

Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Menentukan Kelayakan Pemberian Pinjaman Karyawan Koperasi K.S.P. Romora Menggunakan Metode *Weight Product*

Hardina Wati Siringo-ringo *, Asyahri Hadi nashuda. **, tugiono. ***

* Program Studi Sistem Informasi, STMIK TrigunaDharma

** Program Studi Sistem Informasi, STMIK TrigunaDharma

*** Program Studi Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

Article Info

Article history: Received

Jun 12th, 2021x Revised

juli 20th, 2021x Accepted

juli 26th, 2021x

ABSTRACT

Koperasi Simpan Pinjam (KSP) Romora merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang simpan pinjam. terletak di Jl. Sersan Sani Puncak Harapan 5 Palembang. Perusahaan ini memiliki banyak karyawan yang mengajukan pinjaman, namun tidak semua karyawan dapat di beri pinjaman agar keuangan perusahaan dapat stabil dan terjaga. Selama ini pinjaman hanya diberi kepada karyawan yang memenuhi persyaratan perusahaan.

Keyword:

Koperasi Simpan Pinjam

(K.S.P) Romora

Sistem Pendukung Keputusan

Weight Product

Koperasi ini belum memiliki sistem dalam menentukan kelayakan pemberian pinjaman. Untuk mengatasi masalah diatas maka dibuatlah Sistem Pendukung Keputusan dalam menentukan kelayakan pemberian pinjaman pada karyawan koperasi K.S.P. Romora dengan menggunakan metode weight product. Dengan adanya sistem dan dasar perhitungan yang jelas harapannya dapat membantu K.S.P. Romora dalam kelayakan pemberian pinjaman pada karyawan

Hasil program ini menunjukkan bahwa sistem yang dibangun dengan berbasis desktop dapat membantu perusahaan dalam mengambil keputusan dengan cepat dan tepat.

Kata Kunci : *Koperasi Simpan Pinjam (KSP) Romora, Sistem Pendukung Keputusan, weight product.*

Corresponding Author:

Nama : Hardina Wati Siringo-ringo

Program Studi : Sistem Informasi

STMIK Triguna Dharma

Email : ardinawatysiringo@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Koperasi adalah salah satu lembaga keuangan yang menunjang kehidupan masyarakat di Indonesia khususnya sektor menengah ke bawah (mikro). Kebutuhan akan uang untuk keperluan hidup adalah suatu hal yang mendasar koperasi dibagi menjadi dua berdasarkan sektor usahanya, yaitu koperasi serba usaha dan koperasi simpan pinjam. Dalam hal pendanaan masyarakat kelas menengah ke bawah banyak mengandalkan koperasi simpan pinjam yang biasanya dimiliki oleh pemerintah daerah maupun dimiliki oleh swasta.[1]

Koperasi Simpan Pinjam (KSP) Romora merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang simpan pinjam. terletak di Jl. Sersan Sani Puncak Harapan 5 Palembang. Perusaan ini memiliki banyak karyawan yang mengajukan pinjaman, namun tidak semua karyawan dapat di beri pinjaman agar keuangan perusahaan dapat stabil dan terjaga. Selama ini pinjaman hanya diberi kepada karyawan yang memenuhi persyaratan perusahaan. dimana proses nya masih manual dengan media kertas.

Dalam ilmu komputer dikenal sebuah cara yang dapat menentukan pemberian kelayakan pinjaman pada karyawan koperasi, ilmu tersebut disebut dengan Sistem Pendukung Keputusan. Sistem pendukung keputusan (SPK) adalah sistem yang mampu memberikan kemampuan pemecahan masalah maupun kemampuan pengkomunikasian untuk masalah dengan kondisi semi terstruktur dan tak terstruktur. Sistem ini digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi semi terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, di mana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat [2]

