

# Seleksi Pinjaman Kredit selama Pandemi Rekomendasi Metode MCDM-Promethee

Trisno<sup>\*1</sup>, Marnis Nasution<sup>2</sup>, Ali Akbar Ritonga<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup>Universitas Labuhan Batu, Rantau Prapat, Indonesia

Email : [trisno14998@gmail.com](mailto:trisno14998@gmail.com)\*1, [marnisnst@gmail.com](mailto:marnisnst@gmail.com)2, [aliakbarritonga@gmail.com](mailto:aliakbarritonga@gmail.com)3

## Abstrak

*Dalam kondisi COVID-19 saat ini, banyak usaha menengah ke bawah seperti Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) mengalami penurunan omset pendapatan, sehingga membutuhkan tambahan biaya modal untuk menjalankan kehidupan usahanya. Untuk memberikan pinjaman modal tambahan, ada beberapa persyaratan yang harus dipenuhi oleh setiap UMKM. Ibarat usaha mandiri yang dijalankan, apakah tetap atau hanya sebatas domisili, lalu berapa lama mereka memulai usaha yang mereka bangun sampai sekarang, apakah mereka memiliki agunan sebagai jaminan pinjaman, apakah mereka memiliki tingkat usaha yang baik. produktivitas selama berjalan, dilihat dari laporan yang dibuat, apakah Anda sudah memiliki banyak pelanggan dari bisnis yang Anda jalankan. Hal ini menjadi tolak ukur pemberian pinjaman kepada UMKM. Metode yang dapat direkomendasikan adalah Promethee, yang merupakan bagian dari konsep Multi-Criteria Decision Making (MCDM) sebagai metode pemeringkatan dalam menentukan masalah pinjaman yang direkomendasikan oleh metode Promethee. Hasil yang diperoleh dari pemeringkatan dengan metode Promethee yaitu dari enam UMKM yang dipilih dan dievaluasi, peringkat pertama adalah UMKM-3 dengan nilai bobot tertinggi 0,208, disusul UMKM-1 dengan bobot 0,042 dan disusul oleh UMKM-5 yang masih dianggap layak meskipun tidak bernilai. negatif, sedangkan dua UMKM lainnya belum dapat dikatakan layak untuk mendapatkan pinjaman yaitu UMKM-2 dan UMKM-4 karena negatif. peringkat pertama adalah dari UMKM-3 dengan nilai bobot tertinggi sebesar 0,208, disusul oleh UMKM-1 dengan bobot 0,042 dan disusul oleh UMKM-5 yang masih dianggap layak meskipun tidak bernilai. negatif, sedangkan dua UMKM lainnya belum dapat dikatakan layak untuk mendapatkan pinjaman yaitu UMKM-2 dan UMKM-4 karena negatif. peringkat pertama adalah dari UMKM-3 dengan nilai bobot tertinggi sebesar 0,208, disusul oleh UMKM-1 dengan bobot 0,042 dan disusul oleh UMKM-5 yang masih dianggap layak meskipun tidak bernilai. negatif, sedangkan dua UMKM lainnya belum dapat dikatakan layak untuk mendapatkan pinjaman yaitu UMKM-2 dan UMKM-4 karena negatif.*

**Kata kunci** - MCDM, Modal Usaha, Pinjaman Kredit, Metode Promethee, UMKM

## Abstract

*In the current COVID-19 condition, many lower-middle businesses such as Micro, Small and Medium Enterprises (MSMEs) have experienced a decline in income turnover, thus requiring additional capital costs to run their business lives. To provide additional capital loans, there are several requirements that must be met by every MSME. It's like an independent business that is run, is it permanent or only domiciled, then how long have they started the business they have built up until now, do they have collateral as collateral for the loan, do they have a good level of business. productivity during the run, judging from the reports created, whether you already have a lot of customers from the business you run. This is a benchmark for lending to MSMEs. The method that can be recommended is Promethee, which is part of the Multi-Criteria Decision Making (MCDM) concept as a rating method in determining loan problems recommended by the Promethee method. The results obtained from the ranking using the Promethee method are that of the six MSMEs selected and evaluated, the first rank is MSME-3 with the highest weight value of 0.208, followed by MSME-1 with a weight of 0.042 and followed by MSME-5 which is still considered feasible even though it is not worth it. negative, while the other two MSMEs cannot be said to be eligible for loans, namely MSME-2 and MSME-4 because they are negative. The first rank is from MSME-3 with the highest weight value of 0.208,*

