

Sentence

Kelayakan Pemberian Kredit Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) dan Analytical Hierarchy Process (AHP) Elsa Irawati¹, Aidina Ristyawan², Arie Nugroho³ 1,2,3 Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Nusantara PGRI Kediri E-mail: 1elsa.irawati23@gmail.com, 2aidinaristi@unpkediri.ac.id, 3arienugroho@unpkediri.ac.id Abstrak - Koperindo Jatim merupakan koperasi yang bergerak dibidang jasa. Bentuk pelayanan koperasi tersebut adalah menerima simpanan dan memberikan pinjaman uang kepada nasabah (kredit). Dalam melakukan kredit tersebut harus dengan persetujuan dari kepala bagian kredit. Pada analisis kredit masih banyak ditemui karyawan yang memberikan penilaian secara subjektif. Jadi sering terjadi kesalahan penilaian saat memberi pinjaman kepada calon kreditur. Maka dari itu sampai saat ini banyak sekali ditemukan kredit macet. Untuk membantu pemilihan calon kreditur yang layak perlu dibuat perhitungan yang tepat untuk pendukung keputusan. Dalam penelitian ini penulis memfokuskan menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) yang digunakan untuk mencari bobot prioritas dan Simple Additive Weighting (SAW) untuk mencari alternatif terbaik. Kriteria yang digunakan adalah karakter, pendapatan perbulan, status rumah, nilai jaminan, dan jumlah tanggungan. Berdasarkan hasil perhitungan yang diusulkan didapat akurasi 90%. Artinya akurasi ini mendekati nilai baik dan dapat dijadikan salah satu pedoman untuk menentukan calon nasabah yang layak mendapatkan pinjaman dari Koperindo Jatim. Kata Kunci — AHP, Koperasi, Kredit, Penunjang Keputusan, SAW 1. PENDAHULUAN Koperasi merupakan gerakan ekonomi rakyat yang bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat dengan melandaskan kegiatannya pada prinsip-prinsip Koperasi. Sebagai gerakan, koperasi menjunjung tinggi nilai-nilai kebersamaan dan kerjasama antar anggotanya yang sangat diperlukan untuk mewujudkan tujuan utamanya, yaitu meningkatkan kesejahteraan para anggotanya dan kemakmuran masyarakat. Saat ini, kita telah berada dalam sebuah era yang sangat erat dengan teknologi komunikasi dan informasi. Kemajuan teknologi telah memberikan sumber informasi dan komunikasi yang sangat luas. Meskipun peranan informasi dalam beberapa dekade kurang mendapat perhatian, namun sesungguhnya kebutuhan akan informasi dan komunikasi itu merupakan hal yang tidak kalah pentingnya dari kebutuhan sandang dan pangan manusia. Dunia telah beralih dari era industrialisasi ke era informasi yang kemudian melahirkan masyarakat informasi (information society). Rogers menyatakan bahwa information society adalah sebuah masyarakat yang Sebagian besar Angkatan kerjanya adalah pekerja di bidang informasi dan informasi telah menjadi elemen yang dianggap paling penting dalam kehidupan [1. Koperindo Jatim merupakan koperasi yang bergerak dibidang jasa. Bentuk pelayanan koperasi tersebut adalah menerima simpanan dan memberikan pinjaman uang kepada nasabah (kredit) dengan jaminan berupa sertifikat tanah dan buku pemilik kendaraan bermotor (BPKB). Dalam melakukan kredit tersebut harus dengan persetujuan dari bagian kepala kredit. Persetujuan tersebut memerlukan pertimbangan dengan menganalisis kemampuan membayar calon kreditur karena setiap calon kreditur memiliki kondisi perekonomian yang berbeda-beda. Maka dari itu perlu ketelitian dalam melakukan analisis kredit agar tidak terjadi kredit macet yang dapat menyebabkan kerugian bagi pihak perusahaan. Proses analisis kredit yang digunakan saat ini masih kurang memadai. Analisis kredit dibutuhkan untuk menentukan calon kreditur mana yang akan disetujui kepala koperasi. Pada analisis kredit masih banyak ditemui karyawan yang memberikan penilaian secara subjektif. Jadi tidak menutup kemungkinan sering terjadi kesalahan penilaian saat memberi pinjaman pada calon kreditur. Karena sering terjadinya kesalahan pada penilaian calon kreditur, sampai saat ini banyak sekali ditemukan kredit macet. Penelitian tentang kelayakan pemberian kredit juga pernah dilakukan oleh Humisar Hasugian, Imam Halim Mursyidin dan Maya Dwi Handayani menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW). Penelitian ini menyimpulkan bahwa Sistem dapat mempercepat proses penentuan anggota yang disetujui diberikan kredit yang dilakukan oleh bagian administrasi simpan pinjam yang diberikan wewenang oleh manager, karena proses pendataan, perhitungan serta pencetakan nilai hasil ada dalam satu sistem, sesuai dengan syarat dan kriteria yang telah ditentukan, sehingga lebih efektif dan efisien [2. Puji Astuti juga pernah melakukan penelitian menggunakan metode SAW dan penelitian tersebut menyimpulkan pengambilan keputusan pemberian kredit kepada nasabah berdasarkan kriteria-kriteria yaitu jenis usaha, tempat usaha, lam usaha, omset perbulan, dan fasilitas makan dengan criteria tersebut didapatkan hasil pemberian kredit kepada calon nasabah dengan hasil pembayaran nantinya lancar atau tidaknya (macet) didapatkan hasil dengan menggunakan metode SAW yaitu 80% dibandingkan dengan menggunakan metode manual [3. Kemudian Angga Sukmana Putra pernah melakukan penelitian menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) menyimpulkan dari hasil uji program didapat prosentase tingkat validasi sistem tersebut adalah 94.11 % dapat digunakan dalam menentukan kelayakan pemberian kredit nasabah dan 5.88 % tidak valid [4 Kiki Yasdomi, Detri Amelia Chandra pernah melakukan penelitian yang berjudul "Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Kredit Menggunakan Metode SAW" di Koperasi Bengkawas Jaya. Hasil dari penelitian tersebut adalah dengan adanya sistem pengambilan keputusan pemberian kredit pinjaman dengan menggunakan metode SAW dapat memudahkan pegawai

