



## Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Kredit Koperasi Menggunakan Metode Weighted Product

Supiyandi\*, Raja Nasrul Fuad, Eko Hariyanto, Satia Larasati

Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Sistem Informasi, Universitas Pembangunan Panca Budi, Medan, Indonesia

Email Penulis Korespondensi: [supiyandi@dosen.pancabudi.ac.id](mailto:supiyandi@dosen.pancabudi.ac.id)

**Abstrak**—Kredit merupakan salah satu pembiayaan sebagian besar dari kegiatan ekonomi. Perkreditan merupakan kegiatan yang penting bagi koperasi, karena kredit merupakan salah satu sumber dana bagi koperasi. Sebelum dimulainya kegiatan pemberian kredit diperlukan suatu analisis yang baik dan seksama terhadap semua aspek perkreditan yang dapat menunjang proses pemberian kredit, guna mencegah timbulnya suatu resiko kredit dan timbulnya penyimpangan – penyimpangan yang salah satunya berupa kredit macet. Oleh karena itu perlu adanya suatu sistem yang dapat mendukung pengambilan keputusan dalam memberikan kredit. Dengan adanya sistem pendukung keputusan yang dibuat maka diharapkan dapat membantu ketua koperasi dalam menganalisa kredit dan mengurangi tingkat kredit macet yang ada di koperasi. Dalam penilaian diperlukan mekanisme yang baik, salah satunya dapat dilakukan dengan menggunakan metode weighted product (WP). Metode weighted product (WP) menggunakan perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana setiap rating atribut harus dipangkatkan dahulu dengan bobot atribut yang bersangkutan. Dari hasil akhir penelitian yang dilakukan untuk pemberian kredit adalah layak atau tidak layak anggota koperasi mendapatkan kredit. Sehingga dengan adanya sistem pendukung keputusan dengan menggunakan Metode weighted product (WP) dapat membantu mempercepat pengambilan keputusan untuk kelayakan penerimaan kredit koperasi.

**Kata Kunci:** Sistem Pendukung Keputusan, Kredit, Koperasi, Ranking, Weighted Product.

**Abstract**—Credit is a major part of financing economic activity. Credit is an important activity for cooperatives, because credit is a source of funds for cooperatives. Prior to commencement of lending activities, a good and thorough analysis is needed of all aspects of credit that can support the credit granting process, in order to prevent credit risks and irregularities, one of which is bad credit. Therefore it is necessary to have a system that can support decision making in providing credit. With the decision support system created, it is hoped that it can help the chairman of the cooperative in analyzing credit and reducing the level of bad credit in the cooperative. In the assessment, a good mechanism is needed, one of which can be done by using the weighted product (WP) method. The weighted product (WP) method uses multiplication to relate the attribute rating, where each attribute rating must first be ranked with the attribute weight in question. From the end result of the research conducted for the provision of credit is whether or not cooperative members deserve credit. So that the existence of a decision support system using the weighted product (WP) method can help speed up decision making for the feasibility of receiving cooperative credit.

**Keywords:** Decision Support System, Credit, Cooperative, Ranking, Weighted Product

### 1. PENDAHULUAN

Dalam penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Al-Hafiz(2017). Demi kelancaran kegiatan perkreditan antara pihak bank dengan debitur, pihak bank perlu menilai dan menentukan debitur terlebih dahulu sebelum memberikan keputusan untuk menerima atau menolak permintaan KPR pemohon, hal ini dilakukan mengingat resiko tidak tertagihnya kredit cukup besar. Sehingga seorang debitur harus memenuhi kriteria-kriteria yang telah ditentukan oleh pihak bank untuk bisa mendapatkan kredit[1]. Pada dasarnya Koperasi anggota TNI[2] Ajendam I/Bukit Barisan didalam memberikan pinjaman masih terdapat unsur - unsur diluar ketentuan yang ada di koperasi. Tidak sedikit anggota yang datang memohon untuk diberikan pinjaman, dimana pihak manajemen sering kali tidak memperhatikan kemampuan anggota dalam mengembalikan pinjaman yang akan diberikan, sehingga banyak kredit yang disalurkan tidak tepat sasaran dan menimbulkan banyaknya kredit yang tertunggak atau kredit macet[3].