*followed by MSME-1 with a weight of 0.042 and followed by MSME-5 which is still considered feasible even though it is not worth it. negative, while the other two MSMEs cannot be said to be eligible for loans, namely MSME-2 and MSME-4 because they are negative. The first rank is from MSME-3 with the highest weight value of 0.208, followed by MSME-1 with a weight of 0.042 and followed by MSME-5 which is still considered feasible even though it is not worth it. negative, while the other two MSMEs cannot be said to be eligible for loans, namely MSME-2 and MSME-4 because they are negative.*

**Keywords-** MCDM, Business Capital, Credit Loans, Promethee Method, MSME

## 1. PENDAHULUAN

Di tengah pandemi Covid-19, khususnya para pengusaha kelas menengah ke bawah seperti Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM), banyak yang mengalami penurunan pendapatan (devisit income). Kejadian ini tidak hanya dirasakan oleh sebagian kecil dan menengah, ternyata seluruh masyarakat merasakan situasi yang serba sulit. Dengan demikian, bagaimana menghidupkan kembali ekonomi pengusaha kecil produktif dapat mempertahankan kelangsungan hidupnya (Nugroho, 2018), karena pengusaha menengah ke bawah harus diselamatkan. Namun, ekonomi lapisan bawah harus terbantu dengan bantuan pinjaman kepada mereka yang merasakan pahitnya hidup di masa pandemi Covid-19. Mereka, khususnya UMKM yang memiliki semangat yang kuat untuk menghadapi dan menghidupkan kembali perekonomiannya (Nasution, 2020) dengan memberikan bantuan berupa pinjaman kredit lunak (Wahyudi, 2010),(Maryati, 2014). Hal yang menjadi perhatian besar dalam hal pemberian pinjaman kredit kepada UMKM dengan kondisi daya beli yang rendah (Susanto, 2017) ada beberapa persyaratan yang dijadikan acuan dalam mengevaluasi pemberian kredit, yaitu yang pertama adalah mereka bertempat tinggal tetap atau hanya terbatas. domisili, yang kedua adalah jangka waktu pelaksanaan usaha. apa yang telah dilakukan, ketiga apakah memiliki agunan sebagai jaminan pinjaman, keempat adalah tingkat produktivitas usaha yang telah berjalan dengan baik, kelima tentang pelaporan yang telah dilakukan apakah selalu dilakukan atau tidak dan keenam, bagaimana banyak pelanggan setia telah menjadi pelanggan mereka. Hal ini menjadi barometer dalam memberikan pinjaman kredit kepada UMKM, sudah sepatutnya dalam kondisi pandemi Covid-19 ini,

Keutamaan pemberian pinjaman kredit ini adalah melalui suatu metode yang dapat digunakan dalam mengukur pinjaman kredit, hal ini agar penerima yang terpilih tidak mengalami kredit macet dalam memenuhi kewajibannya (Akhmad, 2015). Bahkan, banyak dari sejumlah UMKM yang bergerak di media online berupa e-commerce seperti katalog digital dan kios digital (Febriantoro, 2018), (Hakim et al., 2015), (Purnomo, 2019) dan Suka. Sehingga untuk dapat menyeleksi UMKM dalam memperoleh pinjaman kredit untuk tambahan modal bagi kelangsungannya, diperlukan metode seleksi yang tepat harus dilakukan yaitu dengan menggunakan metode Promethee yang merupakan bagian dari Multicriteria Decision Making. Proses seleksi dan sistem pemeringkatan dengan pola linier ke atas (Valasquez & Hester, 2016).

