baris matrik, dengan menjumlahkan tiap baris pada matrik tersebut. Nilai Eigen adalah nilai karakteristik dari suatu matriks berukuran $n \times n$, sementara vektor Eigen adalah vektor kolom bukan nol yang bila dikalikan dengan suatu matriks berukuran $n \times n$ akan menghasilkan vektor lain yang memiliki nilai kelipatan dari vektor Eigen itu sendiri. Setelah didapatkan jumlah pada masing-masing baris, selanjutnya dihitung nilai prioritas kriteria dengan cara membagi masing-masing jumlah baris dengan jumlah elemen atau jumlah kriteria ($n=3$), sehingga nilai prioritas masing-masing kriteria dapat dihitung sebagai berikut :

Menghitung *eigen vector*

$$C_1 = (0,4478 + 0,5172 + 0,3830 + 0,4348 + 0,3125) / 5 = 0,4191$$

$$C_2 = (0,2239 + 0,2586 + 0,3830 + 0,2609 + 0,3125) / 5 = 0,2878$$

$$C_3 = (0,1493 + 0,0862 + 0,1277 + 0,1739 + 0,1875) / 5 = 0,1449$$

$$C_4 = (0,0896 + 0,0862 + 0,0638 + 0,0870 + 0,1250) / 5 = 0,0903$$

$$C_5 = (0,0896 + 0,0517 + 0,0426 + 0,0435 + 0,0625) / 5 = 0,0580$$

Tabel 10. Bobot Faktor (B_i)

Faktor	Bobot	Bobot (%)
C ₁	0,41905	42%
C ₂	0,28777	29%
C ₃	0,14491	14%
C ₄	0,09031	9%
C ₅	0,05796	6%
Total	1	100%

Setelah membuat bobot faktor, langkah selanjutnya adalah menghitung *weighted sum vector* faktor ke-i (W_i), *avarage numbers in vector* (λ), *consistency index* (CI), *consistency ratio* (CR). Berikut Sample perhitunganya..

$$\begin{aligned} W_1 &= (1,00 * 0,4191) + (2,00 * 0,2877) + (3,00 * 0,1449) \\ &\quad + (5,00 * 0,0903) + (5,00 * 0,0579) \\ &= 2,1707 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \lambda_{max} &= \left(\frac{2,1707}{0,4191} \right) + \left(\frac{1,4928}{0,2877} \right) + \left(\frac{0,7350}{0,1449} \right) + \left(\frac{0,4105}{0,0903} \right) + \left(\frac{0,2928}{0,0579} \right) = 25,036 \\ \frac{25,036}{5} &= 5,007 \end{aligned}$$

$$CI = \frac{(5,007 - 5)}{5 - 1} = 0,0018$$

$$CR = \frac{0,0018}{1,12} = 0,002$$

Tabel 11. IR

N	RI/IR
1	0,00
2	0,00
3	0,58
3	0,9
5	1,12
6	1,23
7	1,33
8	1,31
9	1,35
10	1,39
11	1,51
12	1,53
13	1,56
13	1,57
15	1,59

Tabel ini yang sudah ditetapkan pada algoritma AHP dalam mengukur Index Ratio.

Tabel 12. Perhitungan CR untuk Kriteria

W_i	λ_{max}	CI	CR
W_1 2,1707	5,007	0,0018	0,0002
W_2 1,4928			
W_3 0,7350			
W_4 0,4105			
W_5 0,2928			

Karena $CR < 0,100$ berarti preferensi responden adalah konsisten. Dengan demikian dapat diperoleh vektor prioritasnya, sebagai berikut.

Kemudian membandingkan Setiap Alternatif terhadap pada setiap kriteria untuk menghasilkan eigen vektor.

Tabel 13. Matriks Perbandingan Alternatif Pada Kriteria Produktifitas

A	A1	A2	A3	A3	A5
A1	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00
A2	0,50	1,00	2,00	2,00	2,00
A3	0,50	0,50	1,00	2,00	2,00
A3	0,50	0,50	0,50	1,00	2,00
A5	0,50	0,50	0,50	0,50	1,00
Jumlah	3,00	3,50	6,00	7,50	9,00

Langkah selanjutnya adalah membuat normalisasi matriks faktor dengan menormalisasi nilai setiap kolom matrik perbandingan berpasangan dengan membagi setiap nilai pada kolom matrik dengan hasil penjumlahan kolom yang bersesuaian. Matriks ini diperoleh dengan rumus normalisasi nilai = Nilai baris-kolom lama/jumlah, kemudian masing-masing dengan menghitung *eigen vector* dari penjumlahan setiap baris matrik, dengan menjumlahkan tiap baris pada matrik tersebut kemudian dibagi banyak kriteria, bentuk matriks bisa dilihat dalam tabel berikut. Untuk kriteria selanjutnya menggunakan cara yang sama.

