

Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Prioritas Pemberian Kredit Mikro Menggunakan Metode Waspas

Sella Prastiwi¹, Faisal Taufik², Astri Syahputri³

^{1,2,3} Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

Email: ¹chancella443@gmail.com, ²faisal.taufik04@gmail.com, ³astri.syahputribakpaw@gmail.com

Email Penulis Korespondensi: chancella443@gmail.com

Article History:

Received Jan 16th, 2026

Revised Feb 10th, 2026

Accepted Feb 27th, 2026

Abstrak

Kredit Mikro adalah peran penting dalam mendukung pertumbuhan ekonomi, akses keuangan, dan pengentasan kemiskinan di Indonesia. Namun, pengusaha sering mengalami kendala modal. Pengelolaan kredit mikro membutuhkan strategi yang cerdas untuk memastikan pemanfaatan sumber daya yang maksimal dan bermanfaat bagi peminjam. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis prioritas pemberian kredit mikro kepada calon debitur guna menghindari risiko kredit macet. Oleh karena itu diperlukan sebuah aplikasi untuk menentukan prioritas pemberian kredit mikro sehingga setiap nasabah mengetahui aspek-aspek yang perlu ditingkatkan dalam menentukan prioritas pemberian kredit mikro secara cepat dan tepat. Sistem Pendukung Keputusan merupakan sebuah sistem yang memudahkan dalam pengambilan keputusan. Metode Weighted Aggregated Sum Product (WASPAS) adalah metode pengambilan keputusan dengan menafsirkan nilai tertinggi dan terendah.

Kata Kunci : Sistem Pendukung Keputusan, Prioritas Pemberian Kredit Mikro, Metode Waspas

Abstract

Microcredit plays an important role in supporting economic growth, financial access and poverty alleviation in Indonesia. However, entrepreneurs often experience capital constraints. Microcredit management requires a smart strategy to ensure maximum resource utilization and benefits for borrowers. This research aims to analyze the priorities for providing microcredit to prospective debtors to avoid the risk of bad credit. Therefore, an application is needed to determine the priority of providing micro credit so that each customer knows the aspects that need to be improved in determining the priority of providing micro credit quickly and precisely. A Decision Support System is a system that makes decision making easier. The Weighted Aggregated Sum Product (WASPAS) method is a decision making method by interpreting the highest and lowest values.

Keyword : Decision Support System, Priority for Providing Microcredit, Waspas Method

1. PENDAHULUAN

Kredit Mikro adalah salah satu aset keuangan yang penting dalam mendukung pertumbuhan ekonomi, memperluas ketersediaan akses keuangan, dan pencegahan kemiskinan di Indonesia. Dalam membangun sebuah usaha diperlukan modal untuk memulai dan mengembangkan usaha, namun pada umumnya para pengusaha banyak mendapati kendala yaitu kurangnya modal [1]. Untuk itu sebelum realisasi kredit mikro dilaksanakan pengelola bank haruslah mampu mengestimasi kelancaran pengembalian kredit dan pembayaran bunganya, maka diperlukan penelitian untuk menganalisis penentuan prioritas pemberian kredit mikro kepada calon debitur untuk memahami pendapatan atau penghasilan mereka secara tepat. Hal ini bertujuan agar Bank dapat mengurangi risiko kredit macet sebisa mungkin [2]. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) memiliki beragam metode yang membantu dalam menyelesaikan masalah-masalah dalam pengambilan keputusan. Salah satu metode yang umum digunakan adalah metode WASPAS (*Weighted Aggregated Sum Product Assessment*) [3]. Pendekatan ini menghasilkan hasil yang dapat mengurangi kesalahan serta mengoptimalkan nilai tertinggi dan terendah, sehingga mencapai hasil terbaik [4]. Metode WASPAS sudah pernah digunakan oleh Andri Panogiri Pasaribu pada tahun 2021 untuk penentuan kelayakan kredit berbasis sistem pendukung keputusan [5].

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Metode Penelitian adalah suatu strategi yang digunakan untuk merencanakan, mengumpulkan data, merancang struktur penelitian, melaksanakan, menganalisis suatu penelitian dan mencari hasil permasalahan. Serta memperoleh informasi yang akan digunakan untuk menuntaskan permasalahan dengan melakukan riset langsung lapangan. Metode penelitian meliputi tahapan atau prosedur yang wajib dilakukan saat penelitian.

