

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN KELAYAKAN KREDIT MIKRO PADA BANK MANDIRI DENGAN MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING

Tuti Rekawati¹; Hasbi², Mohammad Badrul³

Program Studi Sistem Informasi^{1,2,3}

STMIK Nusa Mandiri^{1,2,3}

www.nusamandiri.ac.id^{1,2,3}

rekawati@nusamandiri.ac.id¹, aby23411@yahoo.co.id², mohammad.mbl@nusamandiri.ac.id²



Abstract—The bank is a company engaged in financial services, which means that the activities carried out will always be related to financial problems, so this is where the role of banks in Indonesia is quite important in supporting the people's economy and national development. In operational activities, funds from the public are collected by the bank in the form of deposits and then linked again to the community in the form of credit services. The problem in granting credit to debtors by the bank does not always go according to plan, so that in its implementation, banks must be more careful so that banks do not experience pressure that causes bad credit. The bank requests assistance from debtor customers to provide guarantees, in order to anticipate the implementation of bad credit and security in credit assistance. After the administrative process is complete, the bank implements a decision-making system (SPK) of prospective debtors to analyze and determine which customers are eligible for credit. The method used to make decisions on micro credit worthiness is the simple additive weighting (SAW) method. The SAW method is often referred to as the weighted addition method. Decision support systems using the SAW method are expected to be able to improve the quality and process of making decisions with based data and knowledge to find debtor customers who deserve credit.

Keywords: Decision support system, Eligibility, Micro Credit, SAW method

Abstrak— Bank merupakan suatu perusahaan yang bergerak dibidang jasa keuangan, yang artinya aktivitas yang dilakukan akan selalu berhubungan dengan masalah keuangan, sehingga disinilah peran Bank di Indonesia cukup penting dalam menunjang perekonomian masyarakat dan pembangunan nasional. Dalam kegiatan operasional, Dana dari masyarakat dihimpun oleh bank dalam bentuk simpanan kemudian didistribusikan lagi ke masyarakat dalam bentuk jasa kredit. Masalah dalam pemberian kredit untuk debitur yang dilakukan oleh pihak bank tidak selalu berjalan sesuai rencana, sehingga dalam pelaksanaan operasionalnya, bank harus lebih berhati-hati agar bank tidak mengalami wanpresasi yang mengakibatkan kredit macet. Pihak bank meminta kepada nasabah debitur untuk memberikan jaminan, guna mengantisipasi terjadinya kredit macet serta keamanan dalam pengembalian kredit. Setelah proses administrasi selesai, Pihak bank menerapkan sistem pengambilan keputusan (SPK) calon debitur untuk menganalisa dan menentukan nasabah yang layak mengambil kredit. Metode yang digunakan untuk mengambil keputusan kelayakan kredit mikro yaitu dengan metode Simple Additive Weighting (SAW). Metode SAW sering disebut dengan istilah metode penjumlahan terbobot. Sistem pendukung keputusan dengan metode SAW diharapkan mampu meningkatkan kualitas serta proses dalam mengambil keputusan dengan berdasar data dan pengetahuan untuk mencari nasabah debitur yang layak mendapatkan kredit

Kata Kunci: Sistem penunjang keputusan, Kelayakan, Kredit Mikro, metode SAW.

PENDAHULUAN

Bank merupakan suatu perusahaan yang bergerak dibidang jasa keuangan, yang artinya aktivitas yang dilakukan akan selalu berhubungan dengan masalah keuangan, sehingga disinilah peran Bank

di Indonesia cukup penting dalam menunjang perekonomian masyarakat dan pembangunan nasional (Angraini et al., 2015). Dalam kegiatan operasional, Dana dari masyarakat dihimpun oleh bank dalam bentuk simpanan kemudian didistribusikan lagi ke masyarakat dalam bentuk

jasa kredit, hal tersebut dilakukan untuk tetap meningkatkan kesejahteraan hidup masyarakat (Herlina, 2018)

Kredit merupakan tagihan yang dikarenakan telah terjadi kesepakatan pinjam meminjam antara bank dengan pihak peminjam dan diwajibkan untuk pihak peminjam melunasi pinjamannya dari jangka waktu yang telah ditentukan dengan diikuti pemberian bunga berdasar Undang-Undang Nomor 10 tahun 1998 (Pemerintah Indonesia, 1998). Pemberian kredit kepada usaha nasabah (debitur) tersebut diharapkan dapat membantu kelancaran usaha. hal tersebut merupakan salah satu peran bank untuk ikut mendukung pertumbuhan ekonomi dan meningkatkan kesejahteraan hidup masyarakat yang lebih baik.