Koperasi Bengkawas Jaya dalam pengambilan keputusan pemberian kredit pinjaman [5 Oleh karena itu, untuk membantu pemilihan calon kreditur yang layak perlu dibuat perhitungan yang tepat untuk pendukung keputusan. Dalam penelitian ini, penulis memfokuskan menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) untuk mencari bobot prioritas dan bobot prioritas tersebut digunakan sebagai bobot preferensi dalam perhitungan Simple Additive Weighting (SAW) dalam keputusan memberikan pinjaman dana pada calon kreditur. 2. METODE PENELITIAN 2.1 Metode Pengumpulan Data Pengumpulan data dengan cara observasi, wawancara, dan analisa dokumen. a. Observasi dengan cara pengamatan langsung dengan hal-hal yang berkaitan dengan proses peminjaman pada KOPERINDO JATIM. b. Wawancara bagian Administrasi, AO (Account Officer) dan kepala bagian kredit sebagai pihak wewenang dan tanggung jawab untuk memberikan kredit kepada anggota. c. Analisa dokumen dilakukan untuk menganalisa dokumen berjalan agar diperoleh informasi yang sesuai dengan sistem yang akan dibuat. 2.2 Kerangka / Alur Penelitian Gambar 1. Kerangka Alur Penelitian Berawal dari perumusan masalah untuk proses penentuan pemberian kredit pada koperasi dengan melakukan proses analisis dengan cara studi pustaka dan studi lapangan. Studi pustaka yang dilakukan yaitu dengan mencari studi kasus pengambilan keputusan yang mempunyai masalah yang sama tetapi dengan berbagai metodologi. Kemudian studi lapangan yaitu berkunjung ke Koperasi Koperindo Jatim area Kandat untuk mewawancarai bagian administrasi dan Account Officer (AO) mengenai prosedur dan masalah saat pemberian kredit. Kemudian identifikasi masalah. Langkah selanjutnya pengumpulan data yang didapat dari bagian administrasi dan AO. Setelah tahap pengumpulan data, maka langkah selanjutnya adalah membuat desain model pada Microsoft Excel dengan menghitung bobot prioritas, setelah itu menentukan nilai kriteria, lalu dilanjutkan dengan tahap implementasi. Pada tahap ini dilakukan proses perhitungan sampai perankingan yang akan menentukan alternatif secara optimal, yaitu anggota yang sesuai dengan kriteria yang akan disetujui diberikan kredit oleh Bagian Administrasi Koperasi Koperindo Jatim area Kandat yang diberikan wewenang dan tanggung jawab oleh Kepala Bagian Kredit. 2.3 Landasan Teori 2.3.1 Keputusan Pengambilan keputusan menurut para ahli dapat disimpulkan yaitu suatu proses pemilihan alternatif terbaik dari beberapa alternatif secara sistematis untuk ditindaklanjuti (digunakan) sebagai suatu cara pemecah masalah [6 2.3.2 Sistem Penunjang Keputusan (SPK) Sistem penunjang keputusan (decision support system atau DSS) adalah sebuah sistem yang mendukung pengambil keputusan dalam memecahkan masalah semi-terstruktur dengan cara memberikan informasi ataupun usulan menuju pada keputusan tertentu [7 Tujuan Sistem Penunjang Keputusan mempunyai tiga tujuan yang akan dicapai, yaitu: a) Mendukung manajer membuat keputusan untuk memecahkan masalah semi terstruktur. b) Mendukung penilaian manajer, bukan mencoba menggantikannya. c) Meningkatkan efektifitas pengambilan keputusan manajer dari pada efisiensinya. Ada 4 tahap yang harus dilalui dalam proses pengambilan keputusan, yaitu: a) Penelusuran (intelligence) Tahap ini merupakan tahap pendefinisian masalah serta identifikasi informasi yang dibutuhkan yang berkaitan dengan persoalan yang di hadapi serta keputusan yang akan di ambil. b) Perancangan (design) Tahap ini merupakan tahap Analisa dalam kaitan mencari atau merumuskan alternatif-alternatif pemecahan masalah. c) Pemilihan (choise) Yaitu memilih alternatif solusi yang diperkirakan paling sesuai. d) Implementasi (implementation) Tahap ini merupakan tahap pelaksanaan dari keputusan yang telah diambil [8 2.3.3 Simple Additive Weighting (SAW) Metode Simple Additive Weighting (SAW) sering juga dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot. Metode ini sering digunakan karena memiliki algoritma yang tidak terlalu rumit [9. Langkah-langkah dalam menggunakan metode SAW adalah: 1) Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu Ci. 2) Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria. 3) Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria (Ci), kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R. 4) Hasil akhir diperoleh dari proses perankingan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan vektor bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik (Ai) sebagai solusi. Persamaan untuk melakukan normalisasi tersebut adalah:
$$rij = \left\{ \frac{r_{ij}}{\sum_{j=1}^m r_{ij}} \right\}$$
 ... (1) Keterangan: rij = rating kinerja ternormalisasi Maxij = nilai maksimum dari setiap baris dan kolom Minij = nilai minimum dari setiap baris dan kolom xij = baris dan kolom dari matriks Dengan rij adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif Ai pada atribut Cj ; i = 1,2,..., m dan j = 1,2,...,n. Nilai preferensi untuk setiap alternatif (V) diberikan Persamaan:
$$Vi = \sum_{j=1}^n rij \cdot Wj = 1 \dots (2)$$
 Keterangan: Vi = Nilai akhir dari alternatif Wj = Bobot yang telah ditentukan rij = Normalisasi matriks Nilai V yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif Ai lebih terpilih. 2.3.4 Analytical Hierarchy Process (AHP) Analytical Hierarchy Process (AHP) merupakan metode pengambilan keputusan dengan melibatkan sejumlah kriteria dan alternatif (Harefa 2020). Pada dasarnya, metode AHP memecah suatu situasi kompleks ke dalam bagian-bagian komponennya, menata bagian tersebut dalam suatu susunan Hierarki, memberi nilai numerik pada pertimbangan subjektif tentang relative pentingnya setiap variabel, dan mensintesis sebagai pertimbangan dan meningkatkan keandalan AHP sebagai alat pengambil keputusan [10. 2.3.5 Analisis Metode AHP Analisis menggunakan AHP untuk melakukan pengambilan keputusan dalam perbandingan berpasangan yang merupakan komponen kriteria dan alternatif pilihan. Analisis data yang digunakan sebagai berikut: a. Menentukan tingkat kepentingan relatif dari kriteria yang ada. Pada proses analisis ini dapat dilakukan untuk meningkatkan peringkat kriteria ke dalam sebuah sistem berbasis AHP. b. Pairwise Comparison (Perbandingan Berpasangan). Proses analisis yang dilakukan untuk menghitung perbandingan kriteria yang dibandingkan dengan yang lain dan dapat di ekspresikan untuk mendapatkan nilai equal, moderate, strong, very strong, dan extreme. c. Mencari Eigenvector. Dalam mencari