Dalam melakukan pengumpulan data terdapat dua tahap yaitu :

1. Observasi

Dalam penelitian ini melakukan observasi langsung ke PT. Bank SUMUT KCP Delitua yang berlokasi di jalan besar delitua No. 20, Medan. Untuk mengumpulkan data dan informasi terkait permasalahan dalam menentukan prioritas pemberian kredit mikro.

2. Wawancara

Wawancara yaitu teknik bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab yang dilakukan oleh narasumber dan pewawancara untuk mengumpulkan data dan informasi yang dibutuhkan. Proses wawancara ini dilakukan kepada pihak-pihak yang terlibat dan menanyakan secara langsung informasi yang dibutuhkan terkait permasalahan penentuan prioritas pemberian kredit mikro pada PT. Bank SUMUT KCP Delitua.

2.2 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan (SPK) adalah sebuah bagian dari sistem informasi berbasis komputer termasuk sistem berbasis pengetahuan yang dipakai untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi atau perusahaan. Ini juga bisa dijelaskan sebagai sebuah sistem komputer yang mengubah data menjadi informasi untuk membantu pengambilan keputusan terhadap masalah-masalah semi-terstruktur yang spesifik, tanpa menggantikan peran dari pengambil keputusan [6][7]. Dalam istilah yang lebih mudah dimengerti, sistem pendukung keputusan adalah proses pemilihan strategi atau langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah spesifik, dengan tujuan memberikan solusi terbaik atas permasalahan yang sedang dianalisis [8][9].

2.3 Kredit Mikro

Kredit Mikro adalah bentuk pinjaman uang dari bank atau lembaga keuangan dengan jumlah yang kecil, disetujui melalui perjanjian pinjam-meminjam, yang mengharuskan pihak peminjam untuk membayar kembali pinjamannya beserta bunga setelah periode waktu tertentu [10]. Jangka waktu pinjaman mulai dari 12 bulan, 24 bulan, 36 bulan, 48 bulan dan 60 bulan, Pembayaran kredit bisa dilakukan secara berkala setiap bulan dengan jumlah angsuran yang telah disepakati sesuai dengan periode waktu yang ditentukan sebelumnya [11][12][13].

2.4 Metode WASPAS

Metode WASPAS digunakan untuk meminimalkan kesalahan atau memaksimalkan interpretasi dalam menentukan nilai maksimum dan minimum. Metode WASPAS merupakan salah satu teknik dalam MCDM (*Multi Criteria Decision Making*) [14]. Metode WASPAS adalah campuran yang berasal dari metode *Weighted Product* (WP) dan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Harapannya, metode WASPAS akan menghasilkan performa yang lebih baik dalam menentukan Sistem Pendukung Keputusan. Proses penyelesaian masalah dengan menggunakan metode *Weighted Aggregated Sum Product Assessment* (WASPAS) terdiri dari langkah-langkah sebagai berikut [15]:

1. Buat sebuah matriks keputusan :

$$\begin{bmatrix} X_{11} & X_{12} & \dots & X_{1n} \\ X_{21} & X_{22} & \dots & X_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ X_{m1} & X_{m2} & \dots & X_{3n} \end{bmatrix}$$

2. ... n pengambilan keputusan :

$$\frac{R_{ij}}{\text{Max}_{xij}} \quad (1) \text{ Jika kriteria cost, maka : } R_{ij} = \frac{\text{Min}_{xij}}{\text{X}_{xij}} \quad (2)$$

$$Q = 0,5 \sum_{j=1}^n X_{ij} + 0,5 \prod_{j=1}^n (X_{ij}) w_j$$

Dimana : 0,5 adalah ketetapan

Q1 = Nilai dari Q ke i

$\bar{X}_{ij}w$ = Perkalian nilai X_{ij} dengan bobot w

Langkah-langkah penyelesaian dalam penerapan metode *Weighted Aggregated Sum Product Assessment* (WASPAS) meliputi [16] :

1. Memberikan nilai setiap alternatif (A_i) pada setiap kriteria (C_i) yang sudah ditentukan.
2. Membuat Matriks Keputusan.
3. Melakukan normalisasi terhadap matrik x .