Sistem Pendukung Keputusan memiliki banyak metode yang dapat memecahkan masalah dalam kelayakan pemberian pinjaman salah satunya adalah metode Weight Product. Metode Weighted Product menggunakan perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating setiap atribut harus dipangkatkan dulu dengan bobot yang bersangkutan[3]

2. METODE PENELITIAN

2.1. Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sebuah sistem yang mampu memberikan kemampuan pemecahan masalah maupun kemampuan pengkomunikasian untuk masalah dengan kondisi semi terstruktur dan tak terstruktur. Sistem ini digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi semi terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tak seorangpun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat. Menurut Maryam Alavi dan H.Albert Napier, Sistem Pendukung Keputusan adalah suatu kumpulan prosedur pemrosesan data dan informasi yang berorientasi pada penggunaan model untuk menghasilkan berbagai jawaban yang dapat membantu manajemen dalam pengambilan keputusan[4]

2.2 Metode Weight Product

Weighted Product (WP) adalah keputusan analisis multi-kriteria yang populer dan merupakan metode pengambilan keputusan multi kriteria. Seperti semua metode FMADM, WP adalah himpunan berhingga dari alternatif keputusan yang dijelaskan dalam istilah beberapa kriteria keputusan[5].

1. Menentukan kriteria-kriteria

2. Menentukan rating kecocokan

3. Melakukan normalisasi bobot

Bobot Ternormalisasi = Bobot setiap kriterian / penjumlahan semua bobot kriteria.

4. Menentukan nilai vektor S

Dengan cara mengalikan seluruh kriteria bagi sebuah alternatif dengan bobot sebagai pangkat positif untuk kriteria benefit dan bobot berfungsi sebagai pangkat negatif pada kriteria cost.

5. Menentukan nilai vektor V

Yaitu nilai yang akan digunakan untuk perankingan.

Nilai preferensi relatif dari setiap alternatif dapat dihitung dengan rumus:

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n x_{ij}^{w_j}}{\prod_{j=1}^n (X_j)^{w_j}} ; i=1,2,\dots,m$$

6. Meranking Nilai Vektor V

Sekaligus membuat kesimpulan sebagai tahap akhir.

3. ANALISA DAN HASIL

3.1 Analisa

Dalam sistem pendukung keputusan dalam menentukan kelayakan pemberian pinjaman karyawan koperasi K.S.P.Romora menggunakan metode weight product harus ditetapkan kriteria-kriteria yang digunakan sebagai acuan untuk penilaian dalam proses pengujian. Kriteria-kriteria tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 1. Skala Pembobotan Kriteria

NO	Kriteria	Keterangan
1	Gaji	Benefit
2	Besar Pinjaman	Cost
3	Lama Bekerja	Benefit
4	Jumlah tanggungan	Benefit
5	Lama Pinjaman	Benefit

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

1. Gaji (C1)

Gaji merupakan faktor pertama dalam memberikan pinjaman pada karyawan dimana semakin besar gaji seorang karyawan semakin tinggi peluang untuk mendapatkan pinjaman.

Gaji	Bobot
Dibawah 2.500.000	1
2.500.000 – 3.000.000	2
3.001.000 – 4.000.000	3
Diatas 4.00 0.000	4

Tabel 2. Skala Nilai Bobot Kepentingan

2. Besar Pinjaman (C2)

Tabel 3. Skor Kriteria Kadar Air

Besar Pinjaman	Bobot
Dibawah 5.000.000	4
5.000.000 – 10.000.000	3
10.500.000 – 15.000.000	2
Diatas 15.000.000	1

3. Lama Bekerja (C3)

Tabel 4. Skor Kriteria Kadar Asam

Lama Bekerja	Bobot
Dibawah 3 Tahun	1
3 – 4 Tahun	2
5 – 6 Tahun	3
Diatas 6 tahun	4

4. Jumlah Tanggungan(C4)

Jangka Waktu	Bobot
dibawah 3 Orang	1
3 – 4 Orang	2
5 – 6 Orang	3
Diatas 6 Orang	4