eigenvector digunakan untuk mendapatkan peringkat untuk menggunakan matriks berpasangan sebagai dasar perhitungan kuadrat matriks berpasangan pada setiap saat yang sedang dilakukan perhitungan dengan keduanya. d. Menghitung Eigenvector Pertama. Untuk menghitung Eigenvector pertama dilakukan untuk menjumlahkan baris dari baris-baris yang ada, dan melakukan normalisasi nilai jumlah dari masing-masing baris tersebut. e. Menentukan Peringkat Alternatif Dalam menentukan peringkat alternatif dilakukan dari perbandingan berpasangan terhadap kriteria masing-masing. Sebagai judgement dalam proses yang dilakukan berbaris data/informasi alternatif pilihan (Quantitatif Approach) dengan judgement dari pakar terkait pemilihan alternatif (Qualitative Approach). Menghitung index konsistensi $CI = (\lambda_{max} - n)/n-1$ dan menghitung rasio konsistensi $CR = CI/IR$ [11].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN 3.1 Metode AHP Berikut adalah tahap pertama dalam menggunakan metode AHP yaitu membuat matriks perbandingan berpasangan. Tabel 1. Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria Karakter Nilai Jaminan Jumlah Tanggungan Status Rumah Penda-patan Perbulan Karakter 1 1/2 1/3 1/4 1/5 Nilai Jaminan 2 1 1/2 1/2 1/3 Jumlah Tanggungan 3 2 1 1/2 1/3 Status Rumah 4 2 1 1 1/2 Pendapat-an Perbulan 5 3 3 2 1 1. Normalisasi Matriks a. Menjumlahkan nilai dari setiap kolom pada matriks perbandingan berpasangan. $n = 1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15$...dst Hasil penjumlahan nilai dari setiap kolom pada matriks perbandingan berpasangan: Tabel 2. Penjumlahan Matriks Kriteria Karakter Nilai Jaminan Jumlah Tanggungan Status Rumah Penda-patan Perbulan Karakter 1 0,5 0,3 0,3 0,2 Nilai Jaminan 2 1 0,5 0,5 0,3 Jumlah Tanggungan 3 2 1 0,5 0,3 Status Rumah 4 2 1 1 0,5 Pendapat-an Perbulan 5 3 3 2 1 N 15 8,5 6,8 4,3 2,3 b. Membagi setiap nilai kolom dengan total kolom yang bersangkutan untuk memperoleh normalisasi matriks. $m = 15 = 0,067, 0,059, 0,049, 0,058, 0,087, 0,116, 0,145, 0,200, 0,235, 0,147, 0,116, 0,145, 0,267, 0,235, 0,294, 0,233, 0,217, 0,333, 0,353, 0,441, 0,465, 0,435$ 2. Menghitung nilai bobot prioritas Menjumlahkan nilai-nilai dari baris dan membagi hasil jumlahnya dengan banyak jumlah elemen untuk mendapatkan nilai rata-rata/bobot prioritas $bp = 0,067 + 0,059 + 0,049 + 0,058 + 0,087 = 0,310$...dst Hasil dari penjumlahan baris dan dibagi dengan jumlah elemen/jumlah kriteria: Tabel 4. Bobot Prioritas. Kriteria Bobot Karakter 0,064 Nilai Jaminan 0,112 Jumlah Tanggungan 0,169 Kondisi Rumah 0,249 Pendapatan Perbulan 0,405 N 1,000