Sebagai salah satu pilar utama dalam menunjang perekonomian Indonesia, koperasi berasaskan atas asas kekeluargaan. Karenanya koperasi di Indonesia telah membantu roda perekonomian, terutama bagi masyarakat menengah ke bawah. Jika di Inggris inspirasi berkoperasi dan gerakannya timbul dalam atau sebagai akibat dari Revolusi Industri, maka di Prancis inspirasi berkoperasi dan gerakannya muncul sebagai akibat dari Revolusi Sosial, yang dikenal dengan Revolusi Perancis[4]. Untuk meningkatkan kinerja operasional koperasi berusaha untuk melayani kebutuhan nasabahnya. Koperasi harus memperhatikan jenis transaksi nasabah baik yang menabung, meminjam ataupun yang akan menjadi anggota sehingga dapat meningkatkan efektifitas kinerja koperasi[5].

Penelitian[6] Sistem Pendukung Keputusan[7] merupakan sistem informasi yang interaktif untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi semi terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur seperti ini. Pengambilan keputusan menggunakan metode Multi Factor Evaluation Process dilakukan secara subyektif dan intuitif dengan menimbang beberapa faktor yang berpengaruh terhadap alternative[8], [9]. Pada penelitian [10] menerapkan Metode Additive Ratio Assessment (ARAS), Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis (MOORA)[11], [12]. Metode Weight Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS) di [13]. Dalam [14] sebuah kerangka untuk mengambil keputusan dengan efektif atas persoalan yang kompleks dengan menyederhanakan dan mempercepat proses pengambil keputusan dengan memecahkan persoalan tersebut



kedalam bagian-bagiannya, menata bagian atau variabel ini dalam suatu susunan hirarki, memberi nilai numerik pada pertimbangan subjektif tentang pentingnya tiap variabel dan mensintesis berbagai pertimbangan pertimbangan ini untuk menetapkan variabel dan mensintesis mana yang memiliki prioritas paling tinggi dan bertindak untuk mempengaruhi hasil pada situasi tersebut. Metode WASPAS ini membantu memecahkan persoalan yang kompleks dengan menstruktur[15]. SPK Metode TOPSIS [16] menggunakan prinsip bahwa alternatif yang terpilih harus mempunyai jarak terdekat dari solusi ideal positif dan terjauh dari solusi ideal negatif. Metode Simple Additive Weighting (SAW) sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot[17]. Dalam penentuan kelayakan kredit pada TNI Ajendam I/Bukit Barisan “Kartika” dan perancangan menggunakan UML dapat dibuat model untuk semua jenis aplikasi piranti lunak, dimana aplikasi tersebut dapat berjalan pada piranti keras, sistem operasi dan jaringan apapun, serta ditulis dalam bahasa pemrograman apapun.

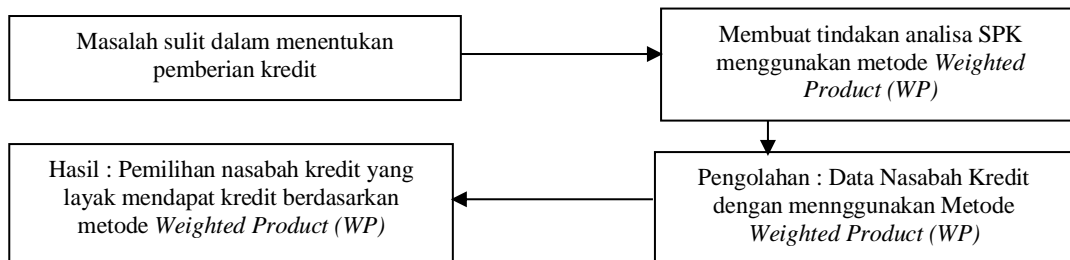
Weighted Product (WP) Merupakan metode pengambilan keputusan dengan cara perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating setiap atribut harus dipangkatkan dulu dengan bobot atribut yang bersangkutan. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem pendukung keputusan pemberian kredit, dimana implementasi sistem ini menunjukkan bahwa Weighted Product (WP) dalam proses perengkingan pada pemberian kredit nasabah baru mempunyai nilai hasil yang sama, apabila metode dihitung secara manual[18].

Maka dari pembuatan aplikasi ini dengan menggunakan metode *weighted product*[19] akan membantu dalam memberikan hasil kelayakan pinjaman kredit[20].

