

Pengambilan Keputusan Pemberian Kredit Dengan Menggunakan Metode Multi Factor Evaluation Process

Alipia Ibrahim¹, Sri Widaningsih^{*2}

^{1,2,3} Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Suryakancana, Indonesia
ibrahimalipia56@gmail.com¹, sriwida@unsur.ac.id²

Informasi Artikel

Kata Kunci:

Keputusan, Kredit, MCDM, MFEP, Nasabah.

Histori Artikel:

Disubmit 16 April 2023

Direvisi 28 Mei 2023

Diterima 7 Juni 2023

Tersedia daring 31 Juli 2023

Sitasi:

A. Ibrahim and S. Widaningsih, "Pengambilan Keputusan Pemberian Kredit Dengan Menggunakan Metode Multi Factor Evaluation Process," Pros. Semnastek Univ. Suryakancana, 2023.

* Penulis Korespondensi.

Alipia Ibrahim

Alamat E-mail:

ibrahimalipia56@gmail.com

Abstrak

Pemberian kredit adalah salah satu kegiatan yang dilakukan oleh Koperasi Simpan Pinjam Harapan Jaya. Dalam pembuatan keputusan pemberian kredit kepada anggota belum dilakukan secara cepat dan tepat karena terdapat beberapa kriteria yang harus dipertimbangkan. Proses pengambilan keputusan pada penelitian ini terdiri dari beberapa tahap yaitu identifikasi masalah, pencarian informasi, pengembangan solusi alternatif, evaluasi alternatif, pemilihan alternatif, implementasi keputusan dan evaluasi hasil keputusan. Kriteria-kriteria yang digunakan ada sembilan yaitu penghasilan, usia, status pekerjaan, keluarga, status rumah, penjamin, cicilan, BPKB kendaraan dan lama bekerja. Untuk itu dibutuhkan suatu metode kuantitatif dalam penentuan keputusan pemberi kredit. Dalam Penelitian ini metode yang digunakan merupakan salah satu metode dalam MCDM (Multiple Criteria Decision Making) yaitu MFEP (Multi Factor Evaluation Process). Metode MFEP dalam pemberian kredit ini dilakukan dimana setiap nasabah memiliki bobot nilai dalam setiap kriteria penilaian untuk menghitung keputusan pemberian kredit. Hasil akhir dalam metode ini berupa nilai total bobot yang akan dirangking dari nilai tertinggi hingga terendah. Keputusan diterima tidaknya pengajuan kredit menggunakan suatu standar nilai yang telah ditentukan yaitu ditolak apabila nilai total bobot antara 0-0,3, dipertimbangkan jika bernilai 0,4-0,7, dan diterima jika bernilai antara 0,8-1. Hasil perhitungan dengan metode MFEP dapat membantu untuk pemberian kredit secara efektif dan memiliki tingkat akurasi yang baik.

1. Pendahuluan

Pengambilan keputusan merupakan hal yang umum dilakukan oleh setiap individu maupun suatu organisasi. Dalam pengambilan keputusan terdapat alternatif-alternatif yang akan dipilih. Selain terdapat alternatif-alternatif, pengambilan keputusan dilakukan dengan suatu mekanisme tertentu sehingga diharapkan dihasilkan keputusan yang baik. Pemilihan metode yang efektif sangat penting untuk mendapatkan hasil yang akurat dan efisien dalam pengambilan keputusan [1] salah satunya yaitu pemberian kredit. Pemberian kredit merupakan salah satu kegiatan usaha perbankan maupun koperasi simpan pinjam kepada nasabah atau anggotanya. Dalam pengambilan keputusan pemberian kredit tersebut dibutuhkan sebuah pertimbangan terhadap beberapa kriteria pemberian kredit untuk mengurangi risiko kerugian.