5. Lama Pinjaman (C5)

Tabel 3.7 Skor Kriteria Lama Pinjam

Lama Pinjaman	Bobot
1 -3 Bulan	1
4 – 6 Bulan	2
7 - 9 Bulan	3
10- 12 Bulan	4

Berikut adalah data yang diperoleh dari hasil observasi dan wawancara

Tabel 6. Alternatif

Kriteria						
No	Alternatif	Gaji (Rp)	Besar Pinjaman	Lama Bekerja	Jumlah tanggungan	Lama Pinjaman
1	Benny Rio Tanpubolon	3.065.000	12.000.000	4 Tahun	3 Orang	10 Bulan
2	Elsi Asima Marpaung	2.060.000	10.000.000	2 Tahun	2 Orang	10 Bulan
3	Rika Dian Cahya ningsih	1.870.000	7.000.000	1 Tahun	1 Orang	10 Bulan
4	Dwi Oktaviani	1.970.000	8.000.000	3 Tahun	4 Orang	10 Bulan
5	Panco Setiawan	2.310.000	8.000.000	1 Tahun	2 Orang	10 Bulan
6	Purnomo	2.270.000	8.000.000	1 Tahun	3 Orang	10 Bulan
7	Nopriyadi	2.430.000	10.000.000	3 Tahun	3 Orang	10 Bulan
8	Didik Krisno Wibowo	4.000.000	17.000.000	5 Tahun	5 Orang	10 Bulan
9	Jonson Azis. S	3.500.000	15.000.000	4 Tahun	3 Orang	10 Bulan

Berdasarkan data pemberian kredit pada tabel di atas, berikut merupakan nilai dari masing-masing data yaitu:.

Tabel 3.9 Nilai Bobot Kriteria dan Alternatif

Alternatif	Gaji (Rp)	Besar Pinjaman	Lama Bekerja	Jumlah tanggungan	Lama Pinjaman
A1	3	2	2	2	4
A2	1	3	1	1	4
A3	1	3	1	1	4
A4	1	3	2	2	4
A5	1	3	1	1	4
A6	1	3	1	2	4
A7	1	3	2	2	4
A8	3	1	3	3	4
A9	3	2	2	2	4

1. Hitung Normalisasi setiap Nilai

Untuk itu bobot penilaian C1, C2, C3, C4, C5 yaitu $W = (1,2,5,4,3)$ maka akan diperbaiki $\sum = 1$ dengan cara sebagai berikut :

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

$$W1 = \frac{5}{5 + 1 + 4 + 3 + 3} = \frac{5}{16} = 0,31$$

$$W2 = \frac{1}{5 + 1 + 4 + 3 + 3} = \frac{1}{16} = 0,06$$

$$W3 = \frac{4}{5 + 1 + 4 + 3 + 3} = \frac{4}{16} = 0,25$$

$$W4 = \frac{3}{5 + 1 + 4 + 3 + 3} = \frac{3}{16} = 0,19$$

$$W5 = \frac{3}{5 + 1 + 4 + 3 + 3} = \frac{3}{16} = 0,19$$

$$\sum = 0,31 + 0,06 + 0,25 + 0,19 + 0,19 = 1$$

Tabel 3.10 Nilai Bobot Kriteria

Nilai Bobot Kriteria	Bobot Faktor
Gaji	0,31
Besar Pinjaman	0,06
Lama Bekerja	0,25
Jumlah tanggungan	0,19
Lama Pinjaman	0,19