Dari beberapa literatur yang dapat dijadikan acuan untuk mengetahui lebih lanjut hal-hal yang berkaitan dengan proses seleksi pemberian pinjaman kepada UMKM yang dinilai produktif dan handal dalam menghidupkan perekonomian bangsa, terutama untuk dapat memberikan tambahan pembiayaan kepada mereka dalam menjalankan usahanya. kehidupan mereka (Alimudin et al., 2019) dan UMKM. Usaha yang dilakukan biasanya berupa kebutuhan sehari-hari yang banyak dicari masyarakat (Anggraini & Nasution, 2013).

Pengambilan Keputusan Multi-kriteria (MCDM) adalah teknik seleksi multi-kriteria. Metode yang banyak digunakan peneliti untuk permasalahan yang berkaitan dengan sistem pemeringkatan adalah satu arah, artinya tidak ada penilaian yang berbanding terbalik, sehingga MCDM ini membutuhkan proses perbandingan (Chupiphon & Janjira, 2016),(Mazumdar, 2009). metode lain. Untuk kasus yang akan diangkat saat ini metode Promethee tidak dilakukan perbandingan dengan metode lainnya, karena data yang akan diolah merupakan data yang sifatnya linier, sehingga data yang diolah adalah data yang berbanding lurus dengan penentuan nilai tertinggi. nilai. Nilai tertinggi dari hasil proses adalah hasil yang dapat diambil sebagai

keputusan. Promethee merupakan bagian dari metode multi kriteria sehingga masih termasuk dalam MCDM.

Metode tersebut banyak digunakan terutama dalam hal rangking yang memiliki kehandalan dalam hal pengolahan data yang berbanding lurus dengan pengolahan data dan juga pengolahan secara terbalik. Promethee dikenal luas oleh para peneliti yang sifatnya mampu mereduksi atau istilah tepatnya menghilangkan data dengan cara membandingkan data satu dengan yang lain (Brans JP dan Vincke Ph, 1985). Inilah salah satu keunggulan metode Promethee (Deshmukh, 2013). Untuk masalah yang berkaitan dengan pemilihan pinjaman kredit dari sejumlah UMKM memang merupakan metode yang unggul menggunakan proses seleksi dan memberikan penilaian yang sangat optimal untuk pengambilan keputusan (Chybowski et al., 2016),(Mazumdar, 2009).

Beberapa langkah yang dilakukan dengan metode Promethee adalah 1) Menentukan besarnya indeks preferensi, 2) Menghitung preferensi multi kriteria, 3) Mencari Arus Keluar, 4) Mencari Arus Masuk, 5) Mencari Arus Bersih, dan 6) Menentukan rangking sebagai bahan pendukung pengambilan keputusan (Deshmukh, 2013).

Kelebihan dari promethee ini adalah mampu mengolah data dengan berbagai kondisi, seperti pemahaman yang menganggap bahwa nilai terbesar adalah yang terbaik, atau sebaliknya, nilai terkecil diasumsikan sebagai nilai terbaik, namun dalam hal ini tidak mempertimbangkan hal-hal seperti yang dikatakan di atas Dengan demikian penggunaan jenis fungsi kriteria berupa kriteria biasa, artinya data dianggap memiliki persepsi bahwa nilai terbesar memiliki arti terbaik, artinya data dianggap konsisten, sehingga perhitungan adalah preferensi biasa (Brans JP dan Vincke Ph, 1985). Rumusan yang digunakan adalah pengertiannya sesuai dengan metode sebagai berikut:

Untuk menentukan dominasi kriteria yang ditentukan berdasarkan Persamaan (1) dan Persamaan (2), yang dijelaskan oleh fungsi a dan fungsi b, jika fungsi a lebih besar dari fungsi b, maka akan memberikan nilai selisih yang kuat, atau sebaliknya sebaliknya akan memberikan nilai yang lemah. Selisih antara masing-masing fungsi ditentukan oleh dimensi d. dengan demikian jika d lebih kecil atau sama dengan nol, maka d akan menjadi nol dan jika nilai d lebih besar atau sama dengan nol, maka d bernilai satu (Brans JP dan Vincke Ph, 1985).

$$\left. \begin{array}{l} \forall a, b \in A \\ f(a), f(b) \end{array} \right\} \begin{array}{l} f(a) > f(b) \Leftrightarrow a P b \\ f(a) = f(b) \Leftrightarrow a I b \end{array} \quad (1)$$

$$H(d) = \begin{cases} 0 & \text{if } d \leq 0 \\ 1 & \text{if } d > 0 \end{cases} \quad (2)$$