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Kerangka Pemikiran

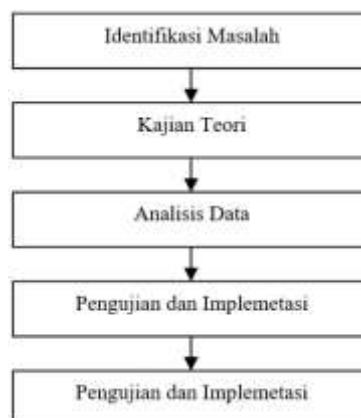
Kerangka penelitian terdiri dari beberapa tahapan yang akan dilaksanakan dalam mencapai tujuan penelitian. Ada beberapa tahapan dimana peneliti yang berhubungan dengan kelayakan untuk pengambilan keputusan untuk pemberian kredit kepada anggota koperasi. Berikut adalah kerangka pemikiran mendukung implementasi aplikasi dengan metode *Weighted Product* (WP) yang akan ditunjukkan pada gambar 1 di bawah ini:



Gambar 1. Kerangka Pemikiran

### 2.2 Tahapan Penelitian

Tahap penelitian dilakukan untuk mencari sesuatu secara sistematis dengan menggunakan metode ilmiah dari sumber yang berlaku. Dalam proses penelitian ini ditunjukkan untuk lebih memberikan hasil yang berarti bagi kemajuan penentuan pemberian kredit pada anggota koperasi Ajendam I/Bukit Barisan. Hasil dari konseptualisasi akan dituangkan menjadi suatu metode penelitian yang lengkap dengan pola studi literatur, pengumpulan data yang diperlukan untuk menganalisis sistem pendukung keputusan yang akan dibuat yaitu untuk pengambilan keputusan pemberian kredit pada anggota koperasi TNI Ajendam I/Bukit Barisan “Kartika”. Atas dasar metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini maka dapat dibuat suatu kegiatan metode kerja pada gambar 2 berikut:



Gambar 2. Diagram Tahapan Penelitian



Berdasarkan gambar 2, maka dapat diketahui bahwa ada beberapa tahapan dalam menyelesaikan penelitian yaitu:

- a. Identifikasi Masalah  
Tahap ini merupakan tahap awal dalam penelitian yaitu dengan menerangkan latar belakang masalah, tujuan dan manfaat dari penelitian yang dilakukan dengan membatasi masalah agar tidak keluar dari fokus pembahasan atau penyusunan penelitian ini.
- b. Kajian Teori  
Tahap ini mencari informasi, sumber-sumber yang berkaitan dengan masalah yang dihadapi baik studi pustaka, jurnal dan internet sebagai pendukung dan dasar penulisan penelitian ini.
- c. Pengumpulan Data  
Tahap ini merupakan mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitian seperti wawancara, observasi yang kemudian dapat diolah ke tahap selanjutnya. Untuk penelitian ini penulis menggunakan dua cara dalam pengumpulan data-data agar penelitian ini dapat terselesaikan. yaitu :
  1. Penelitian keperustakaan (*Library Research*) adalah suatu proses penelitian yang penulis lakukan dengan mempelajari berbagai bentuk bahan-bahan tertulis, baik berupa buku, artikel dan karya ilmiah lainnya. Data-data yang diperoleh adalah data yang bersifat teoritis.
  2. Penelitian lapangan (*Field Research*) adalah suatu proses penelitian yang dilakukan langsung terhadap objek studi itu sendiri yang menjadi pokok permasalahan. Dalam penelitian lapangan ini penulis melakukan pengumpulan data melalui :
    - a) Wawancara (*Interview*) yaitu melakukan tanya jawab dengan pihak koperasi primer untuk memperoleh keterangan tentang anggota koperasi dan apa-apa saja aspek yang menjadi penilaian.
    - b) Pengamatan (*Observasi*) yaitu mengamati atau melihat sistem operasional yang sedang berjalan di koperasi primer.
    - c) Dokumentasi (*Documentation*)  
Teknik pengumpulan data dengan cara memilih dan meneliti dokumen yang berkaitan dengan nasabah koperasi primer.
- d. Analisis Data  
Tahap ini merupakan tahapan mengolah dan menganalisis data yang telah diperoleh sehingga data tersebut dapat dikelompokkan sesuai dengan variabel yang telah ditentukan.
- e. Pengujian dan Implementasi  
Tahap ini merupakan tahapan melakukan pengujian validasi dan implementasi daya yang telah dianalisa sebelumnya serta penyusunan data.
- f. Evaluasi  
Tahap ini merupakan tahapan mengambil kesimpulan dan saran yang dapat dilakukan dalam penyusunan penelitian. Dengan adanya kesimpulan maka akan diketahui hasil dari keseluruhan penelitian ini dan diharapkan dengan saran akan ada perbaikan-perbaikan dan manfaat bagi yang lain.