Bertambahnya tingkat penyaluran kredit, akan berpengaruh pula ke masalah kredit yang macet. Kesulitan pihak Bank dalam meminta angsuran kepada pihak debitur yang mengakibatkan terjadinya kredit macet (Herlina, 2018). Akibat dari kredit macet tersebut yaitu bank tidak dapat memutar keuangannya karena kredit yang tidak dibayarkan oleh pihak debiturnya, baik sebagian maupun seluruhnya.

Masalah dalam pemberian kredit untuk debitur yang dilakukan oleh pihak bank tidak selalu berjalan sesuai rencana, sehingga dalam pelaksanaan operasionalnya, bank harus lebih berhati-hati agar bank tidak mengalami wanpresasi yang mengakibatkan kredit macet.

Dalam pemberian kredit kepada debitur, pihak bank menerapkan beberapa Indikator yaitu kepercayaan moral, finansial, komersial serta angunan. Oleh sebab itu setiap pemberian kredit kepada debitur, pihak bank meminta kepada nasabah debitur untuk memberikan jaminan, guna mengantisipasi terjadinya kredit macet serta keamanan dalam pengembalian kredit (Herlina, 2018).

Apabila persyaratan administrasi yang diberikan oleh Bank telah terpenuhi oleh calon debitur, maka bank akan melakukan penilaian dan kelengkapan data dari calon debitur apakah informasi yang diberikan valid. Pihak bank akan melakukan kunjungan ke tempat usaha dan melakukan wawancara kepada debitur.

Setelah proses administrasi selesai, selanjutnya penerapan sistem pengambilan keputusan (SPK) calon debitur bank untuk menganalisa dan menentukan nasabah yang layak mengambil kredit. Pihak bank dapat melakukan analisis dengan beberapa aspek seperti aspek pemasaran, aspek hukum, kemudian aspek manajemen, aspek teknis, aspek sosial ekonomi dan aspek amdal (Anggraini et al., 2015).

Dari beberapa permasalahan diatas, Metode yang digunakan untuk mengambil keputusan

kelayakan kredit mikro yaitu dengan metode Simple Additive Weighting (SAW). Metode SAW juga sering disebut dengan istilah metode penjumlahan terbobot (Hutasoit et al., 2016), (Sartika et al., 2018). Konsep dasar dari metode SAW yaitu menemukan penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada setiap atribut (Mufizar & Lestari, 2015). Proses normalisasi matrik keputusan dari metode SAW ini dibutuhkan suatu skala yang mampu dibandingkan dengan semua rating alternatif ataupun kriteria yang ada. Dari masing-masing kriteria dilakukan proses perhitungan untuk mendapatkan hasil alternatif terbaik (Setiadi et al., 2018). Sistem pendukung keputusan dengan metode SAW diharapkan mampu meningkatkan kualitas serta proses dalam mengambil keputusan dengan berdasar data dan pengetahuan untuk mencari nasabah debitur yang layak mendapatkan kredit.

BAHAN DAN METODE

Tahapan-tahapan penelitian, ada empat tahapan (Gambar1) dalam pelaksanaan penelitian sebagai berikut:

1. Tahap Pra Lapangan
Pada bagian ini, minggu pertama penulis membutuhkan waktu riset selama empat kali dan hal pertama yang dilakukan adalah meminta ijin riset dan mengatur jadwal bertemu dengan *Marketing Branch Manager* PT. Bank Mandiri Cabang Kehutanan dengan Bapak Fauzan.
2. Tahap Pekerjaan Lapangan
Tahap pekerjaan lapangan dilakukan sesuai jadwal yang diberikan perusahaan dan minggu kedua hanya dua kali riset. Tahap ini, penulis mengajukan beberapa pertanyaan kepada Manager Marketing mengenai prosedur dan tahap-tahap dalam melakukan pengajuan Kredit Serbaguna Mikro dan apa saja kriteria-kriteria dalam menentukan kelayakan kredit. Selain itu Penulis juga meminta data-data calon Nasabah yang akan mengajukan pinjaman Kredit Serbaguna Mikro yang nantinya datanya akan di olah untuk di analisis.
3. Tahap Analisis Data
Dalam tahap ketiga ini, Minggu ketiga dua kali riset dan penulis melakukan serangkaian proses analisis dan sampai pada interpretasi data karyawan yang telah diperoleh sebelumnya. Disini penulis juga meminta data-data yang diperlukan melalui analisis yang akan diolah dengan rumus metode yang akan digunakan hingga ditemukan hasilnya.



Sumber: (Rekawati et al., 2019)
Gambar 1. Flowchart Tahapan Penelitian

Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan penulis dalam skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Data kualitatif

Penulis menggunakan data kualitatif dalam menganalisis suatu masalah dalam bentuk nilai yang didasarkan pada hasil pengolahan dan penilaian dari wawancara mengenai permasalahan yang terjadi dalam penentuan kredit kepada beberapa karyawan team analis Kredit.