Dimana :

H(d) = fungsi perbedaan kriteria antara alternatif

d = perbedaan nilai kriteria  $\{d = f(a) - f(b)\}$

$$\varphi(a, b) = \sum_{i=1}^n \pi_i P_i(a, b): \forall a, b \in A \quad (3)$$

Dimana :

$(a, b) = 0$ , preferensi lemah jika  $a < b$

$(a, b) = 0$ , preferensi lemah jika  $a > b$

Konsep promethee-1 merupakan proses eliminasi yang dapat menyebabkan sejumlah data tereliminasi pada tahap pertama dari kumpulan data yang disertakan. Rumus yang dapat digunakan ada pada Persamaan (4).

$$\phi^+(a) = \frac{1}{n-1} \sum_{x \in A} \varphi(a, x) \quad (4)$$

Dimana:

$(a, x)$  rujuk ke preferensi alternatif a sebagai lebih baik maka x

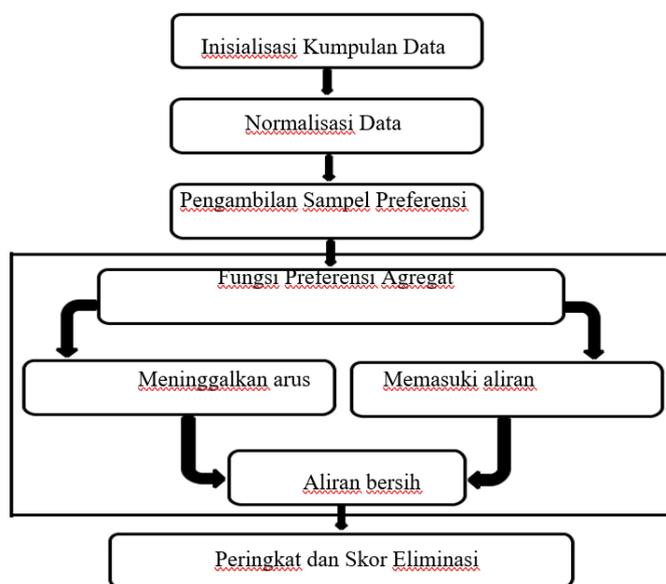
Kelanjutan dari proses eliminasi kedua yaitu teknik pengolahan data melalui out rank yang disebut dengan alur masuk, bagian ini masih dikatakan sebagai konsep promethee-1, dimana proses eliminasi kumpulan data mengakibatkan penurunan jumlah data. set, rumus yang digunakan tercantum dalam Persamaan (5).

$$\phi^-(a) = \frac{1}{n-1} \sum_{x \in A} \phi(a, x) \tag{5}$$

Dengan demikian akan ditemukan tahapan promethee-2 dimana proses perhitungan dapat dilakukan dengan mencari selisih antara peringkat keluar dari aliran keluar dan peringkat keluar dari aliran masuk.

## 2. METODE PENELITIAN

Metode pemilihan menggunakan Promethee memiliki langkah-langkah sebagai berikut 1) Inisialisasi dataset dengan maksud untuk menentukan kelayakan dataset, 2) Normalisasi dataset untuk menentukan letak range data tertentu dalam dataset, 3) Menentukan preferensi antara sampling, 4) Agregasi fungsi preferensi, Menentukan jumlah nilai aliran keluar yang merupakan bagian dari teknik penyelesaian konsep Promethee-1, 5) Penentuan jumlah aliran masuk yang merupakan bagian dari teknik penyelesaian konsep promethee-1 dimana hasil aliran keluar dan aliran masuk berada pada posisi terpisah sehingga perlu disatukan menggunakan 6) proses aliran bersih, yaitu mengakumulasi aliran keluar dan aliran masuk, inilah yang disebut Promethee-2. Tahapan metode penelitian menggunakan Promethee dapat dilihat pada yang merupakan algoritma Promethee.