2. Hitung Nilai vektor S

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

$$\begin{aligned}
 W1 &= 0,31 \quad W2 = 0,06 \quad W3 = 0,25 \quad W4 = 0,19 \quad W5 = 0,19 \\
 S1 &= (3 \ 0,31) \ (2 \ 0,06) \ (20,25) \ (2 \ 0,19) \ (40,19) = 2.5871 \\
 S2 &= (1 \ 0,31) \ (3 \ 0,06) \ (1 \ 0,25) \ (1 \ 0,19) \ (4 \ 0,19) = 1.3900 \\
 S3 &= (1 \ 0,31) \ (3 \ 0,06) \ (1 \ 0,25) \ (1 \ 0,19) \ (4 \ 0,19) = 1.3900 \\
 S4 &= (1 \ 0,31) \ (3 \ 0,06) \ (2 \ 0,25) \ (2 \ 0,19) \ (4 \ 0,19) = 1.8857 \\
 S5 &= (1 \ 0,31) \ (3 \ 0,06) \ (1 \ 0,25) \ (1 \ 0,19) \ (4 \ 0,19) = 1.3900 \\
 S6 &= (1 \ 0,31) \ (3 \ 0,06) \ (1 \ 0,25) \ (2 \ 0,19) \ (4 \ 0,19) = 1.5857 \\
 S7 &= (1 \ 0,31) \ (3 \ 0,06) \ (2 \ 0,25) \ (2 \ 0,19) \ (4 \ 0,19) = 1.8857 \\
 S8 &= (3 \ 0,31) \ (1 \ 0,06) \ (3 \ 0,25) \ (3 \ 0,19) \ (4 \ 0,19) = 2.9664 \\
 S9 &= (3 \ 0,31) \ (2 \ 0,06) \ (20,25) \ (2 \ 0,19) \ (4 \ 0,19) = 2.5871 \\
 \sum &= 17.6677
 \end{aligned}$$

3. Hitung Nilai Vektor V

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:

$$V1 = \frac{2.5871}{2.5871 + 1.3900 + 1.3900 + 1.8857 + 1.3900 + 1.5857 + 1.8857 + 2.9664 + 2.5871} = \frac{2.5871}{17.6677} = 0,1464$$

$$V2 = \frac{1.3900}{2.5871 + 1.3900 + 1.3900 + 1.8857 + 1.3900 + 1.5857 + 1.8857 + 2.9664 + 2.5871} = \frac{1.3900}{17.6677} = 0,0787$$

$$V3 = \frac{1.3900}{2.5871 + 1.3900 + 1.3900 + 1.8857 + 1.3900 + 1.5857 + 1.8857 + 2.9664 + 2.5871} = \frac{1.3900}{17.6677} = 0,0787$$

$$V4 = \frac{1.8857}{2.5871 + 1.3900 + 1.3900 + 1.8857 + 1.3900 + 1.5857 + 1.8857 + 2.9664 + 2.5871} = \frac{1.8857}{17.6677} = 0,1067$$

$$V5 = \frac{1.3900}{2.5871 + 1.3900 + 1.3900 + 1.8857 + 1.3900 + 1.5857 + 1.8857 + 2.9664 + 2.5871} = \frac{1.3900}{17.6677} = 0,0787$$

$$V6 = \frac{1.5857}{2.5871 + 1.3900 + 1.3900 + 1.8857 + 1.3900 + 1.5857 + 1.8857 + 2.9664 + 2.5871} = \frac{1.5857}{17.6677} = 0,0897$$

$$V7 = \frac{1.8857}{2.5871 + 1.3900 + 1.3900 + 1.8857 + 1.3900 + 1.5857 + 1.8857 + 2.9664 + 2.5871} = \frac{1.8857}{17.6677} = 0,1067$$

$$V8 = \frac{2.9664}{2.5871 + 1.3900 + 1.3900 + 1.8857 + 1.3900 + 1.5857 + 1.8857 + 2.9664 + 2.5871} = \frac{2.9664}{17.6677} = 0,1679$$

$$V9 = \frac{2.5871}{2.5871 + 1.3900 + 1.3900 + 1.8857 + 1.3900 + 1.5857 + 1.8857 + 2.9664 + 2.5871} = \frac{2.5871}{17.6677} = 0,1464$$