4. Memberi Nilai Bobot (W).
5. Mengoptimalkan atribut

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Penerapan Metode WASPAS

Penerapan metode WASPAS yang digunakan dalam menentukan prioritas pemberian kredit mikro pada PT. Bank SUMUT KCP Delitua adalah menggunakan metode WASPAS dengan langkah-langkah sebagai berikut[17] :

1. Menentukan kriteria, bobot kriteria dan alternatif
2. Input nilai kriteria, bobot kriteria dan alternatif
3. Membuat sebuah matriks keputusan
4. Melakukan normalisasi terhadap matriks
5. Menghitung nilai Qi
6. Menentukan hasil dengan perankingan

3.2 Deskripsi Data Penelitian

Dalam menentukan prioritas pemberian kredit mikro pada PT. Bank SUMUT KCP Delitua digunakan beberapa jenis data yaitu data kriteria dari pihak PT. Bank SUMUT KCP Delitua pada sistem pendukung keputusan untuk menentukan prioritas pemberian kredit mikro pada PT. Bank SUMUT KCP Delitua, maka harus ditetapkan kriteria-kriteria yang digunakan menjadi acuan untuk penilaian pada proses pengujian. Kriteria-kriteria tersebut dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1. Kriteria

No	Id	Nama Kriteria	Bobot	Jenis
1	K1	Pendapatan Usaha per Bulan	0.30	Benefit
2	K2	Jaminan	0.35	Benefit
3	K3	Jenis Usaha	0.15	Benefit
4	K4	Lama Usaha Berjalan	0.20	Benefit

Tabel 2. Kriteria Pendapatan per Bulan

Pendapatan Usaha (K1)	Bobot
Diatas 6 Juta	5
5-6 Juta	4
3-4 Juta	3
1-2 Juta	2
Dibawah 1 Juta	1

Tabel 3. Kriteria Jaminan

Jaminan (K2)	Bobot
Surat Tanah	5
BPKB Mobil	4
BPKB Motor	3

Tabel 4. Kriteria Jenis Usaha

Jenis Usaha (K3)	Bobot
Modal Lebih dari 10 Juta	5
Modal 5 sampai 10 Juta	4
Modal dibawah 5 Juta	3

Tabel 5. Kriteria Lama Usaha Berjalan

Lama Usaha Berjalan (K4)	Bobot
7-8 Tahun	5
5-6 Tahun	4
3-4 Tahun	3
1-2 Tahun	2

3.3 Penyelesaian Masalah Dengan Metode WASPAS

Berikut ini merupakan data alternatif penilaian dari Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Prioritas Kredit Mikro Menggunakan Metode WASPAS:

Tabel 6. Data Alternatif

No	Nama Peminjam	Pendapatan Usaha per Bulan	Jaminan	Jenis Usaha	Lama Usaha Berjalan
1	Irawati	Rp. 6.500.000,00	Bpkb Motor	Warmindo (Modal 10 Juta)	8 Tahun
2	Suparno	Rp. 3.000.000,00	Bpkb Motor	Laundry Kiloan (Modal 8 Juta)	2 Tahun
3	Tarmini	Rp. 5.000.000,00	Bpkb Mobil	Warung Sembako (Modal 20 Juta)	5 Tahun
4	Sugiati	Rp. 3.000.000,00	Bpkb Mobil	Jual Jamu (Modal 5 Juta)	6 Tahun
5	Wiwini	Rp. 3.000.000,00	Bpkb Motor	Minuman Unik (Modal 2 Juta)	2 Tahun
6	Dodi Efriadi	Rp. 6.000.000,00	Bpkb Mobil	Kuliner Rumahan (Modal 5 Juta)	7 Tahun
7	Surya	Rp. 4.000.000,00	Surat Tanah	Jual Ayam Potong (Modal 6 Juta)	2 Tahun
8	Novika Sari	Rp. 4.000.000,00	Bpkb Motor	Bisnis Suvenir (Modal 3 Juta)	6 Tahun
9	Sri Yani	Rp. 7.000.000,00	Surat Tanah	Usaha Toko Kue (Modal 15 Juta)	6 Tahun
10	Fikri Alfian	Rp. 2.000.000,00	Surat Tanah	Minuman Unik (Modal 3 Juta)	3 Tahun
11	Rahmani	Rp. 5.000.000,00	Bpkb Motor	Bisnis Kuliner (Modal 3 Juta)	6 Tahun
12	Dewi	Rp. 1.000.000,00	Surat Tanah	Usaha Warnet (Modal 7 Juta)	1 Tahun
13	Mulyani	Rp. 950.000,00	Bpkb Motor	Fashion Olshop (Modal 3 Juta)	3 Tahun
14	Hartono	Rp. 5.000.000,00	Bpkb Motor	Jual Ayam Potong (Modal 4 Juta)	1 Tahun
15	Rosnawati	Rp. 2.000.000,00	Bpkb Motor	Usaha Warung Kopi (Modal 2 Juta)	2 Tahun