Terdapat alasan-alasan seseorang mengajukan kredit yaitu untuk modal usaha atau untuk kepentingan pribadi [2]. Tetapi dalam beberapa kasus, seseorang yang meminjam uang dapat mengalami kesulitan dalam membayar kembali pinjaman tersebut. Terdapat factor-faktor eksternal yang menyebabkan kredit macet seperti kegagalan atau musibah yang dialami nasabah, adanya itikad tidak baik atau penyalahgunaan kredit oleh nasabah [3]. Oleh karena itu, pemberi pinjaman perlu mempertimbangkan risiko yang terkait dengan pinjaman uang dan memastikan bahwa peminjam memiliki kemampuan untuk membayar kembali pinjaman tersebut. Selain faktor eksternal ada juga faktor-faktor internal penyebab kredit macet yaitu pegawai yang kurang profesional saat survey atau analisis calon nasabah [4], suku bunga pinjaman, jangka waktu pinjaman, dan stabilitas pinjaman [3]. Sehingga sebelum memberikan pinjaman, pihak kreditur akan melakukan analisis kelayakan kredit atau menggunakan metode-metode tertentu untuk menilai kemampuan peminjam dalam membayar kembali pinjaman [5].

KSP Harapan Jaya merupakan koperasi simpan pinjam yang memberikan pinjaman kepada pada anggotanya dengan cara kredit dengan jangka waktu dan syarat tertentu. Terdapat beberapa kriteria yang dipertimbangkan dalam pemberian kredit. Masalah yang muncul adalah penentuan penerima kredit secara cepat dan tepat karena cukup banyaknya kriteria yang dipertimbangkan. Selain itu belum adanya metode penentuan secara kuantitatif yang digunakan dalam keputusan yang diambil. Berdasarkan permasalahan tersebut dibutuhkan suatu metode perhitungan dan penilaian yang efektif dan efisien dalam pemberian kredit. Analisis penilaian kredit kepada calon debitur harus dilakukan dengan teliti untuk menghindari terjadinya kredit macet [6] seperti dengan verifikasi data nasabah dan adanya jaminan atau agunan [7].

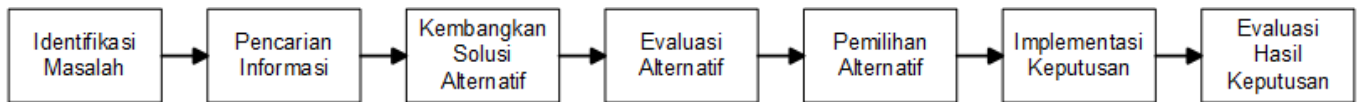
Metode Multi-Criteria Decision Making (MCDM) adalah salah satu metode pengambilan keputusan berdasarkan pilihan atau solusi yang terbaik dari beberapa kriteria berupa ukuran, standar atau aturan [8]. Multi Factor Evaluation Process (MFEP) merupakan salah satu metode dalam MCDM yang digunakan untuk

mengevaluasi kinerja alternatif yang terdiri dari beberapa faktor atau kriteria. Dengan menggunakan metode MFEP setiap kriteria yang telah ditentukan diberikan bobot (weighting) sesuai dengan kebutuhannya [9]. Kemudian setiap alternatif dievaluasi berdasarkan faktor-faktor pertimbangan tersebut. Multi Factor Evaluation Poces adalah metode kuantitatif yang menggunakan sistem bobot dimana faktor-faktor yang berpengaruh terhadap pemilihan alternatif dipertimbangkan secara subjektif dan intuitif. Beberapa kelebihan metode MFEP diantaranya yaitu sederhana dan mudah dipahami serta urutan kepentingan dapat ditentukan secara subjektif sesuai dengan kepentingannya. Terdapat beberapa penelitian mengenai penggunaan metode MFEP yaitu untuk penerimaan beasiswa [10], pemilihan lokasi usaha [11] , pemberian kredit [12] pemilihan bibit [9], pemilihan supplier [13] dan penilaian kinerja[14].

2. Metode Penelitian

2.1 Proses Pengambilan Keputusan

Pada Penelitian ini proses pengambilan keputusan mengikuti proses secara umum [15] pada gambar 1.