Report Title:	Check Plagiarism
Report Link: (Use this link to send report to anyone)	https://www.check-plagiarism.com/plag-report/88756e69e37b3721e62336e07919143e82c6e1660882253
Report Generated Date:	19 August, 2022
Total Words:	1996
Total Characters:	15504
Keywords/Total Words Ratio:	0%
Excluded URL:	No
Unique:	76%
Matched:	24%

Sentence wise detail:

Kelayakan Pemberian Kredit Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) dan Analytical Hierarchy Process (AHP) Elsa Irawati¹,

Aidina Ristyawan², Arie Nugroho^{3 1,2,3} Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Nusantara PGRI Kediri E-mail: 1elsa. irawati23@gmail.

id, 3arienugroho@unpkediri. ac.

id Abstrak – Koperindo Jatim merupakan koperasi yang bergerak dibidang jasa.

Bentuk pelayanan koperasi tersebut adalah menerima simpanan dan memberikan pinjaman uang kepada nasabah (kredit).

Dalam melakukan kredit tersebut harus dengan persetujuan dari kepala bagian kredit.

Pada analisis kredit masih banyak ditemui karyawan yang memberikan penilaian secara subjektif.

Jadi sering terjadi kesalahan penilaian saat memberi pinjaman kepada calon kreditur.

Maka dari itu sampai saat ini banyak sekali ditemukan kredit macet.

Untuk membantu pemilihan calon kreditur yang layak perlu dibuat perhitungan yang tepat untuk pendukung keputusan. Dalam penelitian ini penulis memfokuskan menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) yang digunakan untuk mencari bobot prioritas dan Simple Additive Weighting (SAW) untuk mencari alternatif terbaik. (0) Kriteria yang digunakan adalah karakter, pendapatan perbulan, status rumah, nila jaminan, dan jumlah tanggungan. Berdasarkan hasil perhitungan yang diusulkan didapat akurasi 90%.

Artinya akurasi ini mendekati nilai baik dan dapat dijadikan salah satu pedoman untuk menentukan calon nasabah yang layak mendapatkan pinjaman dari Koperindo Jatim.

Kata Kunci — AHP, Koperasi, Kredit, Penunjang Keputusan, SAW 1.

PENDAHULUAN Koperasi merupakan gerakan ekonomi rakyat yang bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat dengan melandaskan kegiatannya pada prinsip-prinsip Koperasi. (0)

Sebagai gerakan, koperasi menjunjung tinggi nilai-nilai kebersamaan dan kerjasama antar anggotanya yang sangat diperlukan untuk mewujudkan tujuan utamanya, yaitu meningkatkan kesejahteraan para anggotanya dan kemakmuran (0)

Sebagai gerakan, koperasi menjunjung tinggi nilai-nilai kebersamaan dan kerjasama antar anggotanya yang masyarakat. (0)

Saat ini, kita telah berada dalam sebuah era yang sangat erat dengan teknologi komunikasi dan informasi.

Kemajuan teknologi telah memberikan sumber informasi dan komunikasi yang sangat luas.

Meskipun peranan informasi dalam beberapa dekade kurang mendapat perhatian, namun sesungguhnya kebutuhan akan informasi

dan komunikasi itu merupakan hal yang tidak kalah pentingnya dari kebutuhan sandang dan pangan manusia.

Dunia telah beralih dari era industialisasi ke era informasi yang kemudian melahirkan masyarakat informasi (information society).