a. melakukan matriks keputusan

$$X = \begin{bmatrix} 5 & 3 & 4 & 5 \\ 3 & 3 & 4 & 2 \\ 5 & 4 & 5 & 4 \\ 3 & 4 & 4 & 4 \\ 3 & 3 & 3 & 2 \\ 4 & 4 & 4 & 5 \\ 3 & 5 & 4 & 2 \\ 3 & 3 & 3 & 4 \\ 5 & 5 & 5 & 4 \\ 2 & 5 & 3 & 3 \\ 4 & 3 & 3 & 4 \\ 2 & 5 & 4 & 2 \\ 1 & 3 & 3 & 3 \\ 4 & 3 & 3 & 2 \\ 2 & 3 & 3 & 2 \end{bmatrix}$$

b. melakukan normalisasi matriks

1. Kriteria Pendapatan per Bulan (K1) :

$$\begin{aligned} X_{1,1} &= 5/5 = 1 & X_{2,1} &= 3/5 = 0.6 & X_{3,1} &= 5/5 = 1 & X_{4,1} &= 3/5 = 0.6 & X_{5,1} &= 3/5 = 0.6 \\ X_{6,1} &= 4/5 = 0.8 & X_{7,1} &= 3/5 = 0.6 & X_{8,1} &= 3/5 = 0.6 & X_{9,1} &= 5/5 = 1 & X_{10,1} &= 2/5 = 0.4 \\ X_{11,1} &= 4/5 = 0.8 & X_{12,1} &= 2/5 = 0.4 & X_{13,1} &= 1/5 = 0.2 & X_{14,1} &= 4/5 = 0.8 & X_{15,1} &= 2/5 = 0.4 \end{aligned}$$

2. Kriteria Jaminan (K2)

$$\begin{aligned} X_{1,2} &= 3/5 = 0.6 & X_{2,2} &= 3/5 = 0.6 & X_{3,2} &= 4/5 = 0.8 & X_{4,2} &= 4/5 = 0.8 & X_{5,2} &= 3/5 = 0.6 \\ X_{6,2} &= 4/5 = 0.8 & X_{7,2} &= 5/5 = 1 & X_{8,2} &= 3/5 = 0.6 & X_{9,2} &= 5/5 = 1 & X_{10,2} &= 5/5 = 1 \\ X_{11,2} &= 3/5 = 0.6 & X_{12,2} &= 5/5 = 1 & X_{13,2} &= 3/5 = 0.6 & X_{14,2} &= 3/5 = 0.6 & X_{15,2} &= 3/5 = 0.6 \end{aligned}$$

3. Kriteria Jenis Usaha (K3)

$$\begin{aligned} X_{1,3} &= 4/5 = 0.8 & X_{2,3} &= 4/5 = 0.8 & X_{3,3} &= 5/5 = 1 & X_{4,3} &= 4/5 = 0.8 & X_{5,3} &= 3/5 = 0.6 \\ X_{6,3} &= 4/5 = 0.8 & X_{7,3} &= 4/5 = 0.8 & X_{8,3} &= 3/5 = 0.6 & X_{9,3} &= 5/5 = 1 & X_{10,3} &= 3/5 = 0.6 \\ X_{11,3} &= 3/5 = 0.6 & X_{12,3} &= 4/5 = 0.8 & X_{13,3} &= 3/5 = 0.6 & X_{14,3} &= 3/5 = 0.6 & X_{15,3} &= 3/5 = 0.6 \end{aligned}$$

4. Kriteria Lama Usaha Berjalan (K4)

$$\begin{aligned} X_{1,4} &= 5/5 = 1 & X_{2,4} &= 2/5 = 0.4 & X_{3,4} &= 4/5 = 0.8 & X_{4,4} &= 4/5 = 0.8 & X_{5,4} &= 2/5 = 0.4 \\ X_{6,4} &= 5/5 = 1 & X_{7,4} &= 2/5 = 0.4 & X_{8,4} &= 4/5 = 0.8 & X_{9,4} &= 4/5 = 0.8 & X_{10,4} &= 3/5 = 0.6 \\ X_{11,4} &= 4/5 = 0.8 & X_{12,4} &= 2/5 = 0.4 & X_{13,4} &= 3/5 = 0.6 & X_{14,4} &= 2/5 = 0.4 & X_{15,4} &= 2/5 = 0.4 \end{aligned}$$

