



## Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Pemberian Kredit Umum Menggunakan Metode Promethee

Hendri Maradona<sup>1</sup>, Darmanta Sukrianto<sup>2</sup>, Dwi Annisa Maulana<sup>3</sup>

<sup>1,3</sup>Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pasir Pengaraian

<sup>2</sup>Rekayasa Perangkat Lunak, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Persada Bunda Indonesia

[hendrimaradona@upp.ac.id](mailto:hendrimaradona@upp.ac.id), [darman1407@gmail.com](mailto:darman1407@gmail.com), [dwiannisamaulana@gmail.com](mailto:dwiannisamaulana@gmail.com)

### Abstract

*Various problems can be solved using Decision Support Systems (DSS), one of which is determining the feasibility of granting credit. Before providing credit, the bank must assess the customer to determine whether the customer is eligible for the credit. Credit is a banking service product in the form of a loan to the public with certain guarantees. In the credit approval process, several factors need to be considered when making the decision to grant a business capital loan. DSS functions as a system that provides decision alternatives that can be used as a tool to assist in decision-making. In this context, DSS is used to help decision-makers in providing options regarding whether the credit application should be accepted or not. The method applied in this research is the Promethee method. This method is chosen because it assigns weights to each attribute, followed by a ranking process to select the best alternative from several options, in this case, the customer who is eligible to receive credit based on the predetermined criteria. This research results in a DSS application for credit acceptance at Bank BPR Pasir Pangaraian, which can facilitate and improve the accuracy of the decision-making process in granting credit to customers.*

Keywords: Creditworthiness, Decision Support System, Promethee Method

### Abstrak

Berbagai permasalahan dapat diselesaikan menggunakan Sistem Pendukung Keputusan (SPK), salah satunya adalah dalam menentukan kelayakan pemberian kredit. Sebelum memberikan kredit, pihak bank perlu melakukan penilaian terhadap nasabah untuk menentukan apakah nasabah tersebut layak menerima kredit. Kredit adalah salah satu produk jasa perbankan yang berupa pinjaman uang kepada masyarakat dengan jaminan tertentu. Dalam proses pemberian kredit, ada beberapa faktor yang perlu dipertimbangkan dalam pengambilan keputusan untuk memberikan pinjaman modal usaha. SPK berfungsi sebagai sistem yang memberikan alternatif keputusan yang dapat digunakan sebagai alat bantu dalam pengambilan keputusan. Dalam konteks ini, SPK digunakan untuk membantu pengambil keputusan dalam memberikan pilihan-pilihan terkait diterima atau tidaknya pengajuan kredit oleh pemohon. Metode yang diterapkan dalam penelitian ini adalah metode Promethee. Metode ini dipilih karena dapat memberikan bobot pada setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan untuk memilih alternatif terbaik di antara beberapa pilihan, yang dalam hal ini adalah nasabah yang layak menerima kredit berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Penelitian ini menghasilkan aplikasi SPK untuk penerimaan kredit di Bank BPR Pasir Pangaraian yang dapat mempermudah dan meningkatkan ketepatan dalam pengambilan keputusan pemberian kredit kepada nasabah.

Kata kunci: Kelayakan Pemberian Kredit, Sistem Pendukung Keputusan, Metode Promethee

### 1. Pendahuluan

Peningkatan mutu sebuah perusahaan tidak bisa hanya pada pimpinan perusahaan itu saja. Manajemen untuk meningkatkan kinerja atau kualitas dari suatu perusahaan tersebut adalah diperlukan sinergi dan kerjasama antara pimpinan perusahaan dan karyawan yang bekerja di perusahaan tersebut. Karyawan merupakan aset paling penting yang harus dirangkul dan dikembangkan sedini mungkin. Kerjasama yang harmonis antara pimpinan perusahaan dan karyawan akan memiliki dampak besar bagi pengembangan

perusahaan secara berkesinambungan di masa mendatang.