2. Data Kuantitatif,

Yaitu data yang dapat dihitung atau data yang berupa angka, dalam hal ini data yang merupakan data dari form aplikasi yang sudah di isi oleh Calon Nasabah Bank Mandiri Cabang Kehutanan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisa Masalah Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)

Metode yang peneliti gunakan dalam penelitian ini adalah Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) sebagai metode untuk menentukan hasil penelitian dan pembahasan. Metode SAW merupakan suatu metode yang digunakan untuk membantu memecahkan masalah yang memiliki kriteria (Tabel 1, Tabel 2, Tabel 3, Tabel 4, Tabel 5, dan Tabel 6) dimana penilaiannya berdasarkan atau persepsi penilai.

Pada bagian ini akan membahas tentang proses hasil perhitungan nilai masing-masing:

1. Menentukan Kriteria (Ci)

Tabel 1. Tabel Kriteria

Kriteria	Keterangan	Bobot
C1	Kedisiplinan	30%
C2	Penghasilan Perbulan	25%
C3	Jaminan Kredit	10%
C4	Status Tempat Tinggal	10%
C5	Status Pekerjaan	25%

Sumber: (Rekawati et al., 2019)

Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua peringkat alternatif yang ada. Dari kriteria sebelumnya, dibuat tingkatan kriteria berdasarkan alternatif (pemohon kredit) yang telah ditentukan ke dalam nilai crisp. Rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria dapat dilihat pada tabel-tabel berikut.

Tabel 2. Kriteria Kedisiplinan

Kriteria	Kriteria Pemohon	Nilai Crisp
CI (Kedisiplinan)	Ada riwayat kredit macet	10
	History kredit lunas dengan banyak tunggakan	20
	Belum pernah kredit	40
	History kredit lunas dengan sedikit tunggakan	80
	History kredit lunas dan lancar	100

Sumber: (Rekawati et al., 2019)

Tabel 3. Kriteria Penghasilan Perbulan

Kriteria	Kriteria Pemohon	Nilai Crisp
C2 (Penghasilan Perbulan)	Penghasilan <= 1 juta	30
	Penghasilan antara 1 juta sampai 2 juta	50
	Penghasilan antara 2 juta sampai 5 juta	60
	Penghasilan antara 5 juta sampai 10 juta	80
	Penghasilan di atas 10 juta	100

Sumber: (Rekawati et al., 2019)

Tabel 4. Kriteria Jaminan Kredit

Kriteria	Kriteria Pemohon	Nilai Crisp
C3 (Jaminan Kredit)	BPJS Ketenaga Kerjaan/ Jamsostek	60
	SK Pengangkatan Pegawai PNS	80
	Taspen	100

Sumber: (Rekawati et al., 2019)

Tabel 5. Kriteria Status Tempat Tinggal

Kriteria	Kriteria Pemohon	Nilai Crisp
C4 (Status Tempat Tinggal)	Kost / Kontrak	20
	KPR	40
	Rumah dinas / perusahaan	60
	Rumah orang tua / keluarga	80
	Rumah milik sendiri	100

Sumber: (Rekawati et al., 2019)

Tabel 6. Kriteria Status Pekerjaan

Kriteria	Kriteria Pemohon	Nilai Crisp
C5 (Status Pekerjaan)	Pekerja Harian	20
	Karyawan Kontrak > 2 Th	40
	Karyawan Honorer	60
	Karyawan Tetap	80
	PNS	100

Sumber: (Rekawati et al., 2019)

2. Menentukan Alternatif

Data Nasabah merupakan elemen penting dalam system pendukung keputusan penentuan calon Nasabah, Calon nasabah yang menjadi alternatif pilihan di tandai dengan huruf A dan yang menjadi alternatif pada penelitian ini dengan menggunakan 10 Orang calon nasabah.

3. Menentukan Rating Kecocokan

Berdasarkan kriteria dan peringkat kecocokannya, alternatif pada setiap kriteria dikonversi ke dalam nilai crisp, dalam menentukan rating kecocokan

4. Proses Normalisasi Matriks Keputusan

Untuk jenis kriteria yang merupakan Cost, maka normalisasi menggunakan

$$\text{Rumus: } rij = \frac{Xij}{\text{Min } Xij} \dots\dots\dots(1)$$

Apabila jenis kriteria yang meupakan Benefit, maka normalisasi menggunakan

$$\text{Rumus} = rij = \frac{Xij}{\text{Max } Xij} \dots\dots\dots(2)$$

Normalisasi terhadap matriks selanjutnya dilakukan dengan menghitung nilai peringkat kinerja ternormalisasi (rij) dari alternatif Ai pada atribut Cj berdasarkan atribut berupa keuntungan (benefit).

5. Menentukan Nilai Bobot W

Untuk nilai bobot preferensi (W) pada kriteria yang diberikan nilai bobot preferensi dengan jumlah 100. dan masing - masing kriteria mendapat bobot sesuai tingkat kepentingan penilaian kriteria.