Match Urls:

0: <https://baznas.malangkota.go.id/>

Keywords Density

One Word	2 Words	3 Words
ngan 4.24%	menggunakan metode 0.59%	simple additive weighting 0.3%
yang 3.21%	pemberian kredit 0.49%	hierarchy process ahp 0.3%
akan 2.42%	pengambilan keputusan 0.49%	analytical hierarchy process 0.3%
kredit 1.92%	jumlah tang 0.39%	yang akan di 0.3%
dengan 1.87%	bobot prioritas 0.35%	matriks perbandingan berpasangan 0.2%

Plagiarism Report

By check-plagiarism.com

Don't Worry! This report is 100% safe & secure. It's not available publically and it's not accessible by search engines (Google, Yahoo, Bing, etc)

Sentence

1. Menghitung Eigen Maksimum a. Mengalikan setiap nilai cell pertama dengan bobot prioritas pertama, nilai pada kolom cell kedua dengan prioritas kedua, dan seterusnya. Kolom Karakter: $1 \times 0,064 = 0,064$...dst Tabel 5. Perkalian Setiap Cell Dengan Bobot Prioritas Kriteria Karakter Nilai Jaminan Jumlah Tanggungan Status Rumah Pendapatan Perbulan Karakter 0,06 0,06 0,06 0,08 0,13 0,11 0,08 0,12 0,14 Jumlah Tanggungan 0,19 0,22 0,17 0,12 0,14 Status Rumah 0,26 0,22 0,34 0,25 0,20 Pendapat-an Perbulan 0,32 0,34 0,51 0,50 0,41 b. Menjumlahkan hasilnya untuk setiap baris pada matriks. Baris Karakter: $0,06 + 0,06 + 0,06 + 0,06 + 0,08 = 0,32$...dst Tabel 6. Hasil Penjumlahan Setiap Baris Kriteria Karakter Nilai Jaminan Jumlah Tanggungan Status Rumah Pendapatan Perbulan Karakter 0,06 0,06 0,06 0,08 0,13 0,11 0,08 0,12 0,14 0,58 Jumlah Tanggungan 0,19 0,22 0,17 0,12 0,14 0,84 Status Rumah 0,26 0,22 0,34 0,25 0,20 1,27 Pendapat-an Perbulan 0,32 0,34 0,51 0,50 0,41 2,07 c. Hasil penjumlahan baris dibagi dengan elemen prioritas yang bersangkutan. Baris Karakter: $0,32/0,064 = 5,001$...dst Tabel 7. Hasil Penjumlahan Baris Dibagi Dengan Elemen Prioritas Baris Kriteria Jumlah Bobot Karakter 0,32 0,064 5,001 Nilai Jaminan 0,58 0,112 5,205 Jumlah Tanggungan 0,84 0,169 5,007 Status Rumah 1,27 0,249 5,094 Pendapatan Perbulan 2,07 0,405 5,096 d. Menjumlahkan hasil lamda tiap kriteria lalu dibagi dengan banyak kriteria yang ada, hasilnya disebut λ maks. $5,001 + 5,205 + 5,007 + 5,094 + 5,096 = 5,081$ 2. Menghitung Indeks Konsistensi atau Consistency Index (CI) $5,081 - 5 = 0,081$ 3. Menghitung Rasio Konsistensi atau Consistency Ratio (CR). $0,081 / 5,081 = 0,0157$ 4. Memeriksa konsistensi hirarki jika nilai CR > 0,1 maka penilaian data judgement tidak konsisten dan harus diperbaiki. Jika rasio konsisten CR < 0,1 maka perhitungan data konsisten dan benar. CR (0,018) \leq 0.1 maka perhitungan data konsisten dan benar.

