

# Penentuan Kelayakan Pemberian Kredit Menggunakan Metode SAW Pada PT. Leasing Arthaprima Finance Kotamobagu

Rillya Arundaa<sup>1\*</sup>, Arini Aha Pekuwali<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sistem Informasi, Universitas sam Ratulangi, Indonesia

<sup>2</sup>Teknik Informatika, Universitas Kristen Wira Wacana Sumba, Indonesia

<sup>1\*</sup>rill@unsrat.ac.id, <sup>2</sup>arini.pekuwali@unkriswina.ac.id

**Abstrak:** Pada perusahaan jasa kredit pinjaman dana tunai, penentuan kelayakan pemberian kredit pada konsumen dilakukan oleh bagian credit analyst. Bagian *Credit Analyst* dituntut untuk bekerja cepat dan teliti dalam seleksi banyaknya permohonan kredit yang masuk sehingga tidak menutup kemungkinan terjadi kesalahan perhitungan, salah membaca data, dan lain sebagainya. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan metode SAW dalam penentuan konsumen kredit yang layak diberikan pinjaman kredit. Terdapat 4 kriteria yang digunakan yaitu Kepribadian, Kemampuan, Jaminan Kredit, dan Kondisi Ekonomi. Dalam menentukan kelayakan pemberian kredit digunakan 2 nilai pembandingan yaitu kriteria layak (nilai 60) dan kriteria lancar (nilai 100). Konsumen dinyatakan layak mendapatkan pinjaman kredit dana tunai apabila hasil perhitungan nilai preferensinya lebih dari 60. Sesuai hasil perhitungan pada 10 data alternatif, maka diperoleh 7 konsumen yang layak mendapatkan kredit pinjaman dana tunai dan 3 konsumen yang ditolak karena nilai preferensinya tidak memenuhi nilai *threshold*.

**Kata Kunci:** Pinjaman Dana Tunai; SPK; SAW; Credit Analyst; Leasing

**Abstract:** In cash loan credit service companies, the determination of creditworthiness to consumers is carried out by the credit analyst. The Credit Analyst Department is required to work quickly and thoroughly in the selection of the number of incoming credit applications so that it does not rule out the possibility of miscalculations, misreading data, and so on. This study aims to apply the SAW method in determining credit consumers who are eligible for credit loans. There are 4 criteria used, namely Personality, Ability, Credit Guarantee, and Economic Conditions. In determining the eligibility of credit, 2 comparative values are used, namely the eligibility criteria (value 60) and the current criteria (value 100). Consumers are declared eligible for cash credit loans if the calculation of the preference value is more than 60. According to the calculation results in 10 alternative data, 7 consumers were obtained who were eligible for cash loan loans and 3 consumers

who were rejected because their preference values did not meet the threshold value.

**Keywords:** Cash Loans; SPK; SAW; Credit Analyst; Leasing

## 1. PENDAHULUAN

Pembiayaan konsumen (*Consumer Finance*) adalah kegiatan pembiayaan untuk pengadaan barang/jasa berdasarkan kebutuhan konsumen dengan pembayaran secara angsuran. Perusahaan leasing memberikan jasa pinjaman dana tunai bagi pemohon kredit dan mengambil keuntungan dari pembayaran bunga kredit. Satu kendala yang menyebabkan pendapatan perusahaan berkurang adalah kredit macet, dimana konsumen kredit sudah tidak sanggup membayar sebagian atau seluruh kewajibannya kepada perusahaan seperti yang telah diperjanjikan. Kredit yang macet ini merupakan suatu masalah kompleks yang dapat menyebabkan kerugian bagi perusahaan [1].