Bank Perkreditan Rakyat (BPR) adalah bank yang menjalankan kegiatan usaha secara konvensional dan/atau berdasarkan prinsip syariah, namun tidak memberikan jasa dalam lalu lintas pembayaran. BPR menerima simpanan dalam bentuk deposito berjangka, tabungan, atau bentuk lainnya yang setara. Fokus utama kegiatan BPR adalah untuk melayani usaha kecil dan masyarakat di daerah pedesaan (Indria Widyastuti & Dewi Yulindari, 2019). Penyaluran dana dilakukan dalam bentuk pemberian kredit kepada



Lisensi

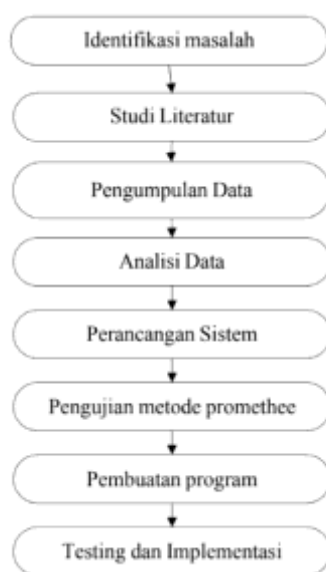
Lisensi Internasional Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0.

Usaha Mikro dan Kecil (UMK) serta masyarakat pedesaan. Sebagian besar kredit yang diberikan BPR kepada UMK adalah kredit modal kerja (KMK), yang dibagi lagi ke dalam beberapa jenis berdasarkan bidang usaha. Selain itu, sebagian kecil kredit juga diberikan dalam bentuk kredit konsumtif kepada nasabah perorangan (Indria Widyastuti & Dewi Yuliandari, 2019).

Melihat masalah yang ada, diperlukan sistem pendukung keputusan untuk membantu pihak bank dalam menentukan siapa yang layak diberikan kredit sesuai dengan kemampuan bank. Di Bank BPR Pasir Pangaraian, proses pengambilan keputusan pemberian kredit umum sering memakan waktu dua hingga tiga hari karena perhitungan untuk tiap kriteria dilakukan secara manual, dan keputusan utama diambil dalam rapat untuk menentukan siapa yang lebih diutamakan. Banyak faktor yang harus dipertimbangkan agar keputusan pemberian kredit tepat dan sesuai dengan aturan yang telah ditetapkan oleh bank. Oleh karena itu, diperlukan kriteria-kriteria yang jelas untuk menentukan siapa yang seharusnya diberikan prioritas dalam menerima kredit umum. Untuk mengatasi masalah ini, dibutuhkan sistem pendukung keputusan yang dapat membantu proses pengambilan keputusan menggunakan metode Promethee.

## 2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode analisis dengan pendekatan terstruktur (structured approach), yang mencakup alat (tools) dan teknik yang diperlukan dalam sistem. Pendekatan ini memungkinkan hasil analisis dari sistem yang dikembangkan untuk menghasilkan struktur sistem yang dapat didefinisikan dengan baik dan jelas.



Gambar 1. Kerangka Kerja Penelitian

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 1. Tabel Kriteria Penilaian

Dalam metode penelitian ini ada nilai bobot setiap kriteria yang dibutuhkan untuk menentukan kelayakan pemberian kredit. Adapun kriteria pemilihan kelayakan pemberian kredit dapat dilihat pada tabel 4.1.

