



Implementasi Penggunaan Metode AHP–ARAS untuk Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Kredit Nasabah pada PT. Bank Sulselbar Makassar

Implementation of the Use of Ahp-Level Method for Customer Lending Decision Support System at PT. Bank Sulselbar Makassar

Alfira, Intan Aprilia Zen Sila, Asriyadi

STMIK Profesional Makassar, Indonesia

*Email: callmefira29@gmail.com, intanaprillia11194005@gmail.com, asriyadi6401@gmail.com

*Correspondence: Alfira

DOI:

10.59141/comserva.v2i12.789

ABSTRAK

Sistem pendukung keputusan (SPK) merupakan suatu sistem yang dapat membantu seseorang dalam proses pengambilan keputusan dengan tepat sasaran dan akurat. Salah satu contohnya adalah pemberian kredit terhadap nasabah pada PT. Bank Sulselbar, Pengajuan kredit ini dapat di ajukan melalui proses terlebih dahulu kemudian proses tersebut di tentukan oleh pihak bank melalui persyaratan yang telah di setujui. Dengan adanya persyaratan yang telah di tentukan, penelitian ini menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Metode Additive Ratio Assessment (Aras) dalam pemecahan suatu permasalahan yang bersifat multikriteria. Dalam pemberian kredit terdapat beberapa kriteria sebagai persyaratan yaitu Penghasilan, Pekerjaan, Jenis Usaha dan Tanggungan. Hasil dari pemanfaatan metode tersebut adalah memudahkan dalam pengimplementasian menggunakan metode dalam suatu pengambilan keputusan pemberian kredit.

Histori Artikel

Diajukan : 02-04-2023

Diterima : 10-04-2023

Diterbitkan : 25-04-2023

Kata Kunci: SPK; AHP; ARAS; Pemberian Kredit

ABSTRACT

A decision support system (DSS) is a system that can help someone in the decision-making process with the right target and accuracy. One example is the provision of credit to customers at PT. Bank Sulselbar, this credit application can be submitted through a process first, then the process is determined by the bank through the agreed terms. With the requirements that have been determined, this study uses the Analytical Hierarchy Process (AHP) method and the Additive Ratio Assessment (Aras) method in solving a multi-criteria problem. In granting credit there are several criteria as requirements, namely Income, Employment, Type of Business and Dependents. The result of using this method is to facilitate the implementation of using the method in making credit decisions.

Keywords: SPK; AHP; ARAS; Credit

PENDAHULUAN

Bank merupakan sebagai salah satu badan usaha keuangan lembaga perantara antara pihak yang kelebihan dana (deposan) dan pihak yang kekurangan dana (Purnamayanti, 2015). Pihak yang kelebihan dana menanamkan uangnya pada bank dalam bentuk deposito, tabungan, dan produk-produk simpanan bank lainnya, sedangkan pihak yang kekurangan dana memperoleh bantuan keuangan dari bank dalam bentuk pinjaman (Aji, 2014).

Implementasi Penggunaan Metode AHP–ARAS untuk Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Kredit Nasabah pada PT. Bank Sulselbar Makassar

PT. Bank SulSelbar Cabang Makassar merupakan salah satu lembaga keuangan yang memperoleh pendapatan berupa bunga yang diterima dari debitur. Dengan adanya kegiatan pemberian kredit, maka bank sekaligus memasarkan produk-produk bank lainnya seperti giro, tabungan, deposito, kiriman uang (Transfer) dan lain sebagainya (Afriyeni, 2018).

Kredit merupakan salah satu bagian pembentukan modal yang dilakukan oleh lembaga keuangan dalam hal ini pihak perbankan ke masyarakat dalam upaya mendorong kinerja usaha sehingga dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan produktivitas usaha sektor riil yang dilakukan oleh masyarakat secara individu maupun kelompok (Machmud, 2021). Analisis kredit atau penilaian kredit adalah suatu proses yang dimaksud untuk menganalisis atau menilai suatu permohonan kredit yang diajukan oleh calon debitur (Fauzi, 2018), sehingga dapat memberikan keyakinan kepada pihak bank bahwa proyek yang akan dibiayai dengan kredit bank cukup layak.