Tabel 14. Normalisasi Matriks Perbandingan Alternatif Pada Kriteria Produktifitas dan Eigen Vector

A	A1	A2	A3	A3	A5	Eigen Vector
A1	0,333	0,444	0,333	0,267	0,222	0,320
A2	0,167	0,222	0,333	0,267	0,222	0,242
A3	0,167	0,111	0,167	0,267	0,222	0,187
A3	0,167	0,111	0,083	0,133	0,222	0,143
A5	0,167	0,111	0,083	0,067	0,111	0,108
Jumlah	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

Langkah akhir Jika sudah di dapat rata-rata priority prospek fasilitasnya, kemudian langsung mencari priority vektor kriteria dengan alternatif. Berikut data matriks yang dapat di lihat dari tabel 23.

Tabel 15. Matriks Perbandingan Kriteria dengan Alternatif

C	C1	C2	C3	C3	C5
Nasabah 1	0,3200	0,0623	0,3386	0,3252	0,3327
Nasabah 2	0,2322	0,1530	0,0862	0,2338	0,2580
Nasabah 3	0,1867	0,1188	0,2335	0,1880	0,1991
Nasabah 3	0,1333	0,3791	0,1803	0,1329	0,1538
Nasabah 5	0,1078	0,2867	0,1503	0,1091	0,0363
Jumlah	1	1	1	1	1

Matriks ini diperoleh dengan rumus normalisasi nilai = Nilai baris - kolom lama/jumlah masing-masing bentuk matriks . Berikut adalah hasil perangkingan dari setiap alternatif.

Tabel 16. Hasil Perangkingan Antar Alternatif

Berikut Hasil Perkalian Matriks	Rank	Calon Nasabah
0,2503	1	Nasabah 1
0,1951	3	Nasabah 2
0,1763	4	Nasabah 3
0,2162	2	Nasabah 4
0,1620	5	Nasabah 5

3.2 Hasil

Berdasarkan hasil diyang diperoleh, dapat ditarik kesimpulan sementara yaitu:

1. Alternatif Nasabah 1 dan Nasabah 2 menjadi alternatif terpilih karena data menunjukkan melewati batas toleransi minimum data sebesar 0,2 yang ditetapkan oleh penulis. Yang menjadi nasabah yang paling layak dan direkomendasikan untuk mendapatkan pinjaman KUR.
2. Alternatif Nasabah 3 s/d 5 menjadi alternatif yang tidak terpilih karena data menunjukkan tidak melewati batas toleransi minimum data sebesar 0,2 yang ditetapkan oleh penulis.
3. Hasil perhitungan algoritma AHP lebih *real* karena memiliki selisih nilai antar alternatif.
4. Algoritma AHP sangat baik digunakan untuk melihat perbandingan alternatif.

Tampilan hasil perhitungan dapat dilihat pada gambar 1. berikut.

Hasil Perangkingan

Alternatif	Kriteria					Hasil	Hasil Rank
	Produktivitas	Kondisi Usaha	Jaminan	Status Kredit	Jumlah Pinjaman		
Dewi Sartika	0.13409688994817	0.017969056055782	0.049062434375097	0.029371112823404	0.01986123830145	0.250360731503903	1
Malaudin Manurung	0.10150389586354	0.044027801677736	0.012489852787961	0.022110970385143	0.014954439078662	0.195086959793042	3
Nuri Ariyani	0.078223185803098	0.034187645007807	0.035434023459042	0.016975747684909	0.011540662645703	0.176361264600559	4
Malfinas Sihaan	0.06006423195595	0.10909388345028	0.02614406953543	0.011999893965028	0.00891374957495	0.216215828481638	2
Riska Yunita	0.045164577517265	0.082491528866747	0.021776269010741	0.0098513640076891	0.0026914762184209	0.161975215620863	5
Jumlah	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	

Gambar 1. Tampilan Hasil Perhitungan Algoritma AHP

3.3 Pembahasan

Penentuan kelayakan calon nasabah Kredit Usaha Rakyat yang menggunakan algoritma AHP baik perhitungan secara manual maupun secara komputerisasi menunjukkan hasil yang sama, yaitu alternatif A₁ merupakan alternatif terbaik. Berikut adalah hasil yang diperoleh menggunakan komputerisasi dengan aplikasi berbasis web.