Untuk melakukan analisis terhadap kemampuan membayar pemohon kredit dan survei lapangan perusahaan leasing merekrut tenaga kerja di bagian *Credit Analyst*. Banyaknya pemohon kredit yang mengajukan kredit dengan kondisi ekonomi yang berbeda-beda menuntut kejelian *Credit Analyst* dalam pengambilan keputusan. Seorang *Credit Analyst* dituntut untuk bekerja cepat dan teliti dalam menganalisa banyaknya data pemohon kredit yang masuk sehingga tidak menutup kemungkinan terjadi human error, seperti kesalahan perhitungan, salah membaca data, dan lain-lain. Analisa kredit yang dilakukan oleh analis terkadang tidak akurat, sehingga beberapa debitur yang diberikan kredit tidak mempunyai kemampuan untuk membayar yang menyebabkan kredit macet [2]. Dari permasalahan ini diperlukan suatu model sistem pendukung keputusan yang dapat memberikan kemudahan dalam melakukan analisa data, perhitungan penilaian kriteria pemohon kredit, serta membantu pengolahan data pemohon kredit menjadi informasi yang dapat mengklasifikasikan sekaligus memprediksi debitur mana saja yang bermasalah dan tidak bermasalah [3].

Dalam pengambilan keputusan, banyak kriteria dan alternatif yang dipertimbangkan sehingga dibutuhkan alat bantu analisis yang memungkinkan pengambilan keputusan untuk masalah yang bersifat kompleks yaitu sistem pendukung keputusan (SPK) [4], [5]. Salah satu alat analisis yang digunakan dalam SPK adalah *Multi-Attribute Decision Making* (MADM) [6]. Salah satu metode dalam MADM adalah *Simple Additive Weighting* (SAW).

Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW dapat membantu pengambilan keputusan untuk menghasilkan nilai terbesar sebagai alternatif yang terbaik [7]. Metode SAW dapat digunakan untuk menentukan pemberian pinjaman karyawan dapat membantu dalam memutuskan calon debitur yang menjadi prioritas dalam memenuhi kriteria untuk menerima pinjaman [8]. Metode SAW juga dapat diterapkan pada Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Karyawan Grade Terbaik [9] dan diterapkan bersama metode TOPSIS dalam pemilihan kepala unit satuan pengamanan [10].

SPK untuk penentuan kelayakan pemberian kredit dapat menggunakan beberapa metode seperti menggunakan metode SAW dan FMADM untuk membantu dalam analisis data dan perhitungan penilaian kriteria pemohon kredit [11]. Ada pula penentuan kelayakan pemberian kredit dengan menerapkan metode SMART [12], metode TOPSIS [1], dan gabungan metode ROC-SAW untuk menentukan kelayakan penerima kredit [13]. Terdapat pula penelitian yang menggabungkan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan Metode *Additive Ratio Assessment* (ARAS) dalam pemberian kredit terdapat beberapa kriteria sebagai persyaratan yaitu Penghasilan, Pekerjaan, Jenis Usaha dan Tanggungan. Hasil dari pemanfaatan metode tersebut adalah memudahkan dalam pengimplemantasian menggunakan metode dalam suatu pengambilan keputusan pemberian kredit [14].

Tujuan dari penelitian ini yaitu menerapkan metode SAW dalam melakukan perhitungan nilai konsumen kredit yang layak mendapatkan kredit pinjaman dana tunai sehingga dapat memudahkan bagian credit analyst untuk menentukan kelayakan pemberian kredit pada PT. Arthaprima Finance Kotamobagu.

## 2. METODE PENELITIAN

Metode SAW sering juga dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot. Metode ini merupakan metode yang paling terkenal dan paling banyak digunakan dalam menghadapi situasi MADM. MADM adalah suatu metode yang digunakan dalam pengambilan keputusan yang melibatkan beberapa atribut atau kriteria yang saling berkaitan. Dalam konteks ini, para pengambil keputusan harus mengevaluasi berbagai opsi atau alternatif berdasarkan sejumlah faktor yang penting, seringkali dengan bobot yang berbeda. MADM memungkinkan para pengambil keputusan untuk memadukan berbagai perspektif dan preferensi dalam suatu keputusan yang sistematis, membantu mereka memilih alternatif yang paling sesuai dengan tujuan dan kebutuhan mereka [15].

Konsep dasar SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari kinerja setiap alternatif pada semua atribut [16]. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat dibandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Adapun formula dalam mencari normalisasi matriks dalam metode SAW dapat dilihat pada Persamaan (1) [17].