Pemanfaatan perkembangan teknologi merupakan pilihan yang dirasa tepat dan sesuai dengan kemajuan zaman yang semakin menuntut kecepatan, efisiensi, kemudahan, dan mengurangi beban dalam segala aktifitas (Darajat & Hadikurniawati, 2021). Selain itu, pemanfaatan dan penggunaan teknologi dapat menjadikan suatu sistem dapat melakukan kegiatan pengambilan keputusan dengan memanfaatkan metode-metode dari SPK itu sendiri (Mahendra et al., 2023). Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan suatu sistem informasi yang bertujuan untuk meningkatkan efektifitas dalam proses pengambilan keputusan (Komalasari, 2018). Menurut (Dwijayadi, 2018), permasalahan yang bersifat tidak efektif sangat umum dijadikan objek pada Sistem Pendukung Keputusan Beberapa metode yang dapat dimanfaatkan dalam merancang atau membangun suatu SPK salah satunya adalah mempergunakan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* dan *Metode Additive Ratio Assessment (ARAS)*.

Dengan adanya analisis kredit ini dapat mencegah kemungkinan terjadinya *default* oleh calon debitur (Aziz & Wicaksono, 2017). *Default* dalam hal ini merupakan kegagalan nasabah dalam memenuhi kewajibannya untuk melunasi kredit yang diterimanya (angsuran pokok) beserta bunga yang telah disepakati bersama (Aini, 2019).

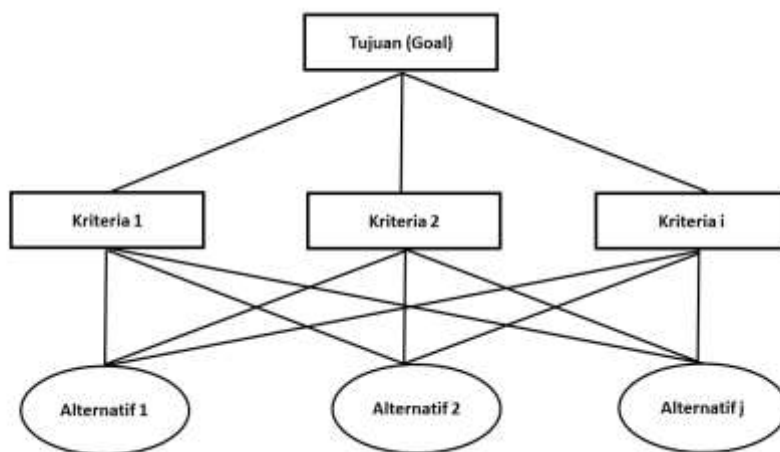
Pada umumnya lembaga pemberi jasa pinjaman kredit, untuk menentukan kelayakan calon nasabah masih kurang efektif dan akurat tidak terkecuali pada PT. Bank Sulselbar. Pemilihan calon nasabah dengan cara ini akan membutuhkan waktu yang cukup lama, dan tentu tidak efisien karena para calon nasabah mengharapkan sebuah keputusan yang cepat. Pengambilan sebuah keputusan untuk memilih calon nasabah melalui beberapa pertimbangan, seperti kemampuan calon nasabah dalam pelunasan dana kredit yang akan dipinjam (Aini, 2019).

METODE

1. *Analytical Hierarchy Process (AHP)*

Analytical Hierarchy Process (AHP) adalah metode yang ada pada sistem pendukung keputusan yang mengoptimalkan bobot kriteria dengan cara memilih alternatif pilihan yang paling baik (Hendrayana & Mahendra, 2019), serta berguna untuk menyelesaikan permasalahan yang tidak terstruktur dan kompleks ke dalam berbagai komponen yang ada pada susunan yang hirarki, dengan cara memberikan nilai subjektif mengenai peran penting tiap variabel tersebut dan menetapkan variabel mana yang mempunyai prioritas tertinggi agar dapat memberi pengaruh terhadap hasil yang ada dalam situasi tertentu tersebut (Gunawan, 2014). Adapun langkah-langkah metode AHP adalah sebagai berikut (Merry et al., 2014):