Hasil dari normalisasi matriks X

X =

1	0.6	0.8	1
0.6	0.6	0.8	0.4
1	0.8	1	0.8
0.6	0.8	0.8	0.8
0.6	0.6	0.6	0.4
0.8	0.8	0.8	1
0.6	1	0.8	0.4
0.6	0.6	0.6	0.8
1	1	1	0.8
0.4	1	0.6	0.6
0.8	0.6	0.6	0.8
0.4	1	0.8	0.4
0.2	0.6	0.6	0.6
0.8	0.6	0.6	0.4
0.4	0.6	0.6	0.4

c. Menghitung Nilai Qi :

$$Q_i = 0,5 \sum_{j=1}^n X_{ij} + 0,5 \prod_{j=1}^n (X_{ij})w_j$$

$$Q_1 = 0,5 \sum ((1*0.30)+(0.6*0.35)+(0.8*0.15)+(1*0.20)) + 0,5 \prod ((1^0.30) + (0.6^0.35) + (0.8^0.15) + (1^0.20))$$

$$= (0.5*0.83)+(0.5*3.8032) = 0.415+1.9016 = 2.32$$

$$Q_2 = 0,5 \sum ((0.6*0.30)+(0.6*0.35)+(0.8*0.15)+(0.4*0.20)) + 0,5 \prod ((0.6^0.30) + (0.6^0.35) + (0.8^0.15) + (0.4^0.20))$$

$$= (0.5*0.59)+(0.5*3.4936) = 0.295+ 1.7468 = 2.04$$

$$Q_3 = 0,5 \sum ((1*0.30)+(0.8*0.35)+(1*0.15)+(0.8*0.20)) + 0,5 \prod ((1^0.30) + (0.8^0.35) + (1^0.15) + (0.8^0.20))$$

$$= (0.5*0.93)+(0.5*3.8811) = 0.465+1.9405 = 2.39$$

$$Q_4 = 0,5 \sum ((0.6*0.30)+(0.8*0.35)+(0.8*0.15)+(0.8*0.20)) + 0,5 \prod ((0.6^0.30) + (0.8^0.35) + (0.8^0.15) + (0.8^0.20))$$

$$= (0.5*0.74)+(0.5*3.706) = 0.37+1.853 = 2.22$$

$$Q_5 = 0,5 \sum ((0.6*0.30)+(0.6*0.35)+(0.6*0.15)+(0.4*0.20)) + 0,5 \prod ((0.6^0.30) + (0.6^0.35) + (0.6^0.15) + (0.4^0.20))$$

$$= (0.5*0.56)+(0.5*3.4528) = 0.28+1.7264 = 2.01$$

$$Q_6 = 0,5 \sum ((0.8*0.30)+(0.8*0.35)+(0.8*0.15)+(1*0.20)) + 0,5 \prod ((0.8^0.30) + (0.8^0.35) + (0.8^0.15) + (1^0.20))$$

$$= (0.5*0.84)+(0.5*3.827) = 0.42+1.9135 = 2.33$$

$$Q_7 = 0,5 \sum ((0.6*0.30)+(1*0.35)+(0.8*0.15)+(0.4*0.20)) + 0,5 \prod ((0.6^0.30) + (1^0.35) + (0.8^0.15) + (0.4^0.20))$$

$$= (0.5*0.73)+(0.5*3.6574) = 0.365+1.8287 = 2.19$$

$$Q_8 = 0,5 \sum ((0.6*0.30)+(0.6*0.35)+(0.6*0.15)+(0.8*0.20)) + 0,5 \prod ((0.6^0.30) + (0.6^0.35) + (0.6^0.15) + (0.8^0.20))$$

$$= (0.5*0.64)+(0.5*3.5766) = 0.32+1.7883 = 2.11$$

$$Q_9 = 0,5 \sum ((1*0.30)+(1*0.35)+(1*0.15)+(0.8*0.20)) + 0,5 \prod ((1^0.30) + (1^0.35) + (1^0.15) + (0.8^0.20))$$

$$= (0.5*0.96)+(0.5*3.9563) = 0.48+1.9781 = 2.46$$

$$Q_{10} = 0,5 \sum ((0.4*0.30)+(1*0.35)+(0.6*0.15)+(0.6*0.20)) + 0,5 \prod ((0.4^0.30) + (1^0.35) + (0.6^0.15) + (0.6^0.20))$$

$$= (0.5*0.68)+(0.5*3.5886) = 0.34+1.7943 = 2.13$$

$$Q_{11} = 0,5 \sum ((0.8*0.30)+(0.6*0.35)+(0.6*0.15)+(0.8*0.20)) + 0,5 \prod ((0.8^0.30) + (0.6^0.35) + (0.6^0.15) + (0.8^0.20))$$