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min x_{ij}}{x_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \end{cases} \quad (1)$$

Keterangan :

- $r_{ij}$  : Rating kinerja ternormalisasi
- $max$  : Nilai maksimum dari setiap baris dan kolom
- $min$  : Nilai minimum dari setiap baris dan kolom
- $x_{ij}$  : Baris dan kolom dari matriks
- $benefit$  : Jika nilai terbesar adalah terbaik
- $cost$  : Jika nilai terkecil adalah terbaik

Dimana  $r_{ij}$  adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif  $A_i$  pada atribut  $C_j$  :  $i = 1, 2, \dots, m$  dan  $j = 1, 2, \dots, n$ . Formula untuk menghitung nilai preferensi untuk setiap alternatif ( $V_i$ ) dapat dilihat pada Persamaan (2).

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

Dimana:

- $V_i$  : Nilai akhir alternatif
- $W_i$  : Bobot yang telah ditentukan
- $r_{ij}$  : Normalisasi matriks

Langkah-langkah penerapan metode *Simple Additive Weighting* adalah sebagai berikut [17]:

1. Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu  $C_i$ .
2. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
3. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria ( $C_i$ ), kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi  $R$ .
4. Hasil akhir diperoleh dari proses perankingan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi  $R$  dengan vektor bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik ( $A_i$ ) sebagai solusi.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penerapan metode SAW dalam penentuan kelayakan pemberian kredit melibatkan langkah-langkah sistematis untuk melakukan perhitungan dan perankingan dalam memperoleh hasil preferensi yang diharapkan.

#### Menentukan Kriteria dan Pembobotan

Langkah awal metode *Simple Additive Weighting* adalah penentuan kriteria dan pemberian nilai bobot di setiap kriteria pemohon kredit seperti pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Kriteria dan pembobotan

Simbol	Nama Kriteria	Nilai Bobot
C1	Kepribadian Pemohon Kredit	25
C2	Kemampuan Membayar Angsuran	25
C3	Jaminan Kredit	25
C4	Kondisi Ekonomi	25

Berdasarkan kriteria pada Tabel 1, dibuat suatu tingkatan kriteria berdasarkan alternatif (pemohon kredit) yang telah ditentukan kedalam nilai *crisp*. Tingkat kooperatif dari seorang pemohon kredit dinilai berdasarkan sejauh mana pemohon kredit dapat bekerja sama dengan pihak *finance* sejak awal mulai dari kelengkapan berkas sampai dengan proses survei lapangan yang dilakukan oleh *surveyor*. Rating kecocokan dan nilai *crisp* untuk kriteria kepribadian dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Nilai Crisp Kriteria Kepribadian

C1	Keterangan	Nilai Crisp
Sangat Kooperatif	Sangat Baik	100
Kooperatif	Baik	80
Cukup Kooperatif	Cukup	60
Kurang Kooperatif	Kurang	40
Sangat Kurang Kooperatif	Sangat Kurang	20

**Tabel 3.** Nilai Crisp Kriteria Kemampuan

C2	Keterangan	Nilai Crisp
Penghasilan perbulan >200% dari angsuran	Sangat Baik	100
Penghasilan perbulan >150% dari angsuran	Baik	80
Penghasilan perbulan >100% dari angsuran	Cukup	60
Penghasilan perbulan >50% dari angsuran	Kurang	40
Penghasilan perbulan >0% dari angsuran	Sangat Kurang	20

Tingkat kemampuan dari seorang pemohon kredit dinilai berdasarkan perbandingan antara penghasilan perbulan dan angsuran perbulan dari nominal yang diajukan. Rating kecocokan dan nilai *crisp* untuk kriteria kemampuan seperti pada Tabel 3.

Rillya Arundaa: \*Penulis Korespondensi



Copyright © 2024, Rillya Arundaa, Arini Aha Pekuwali.

Kriteria jaminan kredit dari seorang pemohon dinilai berdasarkan harga pasaran dari jaminan tersebut, dalam hal ini pihak *finance* hanya menerima Buku pemilik Kendaraan Bermotor (BPKB) mobil. Harga pasaran dari jaminan kredit yang kian berubah setiap waktu menyebabkan perlunya *update data* dari harga pasaran setiap bulan. Rating kecocokan dan nilai crips untuk kriteria jaminan dapat dilihat pada Tabel 4.