Gambar 1 Algoritma Promethee.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dengan menggunakan konsep kriteria biasa, bahwa data yang akan diolah adalah data dalam bentuk yang sederhana dan proses yang dilakukan untuk semua input data adalah proporsional, sehingga tidak ada satu pun data yang diolah yang bertentangan. Oleh karena itu persamaan harus dilakukan sesuai dengan langkah-langkah yang tertera pada algoritma Promethee. Perhatikan (Tabel 1) yang menggambarkan dataset penelitian.

Tabel 1. Aplikasi Kumpulan Data

Pengajuan Pinjaman UMKM					
Kriteria	UMKM-1	UMKM-2	UMKM-3	UMKM-4	UMKM-5
	Sebuah	b	c	d	e
C1	4	4	4	4	4
C2	4	2	2	3	4
C3	2	2	4	3	1
C4	2	2	4	4	3
C5	3	4	3	1	4

Pengajuan Pinjaman UMKM					
Kriteria	UMKM-1	UMKM-2	UMKM-3	UMKM-4	UMKM-5
C6	4	3	4	1	2

Pada (Tabel 1) terlihat bahwa terdapat lima UMKM yang menjadi alternatif pinjaman yang cocok sebagai modal usaha untuk mengembangkan UMKM dalam mendukung kemajuan ekonomi di lini bawah hingga menengah dalam kondisi pandemi COVID-19 seperti yang dirasakan UMKM saat ini. Sementara itu, ada beberapa parameter yang menjadi tolak ukur penilaian bagi UMKM yang harus diberikan dan mana yang tidak pantas untuk tidak diberikan. Terdapat enam kriteria yang tercantum pada (Tabel 2) sebagai barometer dalam penilaian seperti yang terlihat pada tabel parameter parameter.

Tabel 2. Parameter Kriteria

Kriteria	Arti
C1	Kepemilikan KTP dan KK
C2	Akta Pendirian dan Akta Amandemen
C3	SK dan Izin Domisili
C4	Panjang usaha
C5	Produktivitas bisnis
C6	Ada jaminan

Dengan demikian dataset yang dijadikan alternatif dapat diolah secara konsisten dan lengkap dengan perlakuan yang objektif yang memberikan gambaran bahwa metode Promethee mampu secara konsisten dan objektif memberikan bukti pembobotan yang optimal pada akhir proses pendukung keputusan. Pengolahan dataset menggunakan kriteria biasa, yang dijelaskan secara terpisah tabel demi tabel sebagai indeks preferensi intensitas, perhatikan baik-baik.

Tabel 3. Fist Intensitas Indeks Preferensi

Criteria	(a,b)		(b,a)		(a,c)		(c,a)		(a,d)	
	d	H(d)	d	H(d)	d	H(d)	d	H(d)	d	H(d)
C1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C2	2	1	-2	0	2	1	-2	0	1	1
C3	0	0	0	0	-2	0	2	1	-1	0
C4	0	0	0	0	-2	0	2	1	-2	0
C5	-1	0	1	1	0	0	0	0	2	1
C6	1	1	-1	0	0	0	0	0	3	1
	f(a,b)	0.333	f(a,b)	0.167	f(a,b)	0.167	f(c,a)	0.333	f(a,b)	0.500
					Table 4					
		Second table Intensity of Preferensi Index								
Criteria	(d,a)		(a,e)		(e,a)		(b,c)		(c,b)	
	d	H(d)	d	H(d)	d	H(d)	d	H(d)	d	H(d)
C1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C2	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C3	1	1	1	1	-1	0	-2	0	2	1

C4	2	1	-1	0	1	1	-2	0	2	1
C5	-2	0	-1	0	1	1	1	1	-1	0
C6	3	0	2	1	-2	0	-1	0	1	1
	f(d,a)	0.333	f(a,e)	0.333	f(e,a)	0.333	f(b,c)	0.167	f(c,b)	0.500