### 2.3 Sistem Pendukung Keputusan

Dalam penelitian[21]. Sistem pendukung keputusan atau decision support sistem (DSS) merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan pemanipulasian data[22]. Sistem Pendukung Keputusan biasanya dibangun untuk mendukung solusi atas suatu masalah atau untuk mengevaluasi suatu peluang. Sistem Pendukung Keputusan yang seperti itu disebut dengan Aplikasi DSS. Sistem pendukung keputusan digunakan untuk menyelesaikan masalah yang tidak terstruktur. Pada dasarnya sistem pendukung keputusan dirancang untuk mendukung seluruh tahap pengambilan keputusan[23].

### 2.4 Weighted Product (WP)

Menurut Yoon (dalam Kusumadewi et al.,) di[24] menjelaskan metode WPM menggunakan perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating setiap atribut harus dipangkatkan dulu dengan bobot atribut yang bersangkutan. Proses disini sama halnya dengan proses normalisasi. Preferensi untuk alternatif  $A_i$ , menggunakan persamaan (1).

$$S_i = \prod_j^n = 1X_{ij}^{w_j} \quad (1)$$

Preferensi relatif untuk setiap alternative menggunakan persamaan (2).

$$V_i = \frac{n_j^n = 1x_{ij}^{w_j}}{n_j^n = 1(x_j^*)^{w_i}} \quad (2)$$

Langkah-langkah pada metode WP adalah sebagai berikut :

- a. Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan di persamaan (3).  
 $C_{j,j}= 1,2, ..n.$  (3)
- b. Menentukan bobot awal untuk masing-masing kriteria. Nilai bobot awal (w) digunakan untuk menunjukkan tingkat kepentingan relative setiap kriteria.



- c. Menentukan nilai vektor (S)
- d. Menentukan nilai vektor (V)

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Kriteria dan Alternatif

Metode *Weighted Product* (WP) memerlukan kriteria dan bobot yang akan dijadikan bahan untuk melakukan perhitungan. Berdasarkan analisis yang dilakukan maka didapat serangkaian kriteria-kriteria dan bobot nilai dalam setiap kriterianya yang akan digunakan untuk melakukan pengambilan keputusan dalam pemberian kredit yang tepat untuk diberikan kepada anggota. Adapun kriteria-kriteria penilaian dalam melakukan perhitungannya yaitu seperti tabel 1 berikut:

**Tabel 1.** Kriteria dan Atribut

KRITERIA	KETERANGAN
Gaji	Cost
Jumlah Pinjaman	Cost
Golongan	Benefit
Lama Peminjaman	Benefit
Tanggungan	Cost

Nilai bobot kepentingan yang akan digunakan untuk perhitungannya ada di tabel 2 berikut:

**Tabel 2.** Nilai Bobot Kepentingan

Keterangan	Nilai Bobot
Rendah	1
Cukup	2
Tinggi	3
Sangat Tinggi	4

Nilai bobot reprensensi pada setiap masing-masing kriteria yaitu seperti pada tabel 3 berikut :

**Tabel 3.** Bobot Refresensi Pada Setiap Kriteria

Kriteria	Alternatif	Bobot
Gaji	C1	4
Jumlah Pinjaman	C2	4
Golongan	C3	3
Lama Waktu Peminjaman	C4	3
Tanggungan	C5	2

Menentukan nilai kepentingan dari setiap kriteria yang ada yang akan ditampilkan pada data tabel-tabel berikut ini:

**Tabel 4.** Nilai Bobot Kriteria Gaji

Gaji (Rp.)	Keterangan	Bobot
1.643.500 - 2.960.700	Rendah	1
2.960.701 - 4.032.600	Sedang	2
4.032.601 - 4.425.200	Tinggi	3
4.425.201 - 5.780.600	Sangat Tinggi	4