- a. Membuat Hierarki dari suatu permasalahan



Gambar 1. Struktur Hierarki

- b. Menentukan Bobot
- c. Memilih Kriteria dan Alternatif
- d. Memilih Prioritas
- e. Menentukan Nilai Konsistensi Logis
- f. Menghitung Konsistensi Index (CI)

$$CI = \frac{(\lambda_{max} - n)}{(n-1)} \dots\dots\dots(1)$$

- g. Menghitung Rasio Konsistensi (CR)

$$\frac{CR}{IR} = CI \dots\dots\dots(2)$$

2. Additive Ratio Assessment (Aras)

Metode aras adalah metode perbandingan dengan berbagai alternative dari setiap kriteria. Metode ini di gunakan dalam penentuan permasalahan pemberian kredit nasabah (Supiyandi et al., 2020). Adapun langkah-langkah metode Aras adalah sebagai berikut (Ndruru & Purba, 2019):

- a. Pembentukan Matriks (X)

$$X = \begin{pmatrix} X_{01} & \dots & X_{0j} & \dots & X_{0n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ X_{i1} & \dots & X_{ij} & \dots & X_{in} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ X_{m1} & \dots & X_{mj} & \dots & X_{mn} \end{pmatrix}$$

Dimana:

- m : Jumlah Alternatif
- n : Jumlah Kriteria
- xij : Nilai alternatif i terhadap kriteria j
- xoj : Nilai Optimum

- b. Menentukan Matriks Ternormalisasi (R)
- c. Menentukan matriks ternormalisasi terbobot (D)

$$\sum_{j=1}^n w_j = 1$$

- d. Menentukan Nilai dari Fungsi Optimum (S)

$$Si \sum_{j=1}^n xij ; i = 0, m$$

- e. Menentukan Peringkat Utilitas (K)

$$Ki = \frac{Si}{S0} ; i = 0, m$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

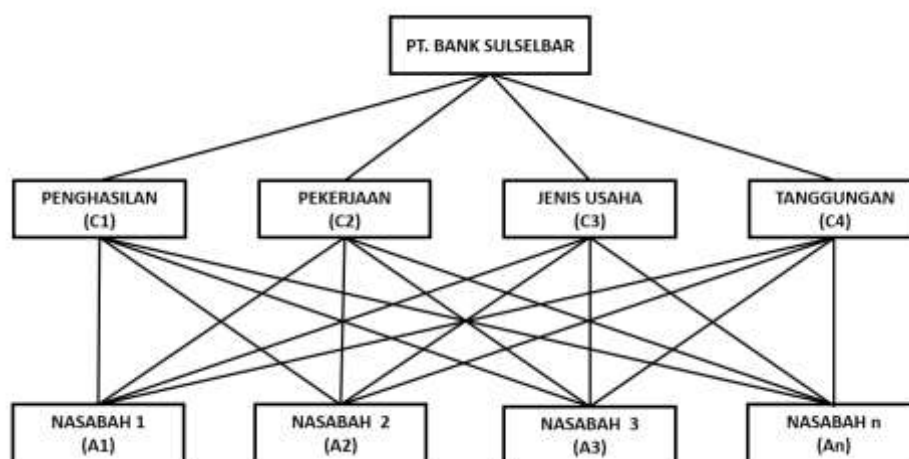
Proses perhitungan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* dan Metode *Additive Ratio Assessment (Aras)* pada pemberian kredit PT. Bank Sulselbar.

1. Analytical Hierarchy Process (AHP)

Langkah – langkah metode ahp :

- a. Membuat Hierarki

Menyusun Hierarki dari permasalahan yang dihadapi dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 2. Hierarki Pemberian Kredit

- b. Menentukan Bobot

Bobot setiap kriteria menggunakan interval 1 sampai 100 untuk setiap kriteria dengan prioritas terpenting. Untuk menentukan bobot seperti yang ditunjukkan pada tabel di bawah ini:

Kriteria	Bobot
Penghasilan	30%
Pekerjaan	30%
Jenis Usaha	25%
Tanggungan	15%
Total	100%

- c. Memilih Kriteria dan Alternatif

Di bawah ini adalah tabel kriteria yang diperlukan untuk membuat keputusan berdasarkan ketentuan yang telah ditetapkan.