Gambar 1. Proses Pengambilan keputusan

- Identifikasi Masalah
Permasalahan yang dihadapi KSP Harapan Jaya adalah menentukan anggota yang memperoleh kredit pinjaman secara cepat dan tepat karena belum digunakannya metode kuantitatif dalam pengambilan keputusan.
- Pencarian Informasi
Informasi yang dibutuhkan diperoleh dengan cara observasi dan wawancara mengenai proses bisnis yang berjalan, syarat-syarat pengajuan kredit dan kriteria-kriteria yang digunakan saat ini dalam penentuan pemberian kredit.
- Kembangkan Solusi Alternatif
Solusi alternatif dalam penelitian ini adalah anggota yang memenuhi syarat untuk mengajukan kredit sehingga dapat lolos pada tahap awal penilaian.
- Evaluasi Alternatif
Anggota yang akan dipilih dievaluasi kembali untuk menilai tingkat efektifitas dari anggota yang akan terpilih dimana diharapkan anggota yang memperoleh kredit tersebut dapat melunasi kredit yang diberikan secara lancar dan tepat waktu.
- Pemilihan Alternatif
Pada pemilihan alternatif dilakukan pengambilan keputusan .Metode pemberian kredit menggunakan metode MCDM yaitu dengan MFEP.
- Implementasi Keputusan
Diharapkan hasil dari metode pemilihan kredit MFEP ini diterapkan oleh pengambil keputusan di KSP Harapan Jaya
- Evaluasi Hasil Keputusan
Evaluasi hasil digunakan untuk mengetahui apakah implementasi telah dilakukan secara baik.

2. 2 Multi Factor Evaluation Process

Berikut ini adalah langkah – langkah perhitungan MFEP :

- Identifikasi kriteria
Langkah pertama dalam MFEP adalah mengidentifikasi kriteria yang relevan dalam masalah pengambilan keputusan. Kriteria ini dapat berupa aspek teknis, ekonomi, sosial, atau lingkungan yang perlu dipertimbangkan.
- Penilaian kriteria
Setelah kriteria telah diidentifikasi, langkah selanjutnya adalah menilai setiap kriteria yang relevan. Penilaian kriteria dapat dilakukan dengan menggunakan data historis, data empiris, atau pengalaman ahli
- Perhitungan Nilai Bobot Kriteria
Dimana total pembobotan harus sama dengan 1 ($\sum$ pembobotan = 1)
Rumus:
$$\text{Nilai} = \text{Bobot} / \sum \text{Bobot} \quad (1)$$
- Evaluasi Faktor:
Setelah nilai bobot kriteria harus dihitung. Bobot kriteria ini menunjukkan pentingnya setiap kriteria dalam pengambilan keputusan

Nilai bobot kriteria (W) dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$W = N / \Sigma N \quad (2)$$

Keterangan:

N: nilai normalisasi kriteria

ΣN : jumlah dari semua nilai normalisasi kriteria

- e. Menghitung Weight Evaluation: Setelah kriteria dan bobot kriteria ditentukan, alternatif yang mungkin harus dinilai berdasarkan setiap kriteria yang relevan

Cari Nilai alternatif (A) dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$A = f(X_1, X_2, \dots, X_n)$$

Keterangan:

X_1, X_n : nilai kriteria yang relevan untuk alternatif tersebut

f : fungsi yang menggambarkan hubungan antara kriteria dan alternatif

Perhitungan nilai total

Nilai total (T) untuk setiap alternatif dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$T = \Sigma(W * A) \quad (3)$$

Keterangan:

W: nilai bobot kriteria

A: nilai alternatif untuk kriteria tertentu

- f. Perangkingan alternatif

Setelah nilai total dihitung untuk setiap alternatif, alternatif harus diurutkan berdasarkan nilai total. Alternatif dengan nilai total tertinggi akan menjadi alternatif terbaik dalam pengambilan keputusan.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Perhitungan MFEP

Berikut ini adalah tahapan perhitungan MFEP terhadap penilaian pemberian kredit di KSP Harapan Jaya :

- a. Menentukan Nilai Kriteria dan Nilai Bobot Kriteria

Langkah pertama yang dilakukan pada MFEP adalah menentukan nilai kriteria dan nilai bobot kriteria, dimana total pembobotan harus sama dengan 1 (Σ pembobotan = 1). Faktor penilaian dan bobot nilai dapat dilihat pada tabel 1 berikut :

Tabel 1. Kriteria Faktor Penilaian

No	Initial Kriteria	Penjelasan	Bobot	Bobot Faktor
1	K1	Penghasilan	20%	0.20
2	K2	Usia	15%	0.15
3	K3	Status pekerjaan	15%	0.15
4	K4	Keluarga	12%	0.12
5	K5	Status Rumah	10%	0.10
6	K6	Penjamin	10%	0.10
7	K7	Cicilan	8%	0.08
8	K8	BPKB Kendaraan	5%	0.05
9	K9	Lama Bekerja	5%	0.05
TOTAL			100%	1