4. Hasil dan Akhir Perengkingan

Berdasarkan hasil di atas dapat dilihat tabel hasil akhir yaitu vector S + vector V seperti pada tabel 3.11 berikut:

Tabel 3.11 Hasil Perhitungan Metode Weight Product

NO	Nama Karyawan Pemberian Kredit	Total Nilai	Keterangan
1	Benny Rio Tanpubolon	0.1464	Layak
2	Elsi Asima Marpaung	0.0787	Tidak Layak
3	Rika Dian Cahya ningsih	0.0787	Tidak layak
4	Dwi Oktaviani	0.1067	Layak
5	Panco Setiawan	0.0787	Tidak Layak
6	Purnomo	0.0897	Tidak Layak
7	Nopriyadi	0.1067	Layak
8	Didik Krisno Wibowo	0.1679	Layak
9	Jonson Azis. S	0.1464	Layak

3. Hasil

3.1.1 Menu Login

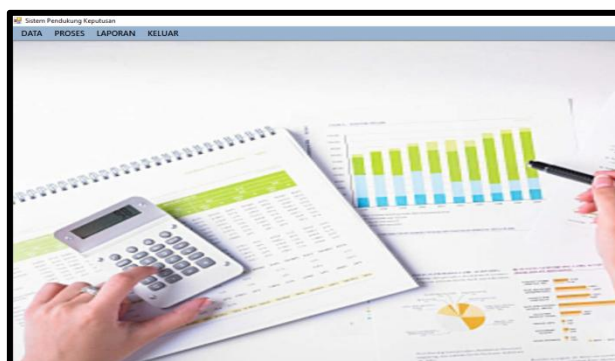
Menu Login digunakan untuk mengamankan sistem dari user-user yang tidak bertanggung jawab sebelum masuk ke Menu Utama. Berikut adalah tampilan Menu Login :



Gambar 1. Menu Login

3.1.1 Menu Utama

digunakan sebagai penghubung untuk Menu Data kriteria, Data Alternatif, proses Oreste dan laporan. Berikut adalah tampilan Menu Utama :



Gambar 2. Menu Utama

3.1.2 Form Data Karyawan

Berikut adalah gambar pengujian dari form data karyawan

ID Karyawan	Nama	Alamat	Jenis Kelamin
A01	Benny Rio Tampubolon	Jalan Karya Rakyat	Laki-Laki
A02	Elsi Asma Marpaung	Jalan Mesjid	Perempuan
A03	Rika Dian Cahya ningah	Jalan Garuda	Perempuan
A04	Dwi Oktaviani	Jalan Budi Luhur	Perempuan
A05	Panco Setiawan	Jalan Matahari Raya	Laki-Laki
A06	Purnomo	Jalan Persewaan	Laki-Laki
A07	Noplayadi	Jalan Budi Luhur	Laki-Laki
A08	Didik Kromo Wibowo	Jalan Persewaan	Laki-Laki
A09	Jomson Ads. S	Jalan Garuda	Laki-Laki

Gambar 3. Form Data Karyawan

3.1.3 Rancangan Form Data Alternatif

Form alternatif digunakan untuk memasukkan data alternatif kedalam sistem kemudian disimpan kedalam database. Berikut adalah gambar rancangan form alternatif.

No.	ID Karyawan	Nama Karyawan	C1	C2	C3	C4	C5
1	A01	Benny Rio Tamp...	3	2	2	2	4
2	A02	Elsi Asima Marp...	1	3	1	1	4
3	A03	Rika Dian Cahy...	1	3	1	1	4
4	A04	Dwi Oktaviani	1	3	2	2	4
5	A05	Panco Setiawan	1	3	1	1	4
6	A06	Purnomo	1	3	1	2	4