Tabel 2. Kriteria yang Diperlukan dalam Membuat Keputusan

Kode	Kriteria
C1	Penghasilan
C2	Pekerjaan
C3	Jenis Usaha
C4	Tanggungans

Di bawah ini adalah tabel alternatif yang diperlukan untuk membuat keputusan berdasarkan ketentuan yang telah ditetapkan.

Tabel 3. Alternatif yang Diperlukan dalam Membuat Keputusan

Kode	Alternatif
A1	Nasabah 1
A2	Nasabah 2
A3	Nasabah 3
A4	Nasabah Ke-N

d. Memilih Prioritas

Menghitung matriks perbandingan Berpasangan Antar Kriteria dimana diperoleh perhitungan menggunakan tabel intensitas kepentingan.

Tabel 4. Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Kriteria

Data Kriteria				
Kriteria	Penghasilan	Pekerjaan	Jenis Usaha	Tanggungans
Penghasilan	1,000	4,000	0,200	0,111
Pekerjaan	0,200	1,000	5,000	0,143
Jenis Usaha	3,000	0,200	1,000	0,143
Tanggungans	5,000	7,000	7,000	1,000
Jumlah	9,200	12,200	13,200	1,397

Tabel 5. Normalisasi Matriks

Normalisasi Matriks						
Kriteria	Penghasilan	Pekerjaan	Jenis Usaha	Tanggungans	Jumlah	Prioritas
Penghasilan	0,108696	0,327869	0,0151515	0,0795455	0,53126	0,13282
Pekerjaan	0,021739	0,081967	0,3787879	0,1022727	0,58477	0,14619
Jenis Usaha	0,326087	0,016393	0,0757576	0,1022727	0,52051	0,13013
Tanggungans	0,543478	0,573770	0,5303030	0,7159091	2,36346	0,59087

e. Menentukan Nilai Konsistensi Logis

Menentukan hasil matriks penjumlahan tiap baris dengan mengalikan Setiap Baris matriks data kriteria dengan nilai prioritas pada tabel sebelumnya.

Tabel 6. Jumlah Matriks Tiap Baris

Kriteria	Penghasilan	Pekerjaan	Jenis Usaha	Tanggung	Jumlah
Penghasilan	0,132815	0,584767	0,026026	0,065652	0,809260
Pekerjaan	0,026563	0,146192	0,650638	0,084409	0,907803
Jenis Usaha	0,398446	0,029238	0,130128	0,084409	0,642221
Tanggung	0,664077	1,023342	0,910894	0,590865	3,189178

Tabel 7. Hasil Penjumlahan Tiap Matriks

Rasio Konsistensi	Jumlah	Prioritas
Penghasilan	0,8092595	0,132815
Pekerjaan	0,9078025	0,146192
Jenis Usaha	0,6422214	0,130128
Tanggung	3,1891780	0,590865
Rata – Rata		1, 637115

f. Menghitung Konsistensi Index (CI)

$$CI = \frac{(\lambda_{max}-n)}{(n-1)} \dots\dots\dots(1)$$

$$CI = \frac{1,637115 - 4}{4 - 1} = -1,1569$$

g. Menghitung Rasio Konsistensi (CR)

$$CR = \frac{CI}{IR} \dots\dots\dots(2)$$

$$CR = \frac{-1,1569}{0,9} = -1,2854444$$

2. Metode Additive Ratio Assessment (ARAS)

Langkah – langkah metode Aras :

a. Pembentukan Matriks Keputusan (Decision Making Matriks-X)

Tabel 8. Matriks Keputusan ARAS

Alternatif	Kriteria			
	Penghasilan	Pekerjaan	Jenis Usaha	Tanggung
A0	3	2	1	3
A1	1	1	2	3
A2	3	1	2	3
A3	1	1	2	2
A4	1	1	2	2
A5	2	1	1	2
A6	2	2	3	3

A7	1	1	1	3
A8	1	2	2	2
A9	1	1	2	2
KRITERIA	Benefit	Benefit	Cost	Benefit

3. Matriks Normalisasi

Nilai yang diperoleh dari normalisasi matriks adalah hasil dari pembentukan decision making dibagi setiap baris dan kolom table sebelumnya.