- b. Menentukan Faktor Penilaian dan Bobot Nilai
 Penentuan factor penilaian dan bobot terdapat pada tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Faktor Penilaian dan Bobot Faktor

No	Nama Kriteria	Inisial Kriteria	Faktor Penilaian	Bobot Nilai	Bobot Max	Definisi Faktor Dengan Nilai Bobot Yang Terbesar
1	Penghasilan	K1	2jt – 4jt	10	20	Makin besar penghasilan maka tercapainya target untuk membayar angsuran
			5jt – 8jt	15		
			9jt >	20		
2	Usia	K2	20 – 30	5	15	Dikarenakan diumur 31-40 merupakan masa keemasan manusia baik pikiran dan finansial
			41 – 50	10		
			31 - 40	15		
3	Status Pekerjaan	K3	Swasta	5	15	Dikarenakan wirausaha dari segi pendapatannya bisa lebih besar dari pada PNS dan Wiraswasta
			PNS	10		
			Wirausaha	15		
4	Keluarga	K4	5>=	4	12	Makin sedikit tanggungan makin sedikit beban yang ditanggung
			3 – 4	8		
			1 - 2	12		
5	Status Rumah	K5	Kontrak	2	10	Milik pribadi sudah jelas kepemilikan yang dimilikinya
			Milik Keluarga	6		
			Milik Pribadi	10		
6	Penjamin	K6	Orang lain	2	10	Keluarga berhubungan erat dengan calon nasabah
			Kerabat jauh	6		
			Keluarga	10		
7	Cicilan	K7	1	1	8	Jika tidak punya maka tercapainya target pembayaran
			0	8		
8	BPKB Kendaraan	K8	Milik orang lain	1	5	Karena milik sendiri merupakan asset dirinya sendiri
			Milik keluarga	3		
			Milik sendiri	5		
9	Lama Bekerja	K9	>=17 tahun	1	5	Dikarenakan bekerja 6 – 5 tahun lebih lama masa untuk pensiun dan keuangan lebih matang daripada yang baru bekerja.
			1 – 5 tahun	3		
			6 – 15 tahun	5		

c. Evaluasi Faktor

Setelah menentukan faktor penilaian dan bobot nilai, langkah berikutnya adalah mengisikan nilai untuk setiap faktor yang mempengaruhi dalam pengambilan keputusan dari data-data yang akan diproses, nilai yang dimasukkan dalam proses pengambilan keputusan merupakan nilai objektif, yaitu evaluasi faktor yang nilainya antara 0 - 1. Evaluasi faktor dapat didapatkan dengan "bobot nilai dibagi bobot max". Hasil evaluasi faktor ditunjukkan pada tabel 3.

Rumus:

$$W = N / \Sigma N$$

Keterangan:

W : Evaluasi Faktor
 N : nilai normalisasi kriteria
 ΣN : jumlah dari semua nilai normalisasi kriteria

Contoh Perhitungan Kriteria Bobot Evaluasi

- Penghasilan
 - $W1 = 10/20 = 0.5$
 - $W2 = 15/20 = 0.75$
 - $W3 = 20/20 = 1$
- Usia
 - $W1 = 5/15 = 0.34$
 - $W2 = 10/15 = 0.67$
 - $W3 = 15/15 = 1$
- Status Pekerjaan
 - $W1 = 5/15 = 0.34$
 - $W2 = 10/15 = 0.67$
 - $W3 = 15/15 = 1$
- Keluarga
 - $W1 = 4/12 = 0.34$
 - $W2 = 8/12 = 0.67$
 - $W3 = 12/12 = 1$
- Status Rumah
 - $W1 = 2/10 = 0.2$
 - $W2 = 6/10 = 0.6$
 - $W3 = 10/10 = 1$
- Penjamin
 - $W1 = 2/10 = 0.2$
 - $W2 = 6/10 = 0.6$
 - $W3 = 10/10 = 1$
- Cicilan
 - $W1 = 1/8 = 0.13$
 - $W3 = 8/8 = 1$
- BPKB Kendaraan
 - $W1 = 1/5 = 0.2$
 - $W2 = 3/5 = 0.6$
 - $W3 = 5/5 = 1$
- Lama Bekerja
 - $W1 = 1/5 = 0.2$
 - $W2 = 3/5 = 0.6$
 - $W3 = 5/5 = 1$