Kriteria terakhir adalah kondisi, dimana kriteria kondisi dinilai dari kondisi ekonomi seorang pemohon kredit, meliputi kepemilikan usaha dan adanya hutang di lembaga pembiayaan lainnya. Rating kecocokan dan nilai crips untuk kriteria kondisi dapat dilihat pada Tabel 5.

**Tabel 4.** Nilai Crips Kriteria Jaminan

C3	Keterangan	Nilai Crips
BPKB mobil harga pasaran $\geq$ Rp150000000	Sangat Baik	100
BPKB mobil harga pasaran $\geq$ Rp100000000	Baik	80
BPKB mobil harga pasaran $\geq$ Rp50000000	Cukup	60
BPKB mobil harga pasaran $\geq$ Rp25000000	Kurang	40
BPKB mobil harga pasaran $<$ Rp25000000	Sangat Kurang	20

**Tabel 5.** Nilai Crips Kriteria Kondisi

C4	Keterangan	Nilai Crips
Memiliki Usaha & Tidak Memiliki Hutang	Sangat Baik	100
Memiliki Usaha & Memiliki Hutang	Baik	80
Akan Memulai Usaha & Tidak/Memiliki Hutang	Cukup	60
Tidak Memiliki Usaha & Tidak Memiliki Hutang	Kurang	40
Tidak Memiliki Usaha & Memiliki Hutang	Sangat Kurang	20

### Memberikan Nilai Rating Kecocokan Pada Setiap Alternatif dan Kriteria

Langkah selanjutnya yaitu menentukan rating kecocokan dan penjabaran alternatif setiap kriteria yang telah dikonversikan dengan nilai crips. Berikut perhitungan berdasarkan contoh kasus. Diambil sampel pemohon kredit dengan nama "Budi", dengan data sebagai berikut:

- Nama : Budi  
 C1 : Koorporatif  
 C2 : Penghasilan perbulan  $>100\%$  dari angsuran  
 C3 : BPKB mobil harga pasaran  $\geq$  Rp50000000  
 C4 : Memiliki Usaha & Memiliki Hutang

Untuk dapat menghasilkan sebuah matriks, diperlukan alternatif yang menjadi pembanding dengan nilai pemohon kredit, dalam hal ini digunakan dua kriteria sebagai pembanding yaitu kriteria kredit lancar (dimana semua nilai berada pada kondisi sangat baik) dan kriteria standar (dimana semua nilai berada pada kondisi cukup) seperti pada Tabel 6.

**Tabel 6.** Sampel Kriteria Pemohon

Kriteria	Alternatif		
	Kriteria Lancar	Budi	Kriteria Standar
C1	Sangat Baik	Baik	Cukup
C2	Sangat Baik	Cukup	Cukup
C3	Sangat Baik	Cukup	Cukup
C4	Sangat Baik	Baik	Cukup

### Membuat Matriks Keputusan

Langkah selanjutnya yaitu membuat matriks keputusan pada setiap kriteria ( $C_i$ ). Nilai untuk kriteria lancar dan kriteria standar bersifat tetap dan tidak berubah. Kedua nilai

tersebut digunakan sebagai nilai pembanding untuk nilai kriteria dari semua data alternatif yang diinputkan. Berdasarkan data pada Tabel 6, maka dibentuk matriks keputusan dengan label [X] yang dikonversikan dengan nilai crips, seperti Tabel 7 dan dituangkan kedalam bentuk matriks X (Persamaan 3).

**Tabel 7.** Nilai Rating Kecocokan Alternatif

Alternatif	Kriteria			
	C1	C2	C3	C4
Kriteria Lancar *	100	100	100	100
<b>Budi</b>	80	60	60	80
Kriteria Standar **	60	60	60	60

Ket:

\* Nilai maksimum kriteria untuk kredit dapat diterima

\*\* Nilai minimum kriteria dimana kredit berjalan lancar

$$X = \begin{pmatrix} 100 & 100 & 100 & 100 \\ 80 & 60 & 60 & 80 \\ 60 & 60 & 60 & 60 \end{pmatrix} \quad (3)$$

### Normalisasi Matriks

Selanjutnya dilakukan normalisasi matriks dengan cara menghitung nilai rating kinerja ternormalisasi ( $r_{ij}$ ) dari alternatif  $A_i$  pada atribut  $C_j$  berdasarkan persamaan (1) sesuai dengan jenis atribut (atribut keuntungan/*benefit* = maksimum atau atribut biaya/*cost* = minimum).