**Tabel 5.** Nilai Bobot Kriteria Jumlah Pinjaman

Gaji (Rp.)	Keterangan	Bobot
5.000.000 - 35.000.000	Rendah	1
35.000.000 - 70.000.000	Sedang	2
70.000.000 - 110.000.000	Tinggi	3
110.000.000 - 175.000.000	Sangat Tinggi	4

**Tabel 6.** Nilai Bobot Kriteria Golongan

Golongan	Bobot
Prada – Kopka	1
Serda – Serma	2



Golongan	Bobot
Letda – Kapten	3
II/c – III/d	4

**Tabel 7.** Nilai Bobot Kriteria Lama Waktu Pinjam

Jumlah Tanggungan	Bobot
0,5 - 1,5 tahun	1
1,6 – 2,5 tahun	2
2,6 – 3,5 tahun	3
3,6 – 5 tahun	4

**Tabel 8.** Nilai Bobot Kriteria Tanggungan

Jumlah Tanggungan	Bobot
Tidak ada	1
1 Orang	2
2 Orang	3
3 Orang	4

Nilai setiap kriteria dan alternatif pada table 9 berikut:

**Tabel 9.** Kriteria dan Alternatif

Alternatif	Kriteria				
	Gaji	Jumlah Pinjaman	Golongan	Lama Waktu Peminjaman	Tanggungan
Nodarmin	4.200.000	25.000.000	Kapten	3,5 Tahun	2
Maramuda D. Siregar	4.200.000	12.000.000	Kapten	1 Tahun	3
Riski Agung T N	3.900.000	10.000.000	Letda	1 Tahun	1
Bambang SS	3.700.000	30.000.000	Serma	4 Tahun	3
Ganda Sianturi	3.700.000	10.000.000	Serma	2 Tahun	2
Irwansyah	3.500.000	16.000.000	Sertu	2,5 Tahun	3
Rudi C.Situmorang	3.000.000	3.000.000	Praka	5 Bulan	2
Siti Mardiah	4.300.000	11.000.000	III/b	1 Tahun	3
Ferdinan Sitompul	4.000.000	9.000.000	III/a	1,5 Tahun	2
Rismawati S	2.900.000	5.000.000	II/c	6 Bulan	2

Berdasarkan data pemberian kredit pada tabel di atas, berikut merupakan nilai dari masing-masing data dari tabel 9 untuk dilakukan perhitungan. Adapun nilai bobot kriteria dan alternatif pada tabel 10 berikut:

**Tabel 10.** Nilai Bobot Kriteria dan Alternatif

Alternatif	Kriteria				
	Gaji	Jumlah Pinjaman	Golongan	Lama Waktu Peminjaman	Tanggungan
A1	3	1	1	3	2
A2	3	1	1	1	3
A3	2	1	1	1	1
A4	2	1	2	4	3
A5	2	1	2	2	2
A6	2	1	2	2	3
A7	2	1	3	1	3
A8	3	1	4	1	3
A9	2	1	4	1	2
A10	1	1	4	1	3

Untuk itu bobot penilaian C1, C2, C3, C4, C5 yaitu  $W = (4, 4, 3, 3, 2)$  maka akan diperbaiki  $\sum w_j = 1$  dengan cara sebagai berikut :

$$W_j = \frac{w_j}{\sum w_j}$$

$$W_1 = \frac{4}{4+4+3+3+2} = 0,25$$

$$W_2 = \frac{4}{4+4+3+3+2} = 0,25$$



$$W3 = \frac{3}{4+4+3+3+2} = 0,19$$

$$W4 = \frac{3}{4+4+3+3+2} = 0,19$$

$$W5 = \frac{2}{4+4+3+3+2} = 0,12$$

Selanjutnya yaitu menghitung nilai vektor S, sebelum menghitung nilai vektor S maka dilakukan perbaikan bobot terlebih dahulu sehingga diperoleh  $\sum w = 1$ . Dari data bobot di atas diperoleh nilai sebagai berikut:

$$W1= 0,25 \quad W2= 0,25 \quad W3= 0,19 \quad W4= 0,19 \quad W5 = 0,12$$

Kemudian vektor S dapat dihitung sebagai berikut:

$$S_1 = (3^{-0,25}) (1^{-0,25}) (1^{0,19}) (3^{0,19}) (2^{-0,12}) = 0,8615$$

$$S_2 = (3^{-0,25}) (1^{-0,25}) (1^{0,19}) (1^{0,19}) (3^{-0,12}) = 0,666$$

$$S_3 = (2^{-0,25}) (1^{-0,25}) (1^{0,19}) (1^{0,19}) (1^{-0,12}) = 0,8409$$

$$S_4 = (2^{-0,25}) (1^{-0,25}) (2^{0,19}) (4^{0,19}) (3^{-0,12}) = 1,0941$$

$$S_5 = (2^{-0,25}) (1^{-0,25}) (2^{0,19}) (2^{0,19}) (2^{-0,12}) = 1,007$$

$$S_6 = (2^{-0,25}) (1^{-0,25}) (2^{0,19}) (2^{0,19}) (3^{-0,12}) = 0,9591$$

$$S_7 = (2^{-0,25}) (1^{-0,25}) (3^{0,19}) (1^{0,19}) (3^{-0,12}) = 0,9081$$

$$S_8 = (3^{-0,25}) (1^{-0,25}) (4^{0,19}) (1^{0,19}) (3^{-0,12}) = 0,8667$$

$$S_9 = (2^{-0,25}) (1^{-0,25}) (4^{0,19}) (1^{0,19}) (2^{-0,12}) = 1,007$$

$$S_{10} = (1^{-0,25}) (1^{-0,25}) (4^{0,19}) (1^{0,19}) (3^{-0,12}) = 1,1406$$

$$\sum Si = 9,351$$

Selanjutnya menghitung nilai vektor V untuk dilakukan penilaian, berikut merupakan perhitungan nilai vektor V dari data nilai perhitungan nilai vektor S pada perhitungan berikut ini:

$$V1 = \frac{0,8615}{0,8615+0,666+0,8409+1,0941+1,007+0,9591+0,9081+0,8667+1,007+1,1406} = 0,0921$$

$$V2 = \frac{0,666}{0,8615+0,666+0,8409+1,0941+1,007+0,9591+0,9081+0,8667+1,007+1,1406} = 0,0712$$

$$V3 = \frac{0,8409}{0,8615+0,666+0,8409+1,0941+1,007+0,9591+0,9081+0,8667+1,007+1,1406} = 0,0899$$

$$V4 = \frac{1,0941}{0,8615+0,666+0,8409+1,0941+1,007+0,9591+0,9081+0,8667+1,007+1,1406} = 0,117$$

$$V5 = \frac{1,007}{0,8615+0,666+0,8409+1,0941+1,007+0,9591+0,9081+0,8667+1,007+1,1406} = 0,1077$$

$$V6 = \frac{0,9591}{0,8615+0,666+0,8409+1,0941+1,007+0,9591+0,9081+0,8667+1,007+1,1406} = 0,1026$$

$$V7 = \frac{0,9081}{0,8615+0,666+0,8409+1,0941+1,007+0,9591+0,9081+0,8667+1,007+1,1406} = 0,0971$$

$$V8 = \frac{0,8667}{0,8615+0,666+0,8409+1,0941+1,007+0,9591+0,9081+0,8667+1,007+1,1406} = 0,0927$$

$$V9 = \frac{1,007}{0,8615+0,666+0,8409+1,0941+1,007+0,9591+0,9081+0,8667+1,007+1,1406} = 0,1077$$

$$V_{10} = \frac{1,1406}{0,8615+0,666+0,8409+1,0941+1,007+0,9591+0,9081+0,8667+1,007+1,1406} = 0,122$$

Berdasarkan hasil di atas dapat dilihat tabel hasil akhir yaitu vector S + vector V seperti pada tabel 11 berikut:

**Tabel 11.** Hasil Akhir

No	Nama Pegawai TNI	Pemberian Kredit	Total Nilai	Keterangan
1	Nodarmin		9.21	Layak
2	Maramuda D. Siregar		7.12	Layak



3	Riski Agung T N	8.99	Layak
4	Bambang SS	11.70	Layak
5	Ganda Sianturi	10.77	Layak
6	Irwansyah	10.26	Layak
7	Rudi C.Situmorang	9.71	Layak
8	Siti Mardiah	9.27	Layak
9	Ferdinan Sitompul	10.77	Layak
10	Rismawati S	12.20	Layak

Dari hasil perhitungan diatas dapat menghitung siapa saja yang layak atau tidak layak menerima kredit di koperasi. Adapun anggota koperasi yang dinyatakan layak dalam menerima kredit ialah Nodarmin, Maramuda D. Siregar, Riski Agung T N, Bambang SS, Ganda Sianturi, Irwansyah, Rudi C.Situmorang, Siti Mardiah, Ferdinan Sitompul, Rismawati S.