$$= (0.5*0.7)+(0.5*3.6539) = 0.35+1.8269 = 2.18$$

$$Q_{12} = 0,5 \sum ((0.4*0.30)+(1*0.35)+(0.8*0.15)+(0.4*0.20)) + 0,5 \prod ((0.4^0.30) + (1^0.35) + (0.8^0.15) + (0.4^0.20))$$

$$= (0.5*0.67)+(0.5*3.5591) = 0.335+1.7795 = 2.11$$

$$Q_{13} = 0,5 \sum ((0.2*0.30)+(0.6*0.35)+(0.6*0.15)+(0.6*0.20)) + 0,5 \prod ((0.2^0.30) + (0.6^0.35) + (0.6^0.15) + (0.6^0.20))$$

$$= (0.5*0.48)+(0.5*3.2822) = 0.24+1.6411 = 1.88$$

$$Q_{14} = 0,5 \sum ((0.8*0.30)+(0.6*0.35)+(0.6*0.15)+(0.4*0.20)) + 0.5 \prod ((0.8^0.30) + (0.6^0.35) + (0.6^0.15) + (0.4^0.20)) \\ = (0.5*0.62)+(0.5*3.5301) = 0.31+1.7650 = 2.08$$

$$Q_{15} = 0,5 \sum ((0.4*0.30)+(0.6*0.35)+(0.6*0.15)+(0.4*0.20)) + 0.5 \prod ((0.4^0.30) + (0.6^0.35) + (0.6^0.15) + (0.4^0.20)) \\ = (0.5*0.5)+(0.5*3.3545) = 0.25+1.6772 = 1.93$$

d. Melakukan Perankingan

selanjutnya menentukan peminjam yang di prioritaskan menjadi peminjam kredit mikro berdasarkan hasil akhir :

Tabel 7. Hasil Perankingan

No	Kode	Alternatif Peminjam	Nilai Akhir	Perangkingan
1	K01	Irawati	2.32	Ranking 4
2	K02	Suparno	2.04	Ranking 12
3	K03	Tarmini	2.39	Ranking 2
4	K04	Sugiati	2.22	Ranking 5
5	K05	Wiwin	2.01	Ranking 13
6	K06	Dodi Efriadi	2.33	Ranking 3
7	K07	Surya	2.19	Ranking 6
8	K08	Novika Sari	2.11	Ranking 10
9	K09	Sri Yani	2.46	Ranking 1
10	K10	Fikri Alfian	2.13	Ranking 8
11	K11	Rahmani	2.18	Ranking 7
12	K12	Dewi	2.11	Ranking 9
13	K13	Mulyani	1.88	Ranking 15
14	K14	Hartono	2.08	Ranking 11
15	K15	Rosnawati	1.93	Rangkin 14

Berdasarkan tabel 3.10 dapat dilihat bahwa peminjam yang di prioritaskan pada alternatif K09 yang bernama Ibu Sri Yani dengan nilai akhir tertinggi yaitu 2.46.

3.4 Implementasi Sistem

Berikut ini merupakan hasil implementasi sistem yang telah di bangun dengan berbasis Dekstop dengan menggunakan Microsoft Visual Basic 2010 dan database Microsoft Access 2013 yang digunakan oleh kepala bidang penelitian dan pengembangan dalam pemilihan prioritas kredit mikro pada PT Bank SUMUT KCP Delitua.

a. Form login

Form login merupakan tampilan awal dimana admin memasukkan *username* dan *password* untuk membuka *form* utama apabila admin memasukkan *password* salah maka muncul *message box password* salah.



Gambar 1. Tampilan Form Login

b. Form Menu Utama

Form utama merupakan tampilan dari menu utama yang digunakan untuk menampilkan *form* lain seperti *form* data alternatif, *form* data kriteria, *form* penilaian, *form* proses metode WASPAS, dan laporan.