Perhitungan:

$$\begin{aligned} R_{11} &= \frac{100}{\max(100,80,60)} = \frac{100}{100} = 1 & R_{21} &= \frac{80}{\max(100,80,60)} = \frac{80}{100} = 0,8 & R_{31} &= \frac{60}{\max(100,80,60)} = \frac{60}{100} = 0,6 \\ R_{12} &= \frac{100}{\max(100,80,60)} = \frac{100}{100} = 1 & R_{22} &= \frac{60}{\max(100,60,60)} = \frac{60}{100} = 0,6 & R_{32} &= \frac{60}{\max(100,60,60)} = \frac{60}{100} = 0,6 \\ R_{13} &= \frac{100}{\max(100,80,60)} = \frac{100}{100} = 1 & R_{23} &= \frac{60}{\max(100,60,60)} = \frac{60}{100} = 0,6 & R_{33} &= \frac{60}{\max(100,60,60)} = \frac{60}{100} = 0,6 \\ R_{14} &= \frac{100}{\max(100,80,60)} = \frac{100}{100} = 1 & R_{24} &= \frac{80}{\max(100,80,60)} = \frac{80}{100} = 0,8 & R_{34} &= \frac{60}{\max(100,80,60)} = \frac{60}{100} = 0,6 \end{aligned}$$

Dari perhitungan tersebut, diperoleh matriks ternormalisasi R seperti pada Persamaan 4.

$$R = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 0,8 & 0,6 & 0,6 & 0,8 \\ 0,6 & 0,6 & 0,6 & 0,6 \end{pmatrix} \quad (4)$$

### Menentukan Nilai Preferensi

Langkah terakhir yaitu menentukan nilai preferensi untuk setiap alternatif ( $V_i$ ) dengan cara menjumlahkan hasil kali antara matriks ternormalisasi (R) dengan nilai bobot (W). Penjumlahan hasil kali matriks ternormalisasi menghasilkan angka sebagai berikut:

$$\begin{aligned} V_1 &= (25 \times 1) + (25 \times 1) + (25 \times 1) + (25 \times 1) \\ &= 25 + 25 + 25 + 25 = 100 \\ V_2 &= (25 \times 0,8) + (25 \times 0,6) + (25 \times 0,6) + (25 \times 0,8) \\ &= 20 + 15 + 15 + 20 = 70 \\ V_3 &= (25 \times 0,6) + (25 \times 0,6) + (25 \times 0,6) + (25 \times 0,6) \\ &= 15 + 15 + 15 + 15 = 60 \end{aligned}$$



Dari perhitungan tersebut diambil kesimpulan bahwa nilai V1 dan V3 adalah nilai statis yang berubah hanya jika bobot kriteria diubah, sedangkan nilai V2 adalah nilai pemohon kredit. Nilai V3 merupakan nilai standar minimum untuk kredit dapat diterima dan V1 merupakan nilai maksimum dimana kredit berjalan lancar, sedangkan nilai V2 merupakan nilai "Budi". Oleh karena itu, nilai kelayakan kredit berada diatas/sama dengan V3. Dalam kasus ini, nilai kelayakannya adalah 70, jadi Budi dinyatakan layak menerima kredit.

### Perhitungan Data Sample

Pengujian Metode SAW menggunakan data sampel bertujuan untuk mengetahui apakah sistem sudah memenuhi prosedur dalam tahapan penyelesaian metode tersebut. Tabel 8 merupakan beberapa data sampel yang digunakan dalam pengujian.