Tabel 3.. Evaluasi Faktor

No	Nama Kriteria	Inisial Kriteria	Faktor Penilaian	Bobot Nilai	Bobot Max	Evaluasi Faktor
1	Penghasilan	K1	2jt – 4jt	10	20	0.5
			5jt – 8jt	15		0.75
			9jt >	20		1
2	Usia	K2	20 – 30	5	15	0.34
			41 – 50	10		0.67
			31 - 40	15		1
3	Status Pekerjaan	K3	Swasta	5	15	0.34
			PNS	10		0.67
			Wirausaha	15		1
4	Keluarga	K4	5>=	4	12	0.34
			3 – 4	8		0.67
			1 - 2	12		1
5	Status Rumah	K5	Kontrak	2	10	0.2
			Milik Keluarga	6		0.6
			Milik Pribadi	10		1
6	Penjamin	K6	Orang lain	2	10	0.2
			Kerabat jauh	6		0.6
			Keluarga	10		1
7	Cicilan	K7	1	1	8	0.13
			0	8		1
8	BPKB Kendaraan	K8	Milik orang lain	1	5	0.2
			Milik keluarga	3		0.6
			Milik sendiri	5		1
9	Lama Bekerja	K9	>=16 tahun	1	5	0.2
			1 – 5 tahun	3		0.6
			6 – 15 tahun	5		1

d. Menghitung *Weight Evaluation*

Perhitungan *weight evaluation* merupakan proses perhitungan bobot antara faktor *weight* dan faktor *evaluation* dengan serta penjumlahan seluruh hasil *weight evaluations* untuk memperoleh total hasil evaluasi. Setiap pemohon mempunyai sebuah nilai evaluasi bobot. Tabel 4 merupakan data pemohon yang merupakan contoh perhitungan MFEP dimana terdapat tiga orang pemohon yang diinisialkan dengan Pemohon Aep, Pemohon Beni, Pemohon Cici. Pada tabel 5 merupakan evaluasi faktor data pemohon dimana nilai pada data pemohon diubah sesuai dengan evaluasi faktor pada tabel 3.

Tabel 4. Data Pemohon

No	Nama	Penghasilan	Usia	Status Pekerjaan	Keluarga	Status Rumah	Penjamin	Cicilan	BPKB Kendaraan	Lama Bekerja
1	Aep	6 jt	32	Wiraswasta	2 anggota	Kontrak	Kerabat jauh	Tidak ada	Milik keluarga	7 tahun
2	Beni	10 jt	22	Wiraswasta	4 anggota	Milik Pribadi	Kerabat jauh	Ada	Milik sendiri	3 tahun
3	Cici	3 jt	25	PNS	2 anggota	Milik Pribadi	Keluarga	Ada	Milik orang lain	2 tahun

Tabel 5. Evaluasi Faktor Data Pemohon

No	Nama	Penghasilan	Usia	Status Pekerjaan	Keluarga	Status Rumah	Penjamin	Cicilan	BPKB Kendaraan	Lama Bekerja
1	Aep	0.75	1	0.34	1	0.2	0.6	1	0.6	1
2	Beni	1	0.34	1	0.67	1	0.6	0.13	1	0.6
3	Cici	0.5	0.34	0.67	1	1	1	0.13	0.2	0.6

Langkah selanjutnya adalah menghitung *weight evaluation* setiap pemohon Kemudian dilakukan perhitungan total *Weight Evaluation* dengan rumus :