Gambar 2. Tampilan Hasil Perhitungan Algoritma AHP

Pengujian perhitungan manual yang diimplementasikan kedalam bentuk komputerisasi bertujuan untuk melihat kesesuaian hasil yang diperoleh antara

perhitungan secara manual maupun secara komputerisasi. Jika hasil yang diperoleh menggunakan komputerisasi sedikit sesuai dengan perhitungan manual, maka kedepannya sistem yang dibangun mampu beroperasi di instansi terkait guna membantu proses penentuan kelayakan calon nasabah Kredit Usaha Rakyat.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan uraian yang telah di paparkan bab demi bab dari skripsi yang penulis buat, penulis dapat menyimpulkan bahwa :

- a. Sistem yang di bangun untuk membandingkan algoritma AHP dalam menentukan calon peminjam merupakan sistem yang berbasis web dengan menggunakan aplikasi Macromedia Dreamweaver CS 6.0 dan MySQL Server.
- b. Hasil akhir yang dapat diperoleh baik menggunakan perhitungan secara manual maupun secara komputerisasi menunjukkan hasil yang sama, yaitu alternati A yang terpilih sebagai alternatif terbaik dalam menentukan nasabah penerima KUR.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. A. Hutasoit, S. Solikhun, and A. Wanto, "Analisa Pemilihan Barista dengan Menggunakan Metode TOPSIS (Studi Kasus: Mo Coffee)," *KOMIK (Konferensi Nasional Teknologi Informasi dan Komputer)*, vol. 2, no. 1, pp. 256–262, 2018.
- [2] T. Imandasari, A. Wanto, and A. P. Windarto, "Analisis Pengambilan Keputusan Dalam Menentukan Mahasiswa PKL Menggunakan Metode PROMETHEE," *Jurnal Riset Komputer (JURIKOM)*, vol. 5, no. 3, pp. 234–239, 2018.
- [3] M. Masitha, D. Hartama, and A. Wanto, "Analisa Metode (AHP) pada Pembelian Sepatu Sekolah Berdasarkan Konsumen," *Seminar Nasional Sains & Teknologi Informasi (SENSASI)*, vol. 1, no. 1, pp. 338–342, 2018.
- [4] S. R. Ningsih, D. Hartama, A. Wanto, I. Parlina, and Solikhun, "Penerapan Sistem Pendukung Keputusan Pada Pemilihan Objek Wisata di Simalungun," in *Seminar Nasional Teknologi Komputer & Sains (SAINTEKS)*, 2019, pp. 731–735.
- [5] L. P. Purba, A. P. Windarto, and A. Wanto, "Faktor Terbesar Rendahnya Minat Ber-KB (Keluarga Berencana) dengan Metode ELECTRE II," *Seminar Nasional Sains & Teknologi Informasi (SENSASI)*, vol. 1, no. 1, pp. 369–374, 2018.
- [6] N. Rofiqo, A. P. Windarto, and A. Wanto, "Penerapan Metode VIKOR Pada Faktor Penyebab Rendahnya Minat Mahasiswa Dalam Menulis Artikel Ilmiah," *Seminar Nasional Sains & Teknologi Informasi (SENSASI)*, vol. 1, no. 1, pp. 228–237, 2018.
- [7] S. Sundari, S. M. Sinaga, I. S. Damanik, and A. Wanto, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Peserta Olimpiade Matematika SMA Swasta Teladan Pematangsiantar Dengan Metode Electre," in *Seminar Nasional Teknologi Komputer & Sains (SAINTEKS)*, 2019, pp. 793–799.
- [8] S. Sundari, A. Wanto, Saifullah, and I. Gunawan, "Sistem Pendukung Keputusan Dengan Menggunakan Metode Electre Dalam Merekomendasikan Dosen Berprestasi Bidang Ilmu Komputer (Study Kasus di AMIK & STIKOM Tunas Bangsa)," in *Seminar Nasional Multi Disiplin Ilmu*, 2017, pp. 1–6.
- [9] A. Wanto and H. Damanik, "Analisis Penerapan Sistem Pendukung Keputusan Terhadap Seleksi Penerima Beasiswa BBM (Bantuan Belajar Mahasiswa) Pada Perguruan Tinggi Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) (Studi Kasus : AMIK Tunas Bangsa Pematangsiantar)," in *Seminar Nasional Rekayasa (SNTR) II*, 2015, no. 2, pp. 323–333.
- [10] A. Wanto and E. Kurniawan, "Seleksi Penerimaan Asisten Laboratorium Menggunakan Algoritma AHP Pada AMIK-STIKOM Tunas Bangsa Pematangsiantar," *Jurnal Informatika dan Komputer (JIKO)*, vol. 3, no. 1, pp. 11–18, 2018.

- [11] M. Widyasuti, A. Wanto, D. Hartama, and E. Purwanto, "Rekomendasi Penjualan Aksesoris Handphone Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)," *Konferensi Nasional Teknologi Informasi dan Komputer (KOMIK)*, vol. 1, no. 1, pp. 27–32, 2017.
- [12] A. O. Riyandi, N. Dengen, and Islamiyah, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN KELAYAKAN PEMBERIAN BANTUAN DANA ATAU KREDIT UNTUK USAHA KECIL MENENGAH (UKM) PADA BANK NEGARA INDONESIA (BNI)," *prosiding seminar ilmu komputer dan teknologi informasi*, vol. 2, no. 1, 2017.
- [13] suhastra indrawan nelly astuti hasibuan, lince tomoria sianturi, ronda deli sianturi, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM PEMBERIAN," *riset komputer*, vol. 3, no. 4, pp. 62–67, 2016.