#### 4. KESIMPULAN

Penelitian ini belum tentu memberikan kontribusi yang besar dan masih sangat membutuhkan pengembangan lebih lanjut agar menjadi lebih baik. Adapun beberapa kesimpulan yang dapat dikemukakan pada hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan dapat diambil beberapa kesimpulan :

- Sistem Pendukung keputusan dengan menggunakan *Weighted Product* (WP) dapat diterapkan untuk pengambilan keputusan dalam menganalisa kredit.
- Sistem Pendukung Keputusan ini dapat membantu pihak koperasi dalam mengolah data dan mempermudah dalam pengambilan keputusan dalam analisa sebelum menentukan kelayakan pemberian kredit kepada nasabah.
- Berdasarkan kriteria yang digunakan yaitu gaji, jumlah pinjaman, golongan, lama waktu pinjaman dan tanggungan dengan menggunakan metode *Weighted Product* (WP) dan dari 10 data yang dihitung hasil perhitungan siapa saja yang layak atau tidak layak menerima kredit di koperasi dengan melihat total nilai pada laporan hasil analisa.
- Perlu dilakukan penelitian dengan menggunakan metode lain atau penggabungan 2 (dua) metode dalam sistem pendukung keputusan ini, untuk menghasilkan sebuah sistem pendukung keputusan yang lebih baik.

#### UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih disampaikan kepada pihak-pihak yang telah mendukung terlaksananya penelitian ini.

#### REFERENCES

- N. W. Al-Hafiz, Mesran, and Suginam, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kredit Pemilikan Rumah Menerapkan Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis ( Moora )," *KOMIK (Konferensi Nas. Teknol. Inf. dan Komputer)*, vol. I, no. 1, pp. 306–309, 2017.
- R. Rusyana, A. Fathoni, and M. M. Warso, "Pengaruh partisipasi, komitmen dan kemampuan inovasi anggota terhadap arah pengembangan koperasi (Studi empiris pada Koperasi Primer S-22 Kodam IV ....," *J. Manage.*, vol. 2, no. 2, 2016.
- A. Sucipto, "Prediksi Kredit Macet Melalui Perilaku Nasabah Pada Koperasi Simpan Pinjam Dengan Menggunakan Metode Algoritma Klasifikasi C4.5," *J. DISPROTEK*, vol. 6, no. 1, pp. 75–87, 2015.
- I. G. T. Isa and G. P. Hartawan, "Perancangan Aplikasi Koperasi Simpan Pinjam Berbasis Web (Studi Kasus Koperasi Mitra Setia)," *J. Ilmu. Ilmu Ekon. (Jurnal Akuntansi, Pajak dan Manajemen)*, vol. 5, no. 10, pp. 139–151, 2017.
- H. Widayu, S. Darma, N. Silalahi, and Mesran, "Data Mining Untuk Memprediksi Jenis Transaksi Nasabah Pada Koperasi Simpan Pinjam Dengan Algoritma C4.5," *Issn 2548-8368*, vol. Vol 1, No, no. June, p. 7, 2017.
- S.- Supiyandi, A. P. U. Siahaan, and A. Alfandi, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pegawai Honoror Kelurahan Babura dengan Metode MFEP," *J. MEDIA Inform. BUDIDARMA*, vol. 4, no. 3, p. 567, Jul. 2020.
- T. Imandasari and A. P. Windarto, "Sistem Pendukung Keputusan dalam Merekomendasikan Unit Terbaik di PDAM Tirta Lihou Menggunakan Metode Promethee," *J. Teknol. dan Sist. Komput.*, vol. 5, no. 4, p. 159, 2017.
- Y. Primadasa and V. Amalia, "Penerapan Metode Multi Factor Evaluation Process untuk Pemilihan Tanaman Pangan di Kabupaten Musi Rawas," *Sisfo*, vol. 07, no. 01, pp. 47–58, 2017.
- D. M. Khairina, B. Santoso, and S. Maharani, "Penerapan Metode Technique For Others Preference By Similary To Ideal Solution (TOPSIS) Untuk Rekomendasi Pemilihan TV Layar Datar," *J. Nas. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 23–34, 2016.
- H. Syahputra, M. Syahrizal, S. Suginam, S. D. Nasution, and B. Purba, "SPK Pemilihan Konten Youtube Layak Tonton Untuk Anak-Anak Menerapkan Metode Additive Ratio Assessment (ARAS)," *Semin. Nas. Teknol. Komput. Sains*, vol. 1, no. 1, pp. 678–685, 2019.
- J. Afriany, L. Ratna, S. Br, I. Julianty, and E. L. Nainggolan, "Penerapan MOORA Untuk Mendukung Efektifitas Keputusan Manajemen Dalam Penentuan Lokasi SPBU," vol. 5, no. 2, pp. 161–166, 2018.
- A. S. R. A. Binjori, H. R. B. Hutapea, and M. Syahrizal, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Operator Seluler Menggunakan Metode Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis (Moora)," *KOMIK (Konferensi Nas. Teknol. Inf. dan Komputer)*, vol. 2, no. 1, pp. 61–65, 2018.