Tabel 5. Tabel Ketiga Intensitas Indeks Preferensi

Criteria	(b,d)		(d,b)		(b,e)		(e,b)		(c,d)	
	d	H(d)								
C1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C2	-1	0	2	1	-2	0	2	1	-1	0
C3	-1	0	1	1	1	1	-1	0	1	1
C4	-2	0	2	1	-1	0	1	1	0	0
C5	3	1	-3	0	0	0	0	0	2	1
C6	2	1	-2	0	1	1	-1	0	3	1
	f(b,d)	0.333	f(d,b)	0.500	f(b,e)	0.333	f(e,b)	0.333	f(c,d)	0.500

Table 6. Fourth table Intensity of Preferensi Index

Criteria	(d,c)		(c,e)		(e,c)		(d,e)		(e,d)	
	d	H(d)								
C1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C2	-1	0	-2	0	2	1	-1	0	1	1
C3	2	1	3	1	-3	0	2	1	-2	0
C4	2	1	1	1	-1	0	1	1	-1	0
C5	-3	0	-1	0	1	1	-3	0	3	1
C6	-1	0	2	1	-2	0	-1	0	1	1
	f(d,c)	0.333	f(c,e)	0.500	f(e,c)	0.333	f(d,e)	0.333	f(e,d)	0.500

Gambar yang ditampilkan pada (Tabel 3) sampai dengan (Tabel 6) sebenarnya berupa tabel dimana kondisi ini tidak mungkin dapat digambarkan dalam satu kesatuan karena terdapat keterbatasan cara pemaparan sehingga mudah dilihat secara nyata, sehingga harus disajikan secara terpisah. Berdasarkan hasil yang diperoleh dari (Tabel 3) sampai (Tabel 6) dapat disusun menjadi matriks dua dimensi yang disebut indeks preferensi multi kriteria promethee 1, inilah yang membentuk pendukung keputusan dalam kondisi terpisah menjadi aliran keluar dan masuk aliran , catatan (Tabel 7).

Tabel 7. Multi-kriteria Preferensi Indeks.

Alternative	a	b	c	d	e
a		0.333	0.1667	0.500	0.333
b	0.1667		0.1667	0.333	0.333
c	0.333	0.500		0.500	0.500
d	0.333	0.500	0.333		0.333
e	0.333	0.333	0.333	0.5000	

Dengan mengacu pada (Tabel 7) sehingga dapat direduksi menjadi aliran keluar ranking dan aliran keluar ranking yang merupakan pendukung keputusan untuk dipisahkan, perhatikan (Tabel 8) dan (Tabel 9) di bawah ini.

Tabel 8. Keluar peringkat Meninggalkan aliran

Alternative	Result	Ranking
a	0.333	4
b	0.250	5
c	0.458	1
d	0.375	2
e	0.375	3

Arus keluar peringkat keluar merupakan salah satu penentu yang dapat memposisikan suatu alternatif apakah akan dikeluarkan atau tidak. Kondisi ini dapat dilihat dari hasil yang diperoleh, apakah positif atau negatif. Biasanya pada tahap ini adalah

selalu bernilai positif yang menggambarkan bahwa pada tahap pertama promethee hanya dapat menentukan sistem pemeringkatan dan menentukan dari pendukung keputusan yang disesuaikan dengan kebutuhan alternatif yang dapat dipilih dalam mendukung pengambilan keputusan.

Tabel 9. Peringkat keluar Aliran masuk

Alternative	Result	Ranking
UMKM-1	0.292	4
UMKM-2	0.417	2
UMKM-3	0.250	5
UMKM-4	0.458	1
UMKM-5	0.375	3

Out rank Entering flow memberikan gambaran bahwa teknik pembobotan yang dihasilkan memberikan petunjuk pada level berapa masing-masing alternatif ditempatkan, hal ini identik dengan out rank leave flow. Sehingga kebutuhan pendukung keputusan yang ada pada kondisi seperti ini hanya dapat diputuskan oleh pengambil keputusan yang diambil dari posisi tertinggi sampai terendah dimana besarnya kebutuhan disesuaikan dengan banyak faktor yang mengacu pada efisiensi misalnya ekonomi, nilai pengeluaran dalam bentuk biaya dan sebagainya. Dengan kedua hasil yang telah didapatkan, baik aliran keluar maupun aliran masuk. Tahap selanjutnya adalah menentukan mana yang harus diberikan dan mana yang tidak boleh diberikan kepada UMKM dalam memberikan bantuan. Tahap ini dilakukan dengan menghitung suatu proses yang disebut aliran bersih, ini adalah pengambil keputusan yang disebut tahap promethee 2. Hasil yang diperoleh dalam menentukan jumlah aliran bersih harus diperhatikan (Tabel 10) di bawah ini.