$$T = \sum(W * A)$$

$$\begin{aligned} \text{Aep} &= (0.20 \times 0.75) + (0.15 \times 1) + (0.15 \times 0.34) + (0.12 \times 1) + (0.10 \times 0.2) + (0.10 \times 0.6) + (0.08 \times 1) + (0.05 \times 0.6) + \\ &\quad (0.05 \times 1) \\ &= (0.15) + (0.15) + (0.051) + (0.12) + (0.02) + (0.06) + (0.08) + (0.03) + (0.05) \\ &= 0.711 = 0.71 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Beni} &= (0.20 \times 1) + (0.15 \times 0.34) + (0.15 \times 1) + (0.12 \times 0.67) + (0.10 \times 1) + (0.10 \times 0.6) + (0.08 \times 0.13) + (0.05 \times 1) + \\ &\quad (0.05 \times 0.6) \\ &= (0.20) + (0.051) + (0.15) + (0.0804) + (0.10) + (0.06) + (0.0104) + (0.05) + (0.03) \\ &= 0.7318 = 0.73 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Cici} &= (0.20 \times 0.5) + (0.15 \times 0.34) + (0.15 \times 0.67) + (0.12 \times 1) + (0.10 \times 1) + (0.10 \times 1) + (0.08 \times 0.13) + (0.05 \times 0.2) + \\ &\quad (0.05 \times 0.6) \\ &= (0.1) + (0.051) + (0.1005) + (0.12) + (0.10) + (0.10) + (0.0104) + (0.01) + (0.03) \\ &= 0.6219 = 0.62 \end{aligned}$$

e. Perangkingan Alternatif

Setelah didapatkan nilai *weight evaluation* dan total *weight evaluation* untuk setiap pemohon, kemudian dilakukan perangkingan total nilai *weight evaluation* setiap pemohon untuk mendapatkan hasil akhir perhitungan dari MFEP, hasil akhirnya merupakan pemohon yang memiliki nilai total *weight evaluation* tertinggi. Berikut tabel perangkingan nilai total bobot *weight evaluation* pemohon A, Pemohon B, Pemohon C.

Tabel 6. Evaluasi Faktor Data Pemohon

No	Keterangan	Bobot Rentang Nilai
1	Ditolak	$0 \leq WE \leq 0.3$
2	Dipertimbangkan	$0.3 < WE \leq 0.7$
3	Diterima	$0.7 < WE \leq 1$

Tabel 7. Perangkingan Total Nilai Weight Evaluation

No	Hasil	Total nilai weight evalution	Inisial Karyawan
1	Diterima	0.71	Aep
2	Diterima	0.73	Beni
3	Dipertimbangkan	0.62	Cici

Kesimpulan :

Dari simulai hasil perhitungan diatas Aep mendapatkan nilai 0,71 dan Beni mendapatkan nilai paling tinggi yaitu 0,731. Tetapi keduanya masuk ke dalam bobot rentang penilaian antara termasuk keputusan diterima yaitu antara $0.3 < WE \leq 0.7$, Sedangkan Cici mendapatkan nilai terendah yaitu 0,62 dan masuk ke dalam rentang penilaian dipertimbangkan karena berada pada rentang nilai $0.3 < WE \leq 0.7$.

4. Kesimpulan

Pengambilan keputusan pemberian kredit pada penelitian ini menggunakan metode MFEP (*Multi Factor Evaluation Process*) dimana diberikan penilaian berdasarkan pada pemberian bobot untuk setiap pengajuan pinjaman kredit. Hasil nilai *total weight evaluation* selanjutnya dirangking untuk menentukan apakah pengajuan kredit anggota diterima, dipertimbangkan atau ditolak. Hasil dari perhitungan ini dapat digunakan untuk merekomendasikan kepada penilai kredit untuk menentukan anggota yang diterima atau ditolak pengajuan kreditnya dengan lebih berdasar karena mempertimbangkan kriteria-kriteria yang mendasari pengambilan keputusan. Dengan penggunaan metode kuantitatif maka keputusan yang diambil akan lebih mudah dan memiliki dasar dalam pengambilan keputusan. Metode MCDM ini selajutnya dapat juga digunakan dalam suatu sistem pendukung keputusan pemberian kredit.

Ucapan Terimakasih

Terima kasih kepada Fakultas Teknik Universitas Suryakancana yang telah menjadi wadah bagi para peneliti untuk mengembangkan penelitian jurnal ini. Semoga penelitian ini dapat memberikan kontribusi yang besar bagi kemajuan ilmu pengetahuan di Indonesia.