**Tabel 8.** Data Sampel Pengujian

Alternatif	C1	C2	C3	C4
A1	Korporatif	Penghasilan perbulan >150% dari angsuran	BPKB mobil harga pasaran >= Rp100000000	Akan Memulai Usaha & Tidak/Memiliki Hutang
A2	Korporatif	Penghasilan perbulan >200% dari angsuran	BPKB mobil harga pasaran >= Rp100000000	Akan Memulai Usaha & Tidak/Memiliki Hutang
A3	Cukup Korporatif	Penghasilan perbulan >100% dari angsuran	BPKB mobil harga pasaran >= Rp75000000	Akan Memulai Usaha & Tidak/Memiliki Hutang
A4	Kurang Korporatif	Penghasilan perbulan >50% dari angsuran	BPKB mobil harga pasaran >= Rp50000000	Akan Memulai Usaha & Tidak/Memiliki Hutang
A5	Cukup Korporatif	Penghasilan perbulan >50% dari angsuran	BPKB mobil harga pasaran >= Rp100000000	Memiliki Usaha & Memiliki Hutang
A6	Kurang Korporatif	Penghasilan perbulan >50% dari angsuran	BPKB mobil harga pasaran >= Rp50000000	Akan Memulai Usaha & Tidak/Memiliki Hutang
A7	Korporatif	Penghasilan perbulan >50% dari angsuran	BPKB mobil harga pasaran >= Rp100000000	Memiliki Usaha & Memiliki Hutang
A8	Kurang Korporatif	Penghasilan perbulan >50% dari angsuran	BPKB mobil harga pasaran >= Rp25.000.000	Tidak Memiliki Usaha & Tidak Memiliki Hutang
A9	Cukup Korporatif	Penghasilan perbulan >50% dari angsuran	BPKB mobil harga pasaran >= Rp100000000	Memiliki Usaha & Memiliki Hutang
A10	Kurang Korporatif	Penghasilan perbulan >150% dari angsuran	BPKB mobil harga pasaran >= Rp 25000000	Memiliki Usaha & Memiliki Hutang

Hasil konversi rating kecocokan alternatif seperti pada tabel 9.

Rillya Arundaa: \*Penulis Korespondensi



Copyright © 2024, Rillya Arundaa, Arini Aha Pekuwali.

**Tabel 9.** Nilai Rating Kecocokan Alternatif

Alternatif	C1	C2	C3	C4
A1	80	80	80	60
A2	80	100	80	60
A3	60	60	60	60
A4	40	40	60	60
A5	60	40	80	80
A6	40	40	60	60
A7	80	40	80	80
A8	40	40	40	40
A9	60	40	80	80
A10	40	80	40	80

Hasil nilai preferensi alternatif seperti pada tabel 10.

**Tabel 10.** Nilai Preferensi

Alternatif	Nilai Preferensi
A1	75
A2	80
A3	60
A4	50
A5	65
A6	50
A7	70
A8	40
A9	65
A10	60

Data yang terdapat pada Tabel 8, diubah menjadi nilai rating kecocokan alternatif seperti pada Tabel 9 sesuai nilai crisp setiap kriteria yang terdapat pada Tabel 2, Tabel 3, Tabel 4, dan Tabel 5. Selanjutnya, nilai pada Tabel 9 dijadikan matriks keputusan dan dilakukan normalisasi matriks menggunakan Persamaan (1). Hasil dari normalisasi matriks, kemudian dikalikan dengan bobot setiap kriteria dan dijumlahkan seluruhnya untuk masing-masing alternatif menggunakan Persamaan (2). Hasil penjumlahan terbobot adalah nilai preferensi seperti pada Tabel 10.

### Perbandingan Hasil Perhitungan Manual Dengan Hasil Sistem

Setelah melakukan pengujian terhadap data sampel, hasil pengujian kemudian dibandingkan dengan hasil analisis yang dilakukan secara manual yang dengan hasil perhitungan yang dilakukan oleh sistem. Hasil perbandingan dapat dilihat pada Tabel 11.