B. Hasil Akhir Penilaian

Penilaian penentuan keputusan pemberian kredit yang digunakan berdasarkan perhitungan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) Dengan nilai kelayakan berada di antara nilai 61-100, penilaian metode SAW menggunakan perhitungan berdasarkan kriteria dan bobot, maka perhitungan dengan Metode SAW dapat dikatakan akurat. Dalam penelitian ini dari 10 sampel Nasabah yang diuji kelayakan dalam pengambil keputusan pemberian kredit terdapat 7 Orang Nasabah yang layak di berikan pinjaman kredit dan terdapat 3 Orang Nasabah yang tidak layak di berikan kredit. Nasabah yang memiliki nilai Preferensi yang paling tinggi dibandingkan yang lain adalah V5 yaitu Suryadi sebesar 93%.

KESIMPULAN

Kesimpulan mengenai system pendukung keputusan kelayakan kredit dengan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) pada Bank Mandiri Cabang Kehutanan yaitu sistem penunjang keputusan dapat digunakan sebagai alat untuk rekomendasi pengambilan keputusan yang di lakukan oleh Bank dalam menentukan layak atau tidaknya calon Nasabah mengajukan kredit yaitu dengan menggunakan salah satu metode dalam sitem pendukung keputusan. Metode yang digunakan yaitu *Simple Additive Weighting* (SAW). Penelitian ini memberikan alternatif berupa sistem pendukung keputusan untuk membantu dan mempermudah pihak Bank dalam memutuskan kelayakan kredit dengan SAW. Pengguna dapat menyesuaikan nilai crisp dan nilai bobot dari masing-masing kriteria serta kriteria kredit yang

bermasalah di dalam aplikasi, sehingga proses penilaian dapat disesuaikan dengan kebutuhan. Sistem Pendukung Keputusan penilaian kelayakan kredit pada Bank Mandiri Cabang Kehutanan telah dilakukan dengan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Hasil penghitungan merupakan nilai kelayakan beserta kategori Calon Nasabah. Nilai dan kategori ini sebagai acuan pihak Bank dalam memutuskan apakah pengajuan kredit akan di setujui atau di tolak. Sehingga penentuan pengambil keputusan pemberian kredit dapat dilakukan dengan cepat dan tepat.

REFERENSI

- Anggraini, R. A., Rahayu, S. M., & Husaini, A. (2015). ANALISIS ASPEK KELAYAKAN PEMBERIAN KREDIT USAHA MIKRO DALAM UPAYA MENGANTISIPASI TERJADINYA KREDIT BERMASALAH (Studi Kasus PT. Bank Mandiri (Persero), Tbk Cabang Malang). *Jurnal Administrasi Bisnis S1 Universitas Brawijaya*, 21(1).
- Herlina, N. (2018). Antisipasi Bank Untuk Menghindari Kredit Macet Yang Ditimbulkan Oleh Kerugian Debitur Akibat Pencemaran Lingkungan. *Jurnal Ilmiah Galuh Justisi*, 6(2), 210–226.
<https://doi.org/10.25157/jigj.v6i2.1715>
- Hutasoit, R. S., Windarto, A. P., Hartama, D., & Solikhun, S. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Terbaik Pada SMK Maria Goretti Pematangsiantar Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW). *JURASIK*, 1(1), 56–63.
<http://ejurnal.tunasbangsa.ac.id/index.php/jurasik/article/view/9>
- Mufizar, T., & Lestari, R. L. (2015). Implementasi Metode Simple Additive Weighting (Saw) Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Kelayakan Kredit Pinjaman Komersial Di Sb Simpan Pinjam Tasikmalaya. *CSRID (Computer Science Research and Its Development Journal)*, 6(2), 96.
<https://doi.org/10.22303/csrid.6.2.2014.96-107>
- Pemerintah Indonesia. (1998). *Pemerintah Indonesia, Undang-Undang No. 10 Tahun 1998*.
- Rekawati, T., Hasbi, & Badrul, M. (2019). *Laporan Akhir Penelitian Mandiri: Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Kredit Mikro Pada Bank Mandiri Dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting*.
- Sartika, M., Irviani, R., & Muslihudin, M. (2018). Penilaian Rumah Sehat Kabupaten Pringsewu Dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting. *Konferensi Nasional Sistem Informasi (KNSI) 2018*, 599–607.
<http://jurnal.atmaluhur.ac.id/index.php/knsi2018/article/view/421>
- Setiadi, A., Yunita, Y., & Ningsih, A. R. (2018). Penerapan Metode Simple Additive Weighting(SAW) Untuk Pemilihan Siswa Terbaik. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 7(2), 104.
<https://doi.org/10.32736/sisfokom.v7i2.572>