Referensi

- [1] P. Jain, R., & Tripathi, A *Comparative Study of Various Decision Making Methods with Respect to their Applications. International Journal of Advanced Research in Computer Science*. 2019.
- [2] S. Wahyuningsih and S. Husnulwati, "Kekuatan Hukum Dalam Kasus Pelanggaran Hukum, Yang Dilakukan Pihak Peminjam Berbasis Teknologi Informasi (Pinjaman Online)," *J. Educ. Dev.*, vol. 10, no. 2, pp. 655–664, 2022, [Online]. Available: <http://journal.ipts.ac.id/index.php/ED/article/view/3498>.
- [3] R. Purbowati and S. A. Hendrawan, "Menganalisis permasalahan kredit macet pada Koperasi Simpan Pinjam," *Manag. Bus. Rev.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–15, 2018, doi: 10.21067/mbr.v2i1.4612.
- [4] Eliagus Telaumbanua and Suka'aro Waruwu, "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kredit Macet Dan Bermasalah Di Bank Sumut Cabang Gunung Sitoli," *Akunt. Dan Manaj. Pembnas*, vol. 7, no. 2, pp. 1–16, 2020.
- [5] M. B. A. Panwar, D. S. Yadav, "Risk Management in Microfinance Institutions: A Case Study in India," vol. 8, no. 2, 2019.
- [6] N. Made, D. Widiyanti, I. W. Suwendra, and F. Yudiaatmaja, "Pengaruh Penilaian Kredit Terhadap Keputusan Pemberian Kredit Pada BPR," *e-Journal Bisma Univ. Pendidik. Ganesha Jur. Manaj.*, vol. 9, pp. 71–78, 2018.
- [7] C. A. W and H. Roestiono, "Pengaruh Verifikasi Data Nasabah Kredit UMKM dan Nilai yang Diberikan untuk Menghindari Kredit Bermasalah," *J. Ilm. Manaj. Kesatuan*, vol. 7, no. 2, pp. 232–240, 2019, doi: 10.37641/jimkes.v7i2.225.
- [8] R. Jaya, E. Fitria, Yusriana, and R. Ardiansyah, "Implementasi Multi Criteria Decision Making (Mcdm) Pada Agroindustri: Suatu Telaah Literatur," *J. Teknol. Ind. Pertan.*, vol. 30, no. 2, pp. 234–343, 2020, doi: 10.24961/j.tek.ind.pertan.2020.30.2.234.
- [9] M. Ikhlas, "Penerapan Metode Mfep (Multifactor Evaluation Process) Dalam Pengambilan Keputusan Pemilihan Bibit Kelapa Sawit Terbaik," *J. Sains dan Teknol. J. Keilmuan dan Apl. Teknol. Ind.*, vol. 19, no. 1, p. 16, 2019, doi: 10.36275/stsp.v19i1.128.
- [10] D. Ristiani, M. Asbari, and D. Novitasari, "Analisis Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penerima Beasiswa Menggunakan Metode Multi Factor Evaluation Process," *J. Ind. Eng. Manag. Res.*, vol. 1, no. 3, pp. 235–247, 2020.
- [11] M. Ikhlas and L. Jafnihirida, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Lokasi Strategis Bagi Pelaku UMKM di Kota Padang," *Cogito Smart J.*, vol. 7, no. 2, pp. 240–253, 2021, [Online]. Available: <http://202.62.11.57/index.php/cogito/article/view/318>.
- [12] R. A. Sina et al., "Penerapan Metode Multi Factor Evaluation Process," *J-Icon*, vol. 6, no. 2, pp. 35–39, 2018.

- [13] R. Hadi, "Penerapan Metode Multifactor Evaluation Process Untuk Pemilihan Supplier Kertas Pada Percetakan," *Pros. SINTAK*, vol. 2, no. 2, pp. 233–238, 2018, [Online]. Available: <https://www.unisbank.ac.id/ojs/index.php/sintak/article/view/6594>.
- [14] I. Fazri, "Penerapan Metode Multi Factor Evaluation Process (MFEP) Pada Penilaian Kinerja Kolektor Dalam Pengumpulan Dana Kredit Sepeda Motor," *J. Sist. Komput. dan Inform.*, vol. 2, no. 2, pp. 110–114, 2021, doi: 10.30865/json.v2i2.2449.
- [15] R. E. Febriansyah and D. R. Meiliza, *Teori Pengambilan Keputusan*. Sidoarjo: UMSIDA Press, 2020.