**Tabel 11.** Perbandingan Perhitungan Manual Dengan Sistem

Data Sample (Alternatif)	Manual		Sistem	
	Keputusan	Nilai Preferensi	Treshold	Keputusan
A1	Diterima	75	60	Diterima
A2	Diterima	80	60	Diterima



A3	Diterima	60	60	Diterima
A4	Diterima	50	60	Ditolak
A5	Diterima	65	60	Diterima
A6	Diterima	50	60	Ditolak
A7	Diterima	70	60	Diterima
A8	Diterima	40	60	Ditolak
A9	Diterima	65	60	Diterima
A10	Diterima	60	60	Diterima

Hasil pada tabel 11 bahwa dari 10 sampel, 7 hasil dari sistem sesuai dengan hasil perhitungan manual, sedangkan terdapat perbedaan hasil analisis pada 3 data sampel yaitu A4, A6, dan A9. Hal ini disebabkan karena *surveyor* memiliki pandangan atau penilaian tersendiri pada kriteria kapasitas. Sesuai hasil perhitungan pada 10 data alternatif, maka diperoleh 7 konsumen yang layak mendapatkan kredit pinjaman dana tunai dan 3 konsumen yang ditolak karena nilai preferensinya tidak memenuhi nilai *threshold*.

#### 4. KESIMPULAN

Metode SAW dapat digunakan untuk menentukan kelayakan pemberian kredit di Perusahaan Leasing Arthaprima Finance Kotamobagu. Hasil menggunakan metode SAW menunjukkan konsumen dinyatakan layak mendapatkan pinjaman kredit dana tunai apabila hasil perhitungan nilai preferensinya lebih dari 60. Sesuai hasil perhitungan pada 10 data alternatif, maka diperoleh 7 konsumen yang layak mendapatkan kredit pinjaman dana tunai dan 3 konsumen yang ditolak karena nilai preferensinya tidak memenuhi nilai *threshold*. Perbandingan hasil perhitungan manual dan perhitungan oleh sistem terhadap data sampel terdapat perbedaan hasil analisis pada 3 data sampel, hal ini disebabkan karena pada penilaian manual *surveyor* memiliki pandangan atau penilaian tersendiri pada kriteria kapasitas. Sedangkan pada perhitungan sistem, hasil akhir ditentukan oleh nilai setiap alternatif sesuai kriteria yang telah ditentukan. Sehingga hasil perhitungan sistem dapat menjadi rekomendasi kepada *Credit Analyst* untuk menentukan konsumen yang layak mendapatkan kredit pinjaman. Hasil rekomendasi tersebut dapat dijadikan bahan acuan untuk melihat calon konsumen yang berpotensi kredit macet di masa depan sehingga dapat mengurangi resiko perusahaan mengalami kerugian. Pengembangan selanjutnya dapat dengan menambah kriteria penilaian permohonan kredit, misalnya kriteria lolos BI checking. Hal ini diperlukan agar penilaian lebih kuat karena dapat mengetahui riwayat pemohon kredit di seluruh Bank Indonesia.

#### 5. REFERENCES

- [1] A. Mubarak, H. Dwipratama Suherman, Y. Ramdhani, S. Topiq, and U. Bsi, "Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Pemberian Kredit Dengan Metode TOPSIS," *JURNAL INFORMATIKA*, vol. 6, no. 1, pp. 37–46, 2019, [Online]. Available: <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/ji/article/view/4739>
- [2] Windi Arista and Andi Candra, "PENERAPAN RESTRUKTURISASI TERHADAP KONSUMEN LEMBAGA PEMBIAYAAN LEASING PADA MASA PANDEMI," *Jurnal Hukum Tri Pantang*, vol. 8, no. 1, pp. 32–44, Aug. 2022, doi: 10.51517/jhtp.v8i1.79.
- [3] A. Handayani, "Model Algoritma Boosted Gradient Trees untuk Penentuan Kelayakan Pemberian Kredit Koperasi," 2022. [Online]. Available: <http://pijarpemikiran.com/index.php/Scientia>
- [4] R. Arundaa, I. Hermadi, and D. R. Monintja, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PENGEMBANGAN AGROINDUSTRI PALA DI TALAUD," *Jurnal Manajemen dan Agribisnis*, vol. 14, no. 1, Mar. 2017, doi: 10.17358/jma.14.1.65.

Rillya Arundaa: \*Penulis Korespondensi



Copyright © 2024, Rillya Arundaa, Arini Aha Pekuwali.