No	Kriteria
1	Status Pekerjaan Nasabah
2	Status Perkawinan Nasabah
3	Tanggungans Nasabah
4	Kebutuhan Nasabah
5	Waktu Peminjaman

### 2. Tabel Bobot Klasifikasi

Adapun tingkat kepentingan yang nantinya akan diklasifikasikan untuk setiap kriteria dapat dilihat pada tabel 4.2

Kriteria	Bobot
Tinggi	4
Sedang	3
Kurang	2
Cukup	1

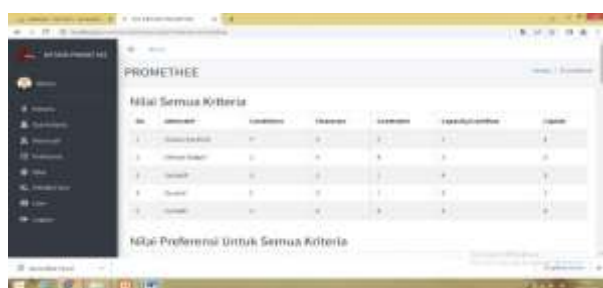
### 3. Tabel Pembobotan Kriteria

No	Kriteria	Bobot
1	Status Pekerjaan Nasabah	30%
2	Status Perkawinan Nasabah	10%
3	Tanggungans Nasabah	30%
4	Kebutuhan Nasabah	20%
5	Waktu Peminjaman	10%

### 4. Tabel Hasil Penelitian

No	Alternatif	Leaving flow	Entering flow	Net flow	Rangking	Keputusan
1	Sumiati	0,8	0	0,8	1	Terbaik 1
2	Ahmad Baijuri	0,4	0,35	0,05	2	Terbaik 2
3	Irawan Kurniadi	0,4	0,45	- 0,05	3	Terbaik 3
4	Sunarti	0,25	0,6	- 0,45	4	Terbaik 4
5	Sunardi	0,15	0,6	- 0,45	5	Terbaik 5

Tabel 4.4 menunjukkan hasil pertimbangan kelayakan pemberian kredit berdasarkan perhitungan menggunakan metode Promethee. Nilai untuk alternatif 1 menunjukkan nilai tertinggi dibandingkan dengan alternatif lainnya, sehingga memperoleh posisi terbaik pertama dengan nilai leaving flow 0,6, entering flow 0,15, dan net flow 0,45. Keputusan terbaik kedua adalah alternatif 2, dengan nilai leaving flow 0,45, entering flow 0,35, dan net flow 0,1. Keputusan terbaik ketiga adalah alternatif 3, dengan nilai leaving flow 0,5, entering flow 0,45, dan net flow 0,05. Keputusan terbaik keempat adalah alternatif 4, dengan nilai leaving flow 0,35, entering flow 0,55, dan net flow -0,2. Keputusan terbaik kelima adalah alternatif 5, dengan nilai leaving flow 0,25, entering flow 0,65, dan net flow -0,4.



The screenshot shows a web-based interface for the PROMETHEE method. It features a sidebar menu on the left and a main content area with a table titled 'Nilai Semua Kriteria'. The table has columns for 'Kriteria', 'Alternatif 1', 'Alternatif 2', 'Alternatif 3', 'Alternatif 4', and 'Alternatif 5'. Below the table, there is a section for 'Nilai Preferensi Untuk Semua Kriteria'.

Gambar 2. Tampilan Hasil Metode Promethee

Tampilan halaman promethee adalah halaman hasil penginputan perhitungan dari metode yang digunakan, berdasarkan hasil pengujian dengan kasus uji, sehingga menghasilkan laporan perankingan dimana nama alternatif yang tertinggi yang menjadi alternatif terpilih yang mendapatkan kelayakan peminjaman nasabah sesuai data yang dipilih

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan tentang sistem pendukung keputusan kelayakan peminjaman nasabah bank BPR di pasir pengaraian, dapat diambil kesimpulan yaitu:

Penentuan kelayakan pemberian kredit di bank BPR pasir pangaraian dapat dilakukan dengan cara menggunakan aplikasi pendukung keputusan untuk menentukan kredit terbaik menggunakan metode promethee sehingga Penerapan metode promethee menggunakan antar muka dapat memudahkan admin kredit untuk memberi Keputusan dengan mudah. Aplikasi sistem pendukung Keputusan kelayakan pemberian kredit menggunakan metode promethea agar masalah penentuan kelayakan pemberian kredit dapat

teratasi, Peneliti tentang sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode Promethee telah banyak dilakukan oleh peneliti peneliti, Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Dengan Metode Promethee. (A. Saifudin Hajar, 2011). Dalam penelitian terlihat bahwa penerapan metode Promethee dapat membandingkan berbagai macam kriteria untuk perankingan, jika dibandingkan dengan cara konvensional maka perankingan tidak optimal, hal disebabkan karena tidak seluruh kriteria dilibatkan 4 untuk mengurangi perhitungan yang kompleks dan lama.

#### Daftar Rujukan

- [1] Achmad Sidik, Et al. (2022). Pengenalan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Untuk Menambah Wawasan Dan Kemampuan Belajar Siswa Di Era Globalisasi 12–16.
- [2] Meriyati, Agus Hermanto, (2021). Sosialisasi Sejarah Bank Perkreditan Rakyat (BPR) Dan Bank Perkreditan Rakyat Syariah (BPRS) Kepada Alumni Pondok Al-Iman Yang Berada Di Palembang,43-52
- [3] Tia Imanda Sari,dkk. (2022). Analisis Pengambilan Keputusan Dalam Menentukan Mahasiswa PKL Menggunakan Metode PROMETHEE 234–239.
- [4] Ronal Watrianthos. Et al. (2020). Penerapan Metode Promethee Sebagai Sistem Pendukung Keputusan Peminjaman Siswa. 381-386
- [5] Anwar Sunawar Rizky. (2020). Proses Pengambilan Keputusan Kelompok: Fenomenologi Penggunaan Teknik Rasional SDIT Muhammadiyah Pasar Kemis Tangerang. 33-40.
- [6] Norma Ningsih. (2017). Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran dan Evaluasi Bahasa Pemrograman Berbasis Android, 1–9.
- [7] Achmad Sidik, Et al. (2022). Pengenalan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Untuk Menambah Wawasan Dan Kemampuan Belajar Siswa Di Era Globalisasi 12–16.
- [8] Wida Prima Mustika, Dkk. (2018). Analytical Hierarchy Process Untuk Menganalisa Faktor Pemilihan Web Browser Pada Desktop 83–93.
- [9] Rizky Fajar Ramadhan, Riki Mukhaiyar. (2020). Penggunaan Database Mysql dengan Interface PhpMyAdmin sebagai Pengontrolan Smarthome Berbasis Raspberry Pi. 129–134.
- [10] Achmad Sidik, Et al. (2022). Pengenalan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Untuk Menambah Wawasan Dan Kemampuan Belajar Siswa Di Era Globalisasi 12–16.
- [11] Wida Prima Mustika, Dkk. (2018). Analytical Hierarchy Process Untuk Menganalisa Faktor Pemilihan Web Browser Pada Desktop 83–93.
- [12] Anwar Sunawar Rizky. (2022). Proses Pengambilan Keputusan Kelompok: Fenomenologi Penggunaan Teknik Rasional SDIT Muhammadiyah Pasar Kemis Tangerang 33–40.
- [13] Kiki Yasdomi. (2015). Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Kredit Modal Usaha Menggunakan Metode Weighted Product ( Studi Kasus Pada Bank Danamon Simpan Pinjam Ujung Batu ) 92–105.
- [14] Ronal Watrianthos, Et al. (2019). Penerapan Metode Promethee Sebagai Sistem Pendukung Keputusan Peminjaman Siswa 381–386.
- [15] I.R Bakti “PENERAPAN AUGMENTED REALITY BERBASIS ANDROID SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PENDIDIKAN BUDAYA MELAYU RIAU ROKAN HULU”, zn, vol. 5, no. 3, pp. 495–504, Oct. 2023, doi: 10.31849/zn.v5i3.16154.