Gambar 2. Tampilan Form Menu Utama

c. Form Data Alternatif

Pada *form* data alternatif berfungsi untuk menambah data alternatif, menghapus data alternatif dan mengubah data alternatif. Berikut ini tampilan *form* data alternatif :

Kode Alternatif	Nama Alternatif
K01	Irawati
K02	Suparno
K03	Tamini
K04	Sugati
K05	Wiwini
K06	Dodi Eriadi
K07	Surya
K08	Masduki Rani

Gambar 3. Tampilan Data Alternatif

d. Form Data Kriteria

Pada *form* data kriteria berfungsi untuk menampilkan data kriteria. Berikut ini merupakan tampilan dari *form* data kriteria :

Kode Kriteria	Nama Kriteria	Bobot
K1	Pendapatan Usaha per Bulan	0.3
K2	Jaminan	0.35
K3	Jenis Usaha	0.15
K4	Lama Usaha Berjalan	0.2

Gambar 4. Tampilan Data Kriteria

e. Tampilan Form Penilaian

Form penilaian memiliki fungsi untuk menambahkan nilai pada data alternatif, mengubah nilai alternatif dan menghapus data alternatif.

Kode Alternatif	K1	K2	K3	K4
KD1	5	3	4	5
KD2	3	3	4	2
KD3	5	4	5	4
KD4	3	4	4	4
KD5	3	3	3	2
KD6	4	4	4	5
KD7	3	5	4	2

Gambar 5. Tampilan Penilaian

f. Tampilan Proses Metode Waspas

Form proses metode WASPAS memiliki fungsi untuk menampilkan proses perhitungan dari metode WASPAS. Berikut ini merupakan tampilan dari form proses metode WASPAS :

Kode Kriteria	Nama Kriteria	Bobot	Nilai
K1	Pendapatan Usaha per Bulan	0.3	
K2	Jaminan	0.35	
K3	Jenis Usaha	0.15	
K4	Lama Usaha Berjalan	0.2	

Kode Alternatif	K1	K2	K3	K4	Hasil	Ranking
KD1	5	3	4	5	2.32	Ranking 4
KD2	3	3	4	2	2.04	Ranking 12
KD3	5	4	5	4	2.38	Ranking 2
KD4	3	3	4	2	2.22	Ranking 5
KD5	4	4	4	2	2.21	Ranking 13
KD6	3	5	4	2	2.39	Ranking 3
KD7	3	3	3	2	2.19	Ranking 6
KD8	5	5	5	4	2.46	Ranking 1
KD9	2	5	4	2	2.11	Ranking 10
KD10	4	3	3	2	2.13	Ranking 8
KD11	2	6	3	2	2.16	Ranking 7
KD12	5	4	4	2	2.33	Ranking 3

Gambar 6. Tampilan Data Alternatif

g. Tampilan Form Laporan

Fungsi form laporan adalah menampilkan hasil *output* dari proses perhitungan metode WASPAS yang sudah dilakukan. Berikut ini merupakan tampilan dari form laporan :

PT. BANK SUMUT KCP Deliua			
kd_alternatif	nama_alternatif	nilai_akhir	ranking
K01	Irawati	2.32	Ranking 4
K02	Suparno	2.04	Ranking 12
K03	Tarmini	2.39	Ranking 2
K04	Sugiati	2.22	Ranking 5
K05	Wiwini	2.01	Ranking 13
K06	Dodi Efriadi	2.33	Ranking 3
K07	Surya	2.19	Ranking 6
K08	Novika Sari	2.11	Ranking 10
K09	Sri Yani	2.46	Ranking 1