Tabel 10. Peringkat Final Keluar Aliran bersih

Alternative	Result	Ranking	Conclusion
UMKM-1	0.042	2	Received
UMKM-2	-0.167	5	Rejected
UMKM-3	0.208	1	Received
UMKM-4	-0.083	4	Rejected
UMKM-5	0.000	3	Received

Hasil yang diperoleh dari final out rank net flow, menjadi dasar untuk menarik kesimpulan yang harus dibuat, dimana terdapat skor negatif dan positif yang berarti sejumlah UMKM diterima atau ditolak, Kondisi ini dapat dijadikan sebagai pendukung keputusan. dalam menentukan keputusan yang optimal dan konsisten.

Dari hasil yang telah dilakukan, sudah optimal dalam pengambilan keputusan pada proses seleksi dan evaluasi pada UMKM dengan menggunakan konsep yang paling sederhana, karena penggunaan metode tidak berbeda dengan kumpulan data yang dihasilkan. Perbandingan data linier memang agak berbeda dengan data yang berbanding terbalik, artinya ada kumpulan data yang dikerjakan dalam konteks yang terbaik adalah yang terbesar atau yang terbaik adalah data yang terkecil, sehingga akan terjadi perbedaan dalam formulasi menggunakan rumus.

Untuk menentukan tata letak suatu nilai data, pertama-tama Anda harus menentukan nilai terbesar dan nilai terkecil, kemudian menentukan interval di mana suatu nilai harus ditempatkan dalam pembentukan dataset.