- [13] S. Barus, V. M. Sitorus, D. Napitupulu, M. Mesran, and S. Supiyandi, "Sistem Pendukung Keputusan Pengangkatan Guru Tetap Menerapkan Metode Weight Aggregated Sum Product Assesment ( WASPAS )," *Media Inform. Budidarma*, 2018.
- [14] E. D. Marbun, L. A. Sinaga, E. R. Simanjuntak, D. Siregar, and J. Afriany, "Penerapan Metode Weighted Aggregated Sum Product Assessment Dalam Menentukan Tepung Terbaik Untuk Memproduksi Bihun," vol. 5, no. 1, pp. 24–28, 2018.
- [15] S. Chakraborty and E. K. Zavadskas, "Applications of WASPAS Method in Manufacturing Decision Making," *Informatica*, vol. 25, no. 1, pp. 1–20, 2014.
- [16] A. J. Simanjuntak, "Perancangan Aplikasi Penentuan Kelayakan Perkreditan Anggota Koperasi (Studi Kasus pada Koperasi Kozero)," *Inf. dan Teknol. Ilm.*, vol. 12, pp. 155–158, 2017.
- [17] A. P. Windarto, "Penilaian Prestasi Kerja Karyawan PTPN III Pematangsiantar Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," *Jurasik (Jurnal Ris. Sist. Inf. dan Tek. Inform.*, vol. 2, no. 1, p. 84, 2017.
- [18] M. Jalil, Abdul; Ningrum, Ika; Muchtar, "Spk pemberian kredit menggunakan metode," *semanTIK*, vol. 3, no. 1, pp. 173–180, 2017.
- [19] D. C. Yoni and H. Mustafidah, "Penerapan Metode WP (Weighted Product) Untuk Pemilihan Mahasiswa Lulusan Terbaik di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Purwokerto," *Juita*, vol. IV, no. 1, pp. 22–27, 2016.
- [20] K. T. Naramessakh and C. Prianto, "Rancang Bangun Aplikasi Penentuan Kelayakan Pemberian Pinjaman Kepada Pensiun Menggunakan Metode Weighted Product," *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 3, no. 4, p. 324, 2019.
- [21] T. Imandasari, A. Wanto, and A. P. Windarto, "Analisis Pengambilan Keputusan Dalam Menentukan Mahasiswa PKL Menggunakan Metode PROMETHEE," *J. Ris. Komput.*, vol. 5, no. 3, pp. 234–239, 2018.
- [22] M. Safii and A. Zulhamsyah, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mekanik Sepeda Motor Yamaha Alfascorfii Dengan Metode Multi Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis (MOORA)," *J-SAKTI (Jurnal Sains Komput. dan Inform.*, vol. 2, no. 2, p. 162, 2018.
- [23] T. Limbong *et al.*, *Sistem Pendukung Keputusan: Metode & Implementasi*. Medan: Yayasan Kita Menulis, 2020.
- [24] S. Lestari, "Penerapan Metode Weighted Product Model Untuk Seleksi Calon Karyawan," *Sriwij. J. Inf. Syst.*, vol. 5, no. 1, 2013.