Gambar 7. tampilan data alternatif

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penerapan metode WASPAS sebagai Sistem Pendukung Keputusan untuk menentukan Prioritas Pemberian Kredit Mikro telah menunjukkan kesesuaian karena menggunakan nilai tertinggi dan terendah sebagai pedoman, dan berdasarkan aplikasi metode tersebut, Ibu Sri Yani dipilih sebagai prioritas penerima Kredit Mikro. Berdasarkan hasil pengujian, sistem ini terbukti dapat digunakan dan diimplementasikan untuk membantu dalam menentukan Prioritas Pemberian Kredit Mikro di PT. Bank SUMUT KCP Delitua.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih diucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia sehingga mampu menyelesaikan jurnal ini. Kemudian terimakasih kepada Ibu Astri Syahputri, S.Kom., M.Kom dan Bapak Faisal Taufik, S.Kom., M.Kom yang telah mendukung terlaksananya penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Ickhsan, D. Anggraini, R. Haryono, and S. H. Sahir, "Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Kredit Usaha Rakyat Menggunakan Metode Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS)," vol. 5, no. 2, pp. 97–102, 2018.
- [2] B. K. M. Zickuhr, "ANALISIS PEMBERIAN KREDIT USAHA MIKRO PADA PT BANK SULSELBAR CABANG PANGKEP DI KAB.PANGKEP," no. June, 2016.
- [3] J. Cybertech *et al.*, "Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Untuk Menentukan Supervisor Cleaning Service Pada PT . Seribu Nusantara Sejahtera Menggunakan Metode WASPAS," vol. 3, no. 5, pp. 941–954, 2020.
- [4] I. D. Pradilah, D. Nofriansyah, and A. Syahputri, "Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Staff Penelitian Dan Pengembangan Dengan Menggunakan Metode WASPAS," vol. 2, pp. 333–344, 2023.
- [5] A. P. Pasaribu and F. Sonata, "Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Kredit Pada PT . BPR Wahana Bersama KPUM Menggunakan Metode WASPAS (Weighted Aggregated Sum Product Assessment). PT BPR Wahana Bersama KPUM dalam," *Teknol. Sist. Inf. dan Sist. Komput. TGD*, pp. 1–14, 2021.
- [6] S. N. Sains, F. T. Industri, P. Teknik, and M. Industri, "Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Pengembangan Usaha Mikro Pedesaan Menerapkan Metode MOORA," pp. 591–596, 2018.
- [7] H. Hafizah, T. Tugiono, Z. Panjaitan, A. Amrullah, and D. Setiawan, "Application of the Moora Method in the Decision Support System for Selecting the Best Font Authors on Aply Creative Font," *J. Sci. Soc. Res.*, vol. 6, no. 1, p. 255, 2023, doi: 10.54314/jsr.v6i1.1202.
- [8] S. Dewi, N. Yanti Lumban Gaol, F. Taufik, P. Studi Mahasiswa, S. Triguna Dharma, and P. Studi Dosen Pembimbing, "Sistem Pendukung Keputusan Dalam Penilaian Kinerja Pegawai Di Pt Cmaj Menggunakan Metode Weight Product," *J. CyberTech*, vol. x. No.x, no. x, 2021.
- [9] A. K. Sembiring, I. Ishak, and Z. Panjaitan, "Implementasi Metode ARAS Dalam Menentukan Tingkat Kepuasan Masyarakat Terhadap Pelayanan Desa," *J. Sist. Inf. Triguna Dharma (JURSI TGD)*, vol. 3, no. 2, pp. 274–282, 2024, doi: 10.53513/jursi.v3i2.6000.
- [10] R. Retnosari, "PADA PERBANKAN DENGAN METODE NAIVE BAYES," vol. 8, no. 1, 2021.
- [11] M. Pada, P. T. Pegadaian, C. Singaraja, and U. P. Ganesha, "162 P Ivand C. Putra I Gusti Ayu Purnamawati," vol. 3, no. 2, pp. 162–170.
- [12] S. Laia, M. Syaifuddin, and Z. Panjaitan, "Penerapan Metode ARAS Dalam Menentukan Calon Nasabah Pada Koperasi Tunas Mandiri," *J. Sist. Inf. Triguna Dharma (JURSI TGD)*, vol. 2, no. 1, p. 9, 2023, doi: 10.53513/jursi.v2i1.7222.
- [13] Y. S. Pongtambing, S. Pitrianti, M. Sadno, H. Admawati, and E. Sampetoding, "Peran dan Peluang Kecerdasan Buatan dalam Proses Bisnis UMKM," *ININAWA J. Pengabd. Kpd. Masyarkat*, vol. 1, no. 2, pp. 201–206, 2023.
- [14] I. Cholilah, I. Ishak, and D. Suherdi, "Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Pembukaan Cabang Roti John Menggunakan Metode WASPAS," *J. CyberTech*, vol. 3, no. 2, pp. 331–343, 2020.
- [15] A. N. P. Simatupang, B. Andika, and M. Zunaidi, "Decision Support System Menentukan Kelulusan Calon Karyawan Content Creator di PT. Bungkus Teknologi Indonesia dengan Metode WASPAS," *J-SISKO TECH (Jurnal Teknol. Sist. Inf. dan Sist. Komput. TGD)*, vol. 3, no. 2, p. 1, 2020, doi: 10.53513/jsk.v3i2.2027.
- [16] S. Sugiarti, D. K. Nahulae, T. E. Panggabean, and M. Sianturi, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kebijakan Strategi Promosi Kampus Dengan Metode Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS)," vol. 5, no. 2, pp. 103–108, 2018.
- [17] F. Meganuari and T. D. Wismarini, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sepeda Motor Bekas Dengan WASPAS," *Pixel J. Ilm. Komput. Graf.*, vol. 15, no. 1, pp. 1–9, 2022, doi: 10.51903/pixel.v15i1.630.