- [5] M. Mihuandayani, R. Arundaa, and V. Tamuntuan, "Decision Support System for Employee Recruitment of A Company Using Multi Attribute Utility Theory," in *2020 2nd International Conference on Cybernetics and Intelligent System (ICORIS)*, IEEE, Oct. 2020, pp. 1–6. doi: 10.1109/ICORIS50180.2020.9320817.
- [6] R. Arundaa, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK SELEKSI CALON PETUGAS SENSUS DI BADAN PUSAT STATISTIK KOTAMOBAGU MENGGUNAKAN TOPSIS," 2022.
- [7] R. Mujiastuti, N. Komariyah, and M. Hasbi, "SISTEM PENILAIAN KINERJA KARYAWAN MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)," *Teknologi Informasi dan Komputer*. [Online]. Available: <https://jurnal.umj.ac.id>
- [8] Handayani Metha Putri, "Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Pinjaman Karyawan PTBA UPO dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," *J-HyTEL: Journal of Hypermedia & Technology-Enhanced Learning*, vol. 1, no. 2, pp. 64–74, Jun. 2023, doi: 10.58536/j-hytel.v1i2.31.
- [9] N. Chafid and N. Harianto, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Karyawan Grade Terbaik Dengan Metode Simple Additie Weighthing ( Saw)," in *SNITek*, 2017, pp. 131–140.
- [10] C. Tjahja *et al.*, "Penerapan Metode SAW dan Metode TOPSIS dalam Pemilihan Kepala Unit Satuan Pengamanan." [Online]. Available: <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/logic>
- [11] M. Risdianto Utomo and T. Sutabri, "ANALISIS DAN PERANCANGAN DECISION SUPPORT SYSTEM MENENTUKAN ANGKAT KREDIT DENGAN METODE SAW (SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING) PADA LEASING OTO FINANCE," 2023.
- [12] A. Miftha and S. Saputra, "Penerapan Metode SMART (Simple Multi Attribute Rating Technique) Pada Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Pemberian Kredit Motor Bekas Pada Laris Jaya Motor," *Teknik dan Multimedia*, vol. 1, no. 5, 2023, [Online]. Available: <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/Biner>
- [13] B. Kusuma Wijaya, I. Gede Iwan Sudipa, I. Komang Wiratama, and N. Made Chintya Sasri, "SISTEM PENENTUAN KEPUTUSAN KELAYAKAN PENERIMA KREDIT MENGGUNAKAN METODE ROC-SAW," *JUISIK*, vol. 2, no. 2, 2022, [Online]. Available: <http://journal.sinov.id/index.php/juisik/indexHalamanUTAMAJurnal>:<https://journal.sinov.id/index.php>
- [14] A. Alfira, I. Aprilia Zen Sila, and A. Asriyadi, "Implementasi Penggunaan Metode AHP-ARAS untuk Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Kredit Nasabah pada PT. Bank Sulsebar Makassar," *COMSERVA: Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*, vol. 2, no. 12, pp. 3219–3230, Apr. 2023, doi: 10.59141/comserva.v2i12.789.
- [15] R. Arundaa and A. L. Kalua, "Implementasi Multiple Attribute Decision Making Dalam Pemilihan Distributor Terbaik Menggunakan Metode TOPSIS," *JURNAL ILMIAH COMPUTER SCIENCE (JICS)*, vol. 1, no. 2, pp. 77–87, 2023, doi: 10.58602/jics.v1i2.9.
- [16] R. D. Gunawan, F. Ariany, and Novriyadi, "Implementasi Metode SAW Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Plano Kertas," *Journal of Artificial Intelligence and Technology Information (JAITI)*, vol. 1, no. 1, pp. 29–38, Feb. 2023, doi: 10.58602/jaiti.v1i1.23.
- [17] A. Adriyendi and Y. Melia, "Multi-Attribute Decision Making using Hybrid Approach based on Benefit-Cost Model for Sustainable Fashion," *International Journal of Advances in Data and Information Systems*, vol. 2, no. 1, Jan. 2021, doi: 10.25008/ijadis.v2i1.1200.