Gambar 4. Form Data Alternatif

3.1.4 Form Data Kriteria

Berikut adalah gambar pengujian dari form Kriteria

FORM PENGOLAHAN NILAI BOBOT KRITERIA

Kriteria	Bobot	Normalisasi Bobot
Kriteria Gaji :	5	0.31
Kriteria Besar Pinjaman :	1	0.06
Kriteria Lama Bekerja :	4	0.25
Kriteria Jumlah Tanggungan :	3	0.19
Kriteria Lama Pinjaman :	3	0.19

Buttons: Simpan, Keluar

Gambar 5. Form Data Kriteria

3.1.5 Form Proses *weight product*

Berikut adalah gambar pengujian dari form Proses *weight product*

Proses Perhitungan Metode Weighted Product

No.	ID Karyawan	Nama Karyawan	C1	C2	C3	C4	C5
1	A01	Benny Rio T...	3	3	4	2	2
2	A02	Elsi Asima M...	2	3	2	1	2
3	A03	Rika Dian Ca...	1	1	1	1	2
4	A04	Dwi Oktaviani	1	2	3	2	2
5	A05	Panco Setia...	2	2	1	1	2
6	A06	Pumomo	2	2	1	2	2

Nilai Vektor S			Nilai Vektor V				
No.	Nama Karyawan	Nilai Vektor	No.	ID Karyawan	Nama Karyawan	Total Nilai	Keputusan
1	Benny Rio Tanpubo...	2.726391041...	1	A01	Benny Rio Tanpubo...	0.142188645...	Layak
2	Elsi Asima Marpaung	1.748411927...	2	A02	Elsi Asima Marpaung	0.091184397...	Tidak Layak
3	Rika Dian Cahya ni...	1.148698354...	3	A03	Rika Dian Cahya ni...	0.059907717...	Tidak Layak
4	Dwi Oktaviani	2.179050633...	4	A04	Dwi Oktaviani	0.113591224...	Layak
5	Panco Setiawan	1.318507910...	5	A05	Panco Setiawan	0.086815895...	Tidak Layak
6	Pumomo	1.591072967...	6	A06	Pumomo	0.082978746...	Tidak Layak

Buttons: Proses, Cetak, Keluar

Gambar 6. Form Proses *weight Product*

3.1.6 Form Laporan

Form laporan ini digunakan untuk hasil yang telah diperoleh dari *form* perhitungan *oreste* yang telah disimpan. Form ini akan digunakan bentuk dari *Crystal report* yang menyajikan data dari *database* yang telah disimpan sebelumnya. Berikut ini adalah disain untuk form laporan.

KOPERASI SIMPAN PINJAM (KSP) ROMORA
 Jln. Serasan Sani Puncak Harapan 5, Palembang

LAPORAN HASIL KEPUTUSAN KELAYAKAN PEMBERIAN PINJAMAN KARYAWAN

No.	Kode Karyawan	Nama Karyawan	Nilai	Keterangan
1	A01	Benny Rio Tanpudis	0,1474	Layak
2	A02	Elsi Asima Marpaung	0,0792	Tidak Layak
3	A04	Dwi Oktaviani	0,1048	Layak
4	A05	Panco Setiawan	0,0773	Tidak Layak
5	A06	Pumomo	0,0903	Tidak Layak
6	A03	Rika Dian Cahya ringah	0,0773	Tidak Layak
7	A07	Nyrimak	0,1074	Layak
8	A08	Didik Kenzo Wibowo	0,1690	Layak
9	A09	Joson Adi. S	0,1474	Layak

Palembang, 23 June 2021
 Manager
 (Jusman Adi. S)

Gambar 7. Form Laporan

4. KESIMPULAN

Adapun kesimpulan dari penelitian ini berdasarkan dari rumusan masalah pada BAB I adalah sebagai berikut:

1. Dalam menerapkan metode weight product untuk menentukan kelayakan pemberi pinjaman pada karyawan koperasi K.S.P. Romora perhitungannya dilakukan oleh sistem sehingga lebih efektif dan efisien.
2. Dalam merancang aplikasi Sistem pendukung keputusan untuk menentukan kelayakan pemberi pinjaman pada karyawan koperasi K.S.P. Romora yaitu dengan menggunakan UML.
3. Adapun proses pengimplementasian sistem yaitu dengan melakukan penginputan data yang digunakan pada analisis perhitungan agar dapat menentukan kelayakan pemberi pinjaman pada karyawan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima Kasih diucapkan kepada kedua orang tua serta keluarga yang selalu memberi motivasi, Doa dan dukungan moral maupun materi, serta pihak-pihak yang telah mendukung dalam proses pembuatan jurnal ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Kiranya jurnal ini bisa memberi manfaat bagi pembaca dan dapat meningkatkan kualitas jurnal selanjutnya.

REFERENSI

- [1] M. Jalil, Abdul; Ningrum, Ika; Muchtar, "Spk pemberian kredit menggunakan metode," *semanTIK*, vol. 3, no. 1, pp. 173–180, 2017.
- [2] E. Ningsih, Dedih, and Supriyadi, "Usaha Makanan Yang Tepat Menggunakan Weighted Product (WP) Berbasis Web," *Ilk. J. Ilm.*, vol. 9, no. 3, pp. 244–254, 2017.
- [3] E. Ningsih, Dedih, and Supriyadi, "Usaha Makanan Yang Tepat Menggunakan Weighted Product (WP) Berbasis Web," *Ilk. J. Ilm.*, vol. 9, no. 3, pp. 244–254, 2017.
- [4] D. Junifa, S. Aisyah, A. C. M. Simanjuntak, and S. Ginting, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Dokter Menggunakan Metode Weight Product (Wp) Berbasis Web," *J. Sist. Inf. dan Ilmu Komput. Prima(JUSIKOM PRIMA)*, vol. 3, no. 1, pp. 24–29, 2019, doi: 10.34012/jusikom.v3i1.561.
- [5] J. Sistem, I. Fakultas, I. Komputer, and U. Narotama, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN APLIKASI PEMILIHAN GAME ANDROID," vol. 8, no. 1, pp. 24–30, 2021.

BIBLIOGRAFI PENULIS

	<p>Nama Lengkap : Hardina Wati Siringo-ringo</p> <p>NIRM : 2017020321</p> <p>Tempat/Tgl.Lahir : Desa Durian, 01 Mei 1999</p> <p>Jenis Kelamin : Perempuan</p> <p>Alamat : Jalan Luku 1 Gang Mandor</p> <p>No/Hp : 081273527681</p> <p>Email : ardinawatysiringo@gmail.com</p> <p>Bidang Keahlian : Pemrograman Berbasis Desktop</p>
	<p>Nama Lengkap : Dr. Asyahri Hadi Nasyuha S.Kom., M.Kom</p> <p>NIDN : 0129048601</p> <p>Tempat/Tgl.Lahir : Medan, 29 April 1986</p> <p>Jenis Kelamin : Laki - Laki</p> <p>No/Hp : 082361555753</p> <p>Email : asyahrihadi@gmail.com</p> <p>Pendidikan : S1 STMIK TRIGUNA DHARMA MEDAN - S2 di UPI YPTK Padang - S3 fakultas Teknik Program Studi Pendidikan Teknologi Kejuruan Unuversitas Negeri Padang</p> <p>Bidang Keahlian : Sistem Informasi</p>
	<p>Nama Lengkap : Tugiono, S.Kom., M.Kom</p> <p>NIDN : 0111068302</p> <p>Tempat/Tgl.Lahir :</p> <p>Jenis Kelamin : Laki - Laki</p> <p>No/Hp : 081375604288</p> <p>Email : tugix.line@gmail.com</p> <p>Pendidikan : - S1 STMIK TRIGUNA DHARMA MEDAN - S2 di UPI YPTK Padang</p> <p>Bidang Keahlian : Pemograman Visual, SPK dan Manajemen Basis Data</p>