Penyelesaian :

$$C1 = R01 = \frac{3}{16} = 0,18750$$

$$R11 = \frac{1}{16} = 0,06250$$

$$R21 = \frac{3}{16} = 0,18750$$

$$R31 = \frac{1}{16} = 0,06250$$

$$R41 = \frac{1}{16} = 0,06250$$

$$R51 = \frac{2}{16} = 0,12500$$

$$R61 = \frac{2}{16} = 0,12500$$

$$R71 = \frac{1}{16} = 0,06250$$

$$R81 = \frac{1}{16} = 0,06250$$

$$R91 = \frac{1}{16} = 0,06250$$

Maka dari hasil perhitungan matriks keputusan yang ada diatas dapat di peroleh hasil perhitungan matriks keputusan yang telah di normalisasikan sebagai berikut ini:

Tabel 9. Hasil Perhitungan Matriks Keputusan

Normalisasi				
A0	0,18750	0,15385	0,157895	0,120000
A1	0,06250	0,07692	0,078947	0,120000
A2	0,18750	0,07692	0,078947	0,120000
A3	0,06250	0,07692	0,078947	0,080000
A4	0,06250	0,07692	0,078947	0,080000
A5	0,12500	0,07692	0,157895	0,080000
A6	0,12500	0,15385	0,052632	0,120000
A7	0,06250	0,07692	0,157895	0,120000
A8	0,06250	0,15385	0,078947	0,080000
A9	0,06250	0,07692	0,078947	0,080000

4. Matriks Terbobot

Menentukan bobot matriks yang sudah di normalisasikan dengan melakukan perkalian yang telah dinormalisasi terhadap bobot setiap kriteria yang telah ditentukan.

Penyelesaian :

$$D_{01} : A * 10 * W1 = 0,18750 * 4 = 0,75$$

$$D_{11} : A * 11 * W1 = 0,06250 * 4 = 0,25$$

$$D_{21} : A * 21 * W1 = 0,18750 * 4 = 0,75$$

$$D_{31} : A * 31 * W1 = 0,06250 * 4 = 0,25$$

$$D_{41} : A * 41 * W1 = 0,06250 * 4 = 0,25$$

$$D_{51} : A * 51 * W1 = 0,12500 * 4 = 0,50$$

$$D_{61} : A * 61 * W1 = 0,12500 * 4 = 0,50$$

$$D_{71} : A * 71 * W1 = 0,06250 * 4 = 0,25$$

$$D_{81} : A * 81 * W1 = 0,06250 * 4 = 0,25$$

$$D_{91} : A * 91 * W1 = 0,06250 * 4 = 0,25$$

Dari perhitungan perkalian diatas dapat diperoleh hasil matriks sebagai berikut:

Tabel 10. Hasil Perhitungan Perkalian Matriks

	Normalisasi Bobot			
A0	0,7500	0,7692	0,4737	0,6000
A1	0,2500	0,3846	0,2368	0,6000
A2	0,7500	0,3846	0,2368	0,6000
A3	0,2500	0,3846	0,2368	0,4000
A4	0,2500	0,3846	0,2368	0,4000
A5	0,5000	0,3846	0,4737	0,4000
A6	0,5000	0,7692	0,1579	0,6000
A7	0,2500	0,3846	0,4737	0,6000
A8	0,2500	0,7692	0,2368	0,4000
A9	0,2500	0,3846	0,2368	0,4000