#### 4. KESIMPULAN

Hasil akhir dari suatu proyek penelitian pada proses seleksi dan evaluasi adalah menentukan sejumlah alternatif sesuai dengan tujuan yang diinginkan yaitu pengambil keputusan. Dalam hal ini ditentukan dari sejumlah alternatif berupa pemberian pinjaman atau tidak kepada UMKM untuk mengembangkan dan melanjutkan usahanya di tengah kondisi pandemi Covid 19 saat ini. Keputusan yang diambil dari hasil proses dengan menggunakan metode Promethee adalah bobot yang diperoleh dari UMKM terhadap pemberian pinjaman modal untuk pengembangan usahanya, dilihat dari nilai pembobotan tertinggi untuk UMKM 3 dengan nilai 0,208, disusul oleh UMKM-1 dengan nilai nilai 0,024 dan terakhir UMKM-5 dengan bobot nilai tidak negatif dan dalam kriteria masih positif, sedangkan untuk dua UMKM lainnya yaitu UMKM-2 dan UMKM-4 tidak layak diberikan pinjaman modal. karena pembobotan nilai kebutuhan negatif sehingga mengarah pada pendukung keputusan dalam kondisi ditolak. dari penerbit jurnal SinkrOn yang menyediakan media publikasi untuk artikel yang telah selesai ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Ahmad, K. A. (2015). Pemanfaatan Media Sosial bagi Pengembangan Pemasaran UMKM (Studi Deskriptif Kualitatif pada Distro di Kota Surakarta). Duta.Com, 9(September), 43–54. <https://doi.org/2086-9436>
- [2]. Alimudin, A., Falani, A. Z., Mudjanarko, S. W., & Limantara, A. D. (2019). Analisis Pengaruh Penerapan Perspektif Balanced Scorecard Terhadap Peningkatan Kinerja UMKM. *Ekonika: Jurnal Ekonomi Universitas Kadiri*, 4(1), 1. <https://doi.org/10.30737/ekonika.v4i1.337>
- [3]. Angraini, D., & Nasution, S. (2013). Peranan Kredit Usaha Rakyat (Kur) Bagi Pengembangan Umkm Di Kota Medan (Studi Kasus Bank Bri). *Jurnal Ekonomi Dan Keuangan*, 1(3), 14879.
- [4]. Brans JP and Vincke Ph. (1985). A Preference Ranking Organisation Method: (The Promethee Method for Multiple Criteria Decision-Making). *Journal of Chemical Information and Modeling*, 31(6), 647–656. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- [5]. Chupiphon, S., & Janjira, P. (2016). Compariosn Of MCDM Methods For Intercrop Selection In Rubber Plantations Chutipphon. *Journal of ICT*, 1(1), 165–182.
- [6]. Chybowski, L., Twardochleb, M., & Wiśnicki, B. (2016). Multi-criteria Decision making in Components Importance Analysis applied to a Complex Marine System. *Naše More*, 63(4), 264–270. <https://doi.org/10.17818/NM/2016/4.3>
- [7]. Deshmukh, S. C. (2013). Preference Ranking Organization Method Of Enrichment Evaluation (Promethee). *International Journal of Engineering Science Invention*, 2(11), 28–34.
- [8]. Febriantoro, W. (2018). Kajian Dan Strategi Pendukung Perkembangan E-Commerce Bagi Umkm Di Indonesia. *Jurnal MANAJERIAL*, 17(2), 184. <https://doi.org/10.17509/manajerial.v17i2.10441>
- [9]. Hakim, F. N., Solechan, A., & Migunani. (2015). Perancangan Katalog Digital Pada UMKM Sentra Bordir Desa Padurenan Kudus. *Jurnal Informatika Upgris (JIU)*, 1(2), 160–169.
- [10]. Maryati, S. (2014). Peran Bank Pemberian Rakyat Syariah Dalam Pengembangan UMKM dan Agribisnis Pedesaan Di Sumatra Barat. *Usaha Mikro*, 3(1), 46–79.
- [11]. Mazumdar, A. (2009). Application of Multi-Criteria Decision Making ( MCDM ) Approaches on Teachers ' Performance Evaluation and Appraisal Application of Multi-Criteria Decision Making ( MCDM ) Approaches on Teachers ' Performance Evaluation and Appraisal. In *Mechanical Engineering*. National Institute Of Technology Rourkela.
- [12]. Muzdalifa, I., Rahma, I. A., & Novalia, B. G. (2018). Peran Fintech Dalam Meningkatkan Keuangan Inklusif Pada UMKM Di Indonesia (Pendekatan Keuangan

- Syariah). *Jurnal Masharif Al-Syariah: Jurnal Ekonomi Dan Perbankan Syariah*, 3(1). <https://doi.org/10.30651/jms.v3i1.1618>
- [13]. Nasution, L. (2020). Efektifitas HKI Sebagai Pelindung Industri Kreatif dan UMKM Di Tengah Pandemi Covid-
- [14]. *Adalah Buletin Hukum & Keadilan*, 4(1), 238–250. <https://doi.org/10.15408/adalah.v4i1.16466> Nugroho, H. S. (2018). Democratic governance (Studi mengenai governability dalam pengembangan UMKM berbasis e-commerce di Kota Yogyakarta). *Publikauma: Jurnal Administrasi Publik Universitas Medan Area*, 6(1), 30. <https://doi.org/10.31289/publika.v6i1.1467>
- [15]. Purnomo, F. (2019). Program Ladit (Lapak Digital) : Optimalisasi Media Digital sebagai Wadah dalam Pengembangan Umkm di Madura. *Jurnal Studi Manajemen Dan Bisnis*, 6(2), 89–95. <https://doi.org/10.21107/jsmb.v6i2.6687>
- [16]. Susanto, I. (2017). Solusi Pengembangan Umkm Melalui Ontologi. *Performance*, 23(1), 17. <https://doi.org/10.20884/1.performance.2016.23.1.290>
- [17]. Valasquez, M., & Hester, P. T. (2016). An Analysis of multi-criteria decision-making methods. *Progress in Artificial Intelligence*, 5(4), 315–322. <https://doi.org/10.1007/s13748-016-0093-1>
- [18]. Wahyudi, K. (2010). Perubahan Paradigma Peran Pemerintah Dalam Pemberdayaan Koperasi dan UMKM. *Universitas Stuttgart*, September 2008, 1–29.