5. Menghitung Utilitas

Tabel 11. Hasil Perhitungan Utilitas

A0	0,7500	0,7692	0,4737	0,6000
A1	0,2500	0,3846	0,2368	0,6000
A2	0,7500	0,3846	0,2368	0,6000
A3	0,2500	0,3846	0,2368	0,4000
A4	0,2500	0,3846	0,2368	0,4000
A5	0,5000	0,3846	0,4737	0,4000
A6	0,5000	0,7692	0,1579	0,6000
A7	0,2500	0,3846	0,4737	0,6000
A8	0,2500	0,7692	0,2368	0,4000
A9	0,2500	0,3846	0,2368	0,4000

6. Perangkingan (Menentukan Hasil Akhir)

Menentukan nilai dari fungsi optimalisasi dengan menjumlahkan nilai kriteria pada setiap alternative dari hasil perkalian matriks dengan bobot yang telah di tentukan sebelumnya.

Penyelesaian :

$$S0 = 0,7500 + 0,7692 + 0,4737 + 0,6000 = 2,5929$$

$$S1 = 0,2500 + 0,3846 + 0,2368 + 0,6000 = 1,4715$$

$$S2 = 0,7500 + 0,3846 + 0,2368 + 0,6000 = 1,9715$$

$$S3 = 0,2500 + 0,3846 + 0,2368 + 0,4000 = 1,2715$$

$$S4 = 0,2500 + 0,3846 + 0,2368 + 0,4000 = 1,2715$$

$$S5 = 0,5000 + 0,3846 + 0,4737 + 0,4000 = 1,7583$$

$$S6 = 0,5000 + 0,7692 + 0,1579 + 0,6000 = 2,0271$$

$$S7 = 0,2500 + 0,3846 + 0,4737 + 0,6000 = 1,7083$$

$$S8 = 0,2500 + 0,7692 + 0,2368 + 0,4000 = 1,6561$$

$$S9 = 0,2500 + 0,3846 + 0,2368 + 0,4000 = 1,2715$$

Menentukan tingkatan peringkat tertinggi dari setiap alternative dengan cara membagi nilai alternative terhadap alternative 0(A₀)

$$K = \frac{S1}{S0}$$

$$K0 = \frac{1,4715}{2,5929} = 0,5675$$

$$K1 = \frac{1,9715}{2,5929} = 0,7603$$

$$K2 = \frac{1,9715}{2,5929} = 0,4904$$

$$K3 = \frac{1,2715}{2,5929} = 0,4904$$

$$K4 = \frac{1,2715}{2,5929} = 0,6387$$

$$K5 = \frac{1,7583}{2,5929} = 0,6781$$

$$K6 = \frac{2,0271}{2,5929} = 0,7818$$

$$K7 = \frac{1,7083}{2,5929} = 0,6588$$

$$K8 = \frac{1,6561}{2,5929} = 0,6387$$

$$K9 = \frac{1,2715}{2,5929} = 0,4904$$

Dari perhitungan diatas maka diperoleh hasil akhir tingkatan perengkingan setiap alternative sebagai berikut ini:

Tabel 12. Hasil Akhir Tingkatan Perengkingan Setiap Alternative

Si	Ki	Rank	Seleksi
2,5929			
1,4715	0,5675	6	Tidak Layak
1,9715	0,7603	2	Layak
1,2715	0,4904	7	Tidak Layak
1,2715	0,4904	7	Tidak Layak
1,7583	0,6781	3	Layak
2,0271	0,7818	1	Layak
1,7083	0,6588	4	Layak
1,6561	0,6387	5	Layak
1,2715	0,4904	7	Tidak Layak

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian, maka ditarik kesimpulan bahwa terbentuknya suatu system penunjang keputusan dengan menggunakan metode ahp dan aras dapat mempermudah dalam pemngambilan keputusan pemberian kredit nasabah sehingga memiliki tingkat kesesuaian yang baik dalam pemberian kredit yang akan terhindar dari kredit macet.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriyeni, A. (2018). *Aktivitas Pemasaran Produk Tabungan Pada Pt. Bank Pembangunan Daerah (Bpd) Sumatera Barat Cabang Utama Padang*.
- Aini, S. (2019). Analisis tingkat resiko kredit pada pt. Bank rakyat indonesia (persero) tbk cabang soppeng. *Jurnal Ilmiah Metansi (Manajemen Dan Akuntansi)*, 2(2), 63–69.
- Aji, P. (2014). Analisis Prosedur Dan Kebijakan Pemberian Kredit Pada Bank BumN Di Semarang Berdasarkan Undang-Undang Perbankan. *Jurnal Diterbitkan Universitas Dian Nuswantara Semarang*.
- Aziz, A., & Wicaksono, E. (2017). Analisis skema alternatif kredit program untuk usaha mikro, kecil, dan menengah. *Jurnal Ekonomi & Kebijakan Publik*, 7(2), 143–157.
- Darojat, I. L., & Hadikurniawati, W. (2021). Implementasi Metode Ahp Pada Sistem Pendukung Keputusan Penyeleksian Nasabah Pinjaman Kredit. *Jurnal Manajemen Informatika Dan Sistem Informasi*, 4(1), 19–27.
- Dwijayadi, I. N. A. A. (2018). Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Hotel Di Kecamatan Buleleng Dengan Metode Analytic Hierarchy Process (AHP) Dan Technique for Others Reference By Similarity To Ideal Solution (TOPSIS). *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika: JANAPATI*, 7(2), 163–176.
- Fauzi, A. (2018). Peran analisis kredit terhadap NPL pada PT X. *JMBI UNSRAT (Jurnal Ilmiah Manajemen Bisnis Dan Inovasi Universitas Sam Ratulangi)*, 5(2).
- Gunawan, A. (2014). Sistem Pendukung Keputusan Untuk Perekrutan Karyawan Dengan Menggunakan Metode Ahp (Analytical Hierarchy Process) Study Kasus Pada PT. *Valprisma Jaya Abadi, Eprints. Dinus. Ac. Id*.
- Hendrayana, I. G., & Mahendra, G. S. (2019). Perancangan metode AHP-MOORA pada sistem pendukung keputusan pemilihan paket wisata. *Pros. Semin. Nas. Pendidik. Tek. Inform. Ke-10*, 1(1), 143–149.
- Komalasari, N. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Kelaikan Terbang (SPK2T). *Jurnal Industri Elektro Dan Penerbangan*, 4(1).
- Machmud, M. (2021). Penyaluran Kredit Cepat Aman (KCA) Dan Investasi Logam Mulia Dalam Meningkatkan Profitabilitas. *Amsir Management Journal*, 1(2), 61–70.
- Mahendra, G. S., Tampubolon, L. P. D., Arni, S., Kharisma, L. P. I., Resmi, M. G., Sudipa, I. G. I., Ariana, A. A. G. B., & Syam, S. (2023). *Sistem Pendukung Keputusan (Teori dan Penerapannya dalam berbagai Metode)*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Merry, L., Ginting, M., & Marpaung, B. (2014). Pemilihan Supplier Buah dengan Pendekatan Metode
-

Analytical Hierarchy Proses (AHP) Dan Topsis: Studi Kasus Pada Perusahaan Retail. *Jurnal Teknik Dan Ilmu Komputer*.

Ndruru, E., & Purba, E. N. (2019). Penerapan metode aras dalam pemilihan lokasi objek wisata yang terbaik pada Kabupaten Nias Selatan. *METHOMIKA: Jurnal Manajemen Informatika & Komputerisasi Akuntansi*, 3(2), 151–159.

Purnamayanti, R. H. (2015). Analisa Prosedur dan Kebijakan Pemberian Kredit pada Bank Pemerintah Daerah Khususnya Bankaltim Berdasarkan Undang-undang Perbankan. *Ekonomia*, 4(1), 115–120.

Supiyandi, S., Fuad, R. N., Hariyanto, E., & Larasati, S. (2020). Sistem pendukung keputusan pemberian kredit koperasi menggunakan metode weighted product. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 4(4), 1132–1139.



© 2023 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).