1.1 Metode SAW Metode SAW yaitu menentukan nilai bobot pada setiap atributnya, kemudian selanjutnya dilakukan perengkingan yang akan menyeleksi alternatif terbaik. Dalam penelitian ini metode SAW digunakan untuk perhitungan terakhir atau menentukan kelayakan calon kreditur Koperindo Jatim. Tahap-tahap dalam penyelesaian metode SAW, yaitu: 1. Menentukan kriteria-kriteria yang dijadikan acuan dalam pendukung keputusan yaitu Ci Tabel 8. C1: Karakter Karakter Bobot Keterangan 90% - 100% 5 Sangat Baik 80% - 89% 4 Baik 70% - 79% 3 Cukup < 1 > = 30.000.000 5 Sangat Baik 20.000.000 - 29.999.000 4 Baik 10.000.000 - 19.999.000 3 Cukup 5.000.000 - 9.999.000 2 Kurang < 5 > = 30.000.000 5 Sangat Baik 20.000.000 - 29.999.000 4 Baik 10.000.000 - 19.999.000 3 Cukup 5.000.000 - 9.999.000 2 Kurang < 5 > = 5.000.000 1 Sangat Kurang Ditentukan berdasarkan persyaratan utama atau kriteria-kriteria diatas, selanjutnya bobot preferensi (W) yang didapat pada perhitungan bobot menggunakan metode AHP sebagai berikut: W1 = Karakter = 0,064 W2 = Pendapatan Perbulan = 0,405 W3 = Status Rumah = 0,249 W4 = Nilai Jaminan = 0,112 W5 = Jumlah Tanggungan = 0,169 Dalam kelayakan pemilihan calon kreditur dengan menggunakan metode AHP dan SAW berdasarkan kriteria-kriteria diatas maka diperoleh data: Tabel 12 Data Nasabah Alternatif C1 C2 C3 C4 C5 Danu Endar P 95% 5jt BO 15jt 5 Merlina Hari 60% 2jt BO 7jt 3 Samuji 40% 2.5jt BO 14jt 2 Budi Santoso 80% 2.2jt BO 15jt 3 Sunarto 60% 2.5jt BO 14jt 3 Sutriyono 60% 2.3jt Sendiri 6jt 3 Mochamat Echfan 90% 2.2jt Sendiri 10jt 3 Ponidi 90% 2.4jt Sendiri 6jt 3 Niniek Setyo 95% 4.jt Sendiri 13jt 1 Kusnari 95% 2.6jt Sendiri 13jt 2 Mat Soleh 95% 3jt Sendiri 13jt 3 Febiana Yulianti 70jt Sendiri 8jt 2 Feri Ardianto 95% 3.5jt BO 14jt 2 Ilham Pambudi 80% 2jt BO 15jt 2 Siti Koiriyah 90% 6.5jt Sendiri 160jt 2 Agus Winarno 75% 2jt BO 10jt 3 Wagimin 95% 2.2jt Sendiri 14jt 3 Rohmat Pujiyanto 65% 1.4jt BO 9jt 3 Abdul Rohman 95% 2.7jt Sendiri 13jt 2 Sugianto 95% 200jt 3 Keterangan: BO: Bersama Orang Tua 2. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria. Dalam menentukan rating kecocokan maka nilai dari masing-masing kriteria dimasukkan kedalam tabel rating kecocokan yang telah disesuaikan dengan nilai dari tabel kriteria. Maka tabel rating kecocokan dapat dilihat pada tabel 13. Tabel 13. Rating Kecocokan Alternatif C1 C2 C3 C4 C5 Danu Endar P 5 5 3 3 2 Merlina Hari 2 3 3 2 3 Samuji 0 3 3 3 4 Budi Santoso 4 3 3 3 3 Sunarto 2 3 3 3 3 Sutriyono 2 3 5 2 3 Mochamat Echfan 5 3 5 3 3 Ponidi 5 3 5 2 3 Niniek Setyo 5 5 5 3 4 Kusnari 5 3 5 3 4 Mat Soleh 5 5 5 3 3 Febiana Yulianti 3 3 5 2 4 Feri Ardianto 5 5 3 3 4 Ilham Pambudi 4 3 3 3 4 Siti Koiriyah 5 5 5 5 4 Agus Winarno 3 3 3 3 3 Wagimin 5 3 5 3 3 Rohmat Pujiyanto 2 1 3 2 3 Abdul Rohman 5 3 5 3 4 Sugianto 5 5 5 5 3 3. Menormalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan maupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R. Tabel 14. Normalisasi Matriks Alternatif C1 C2 C3 C4 C5 Danu Endar P 1 1 0,6 0,6 1 Merlina Hari 0,4 0,6 0,6 0,4 0,7 Samuji 0 0,6 0,6 0,6 0,5 Budi Santoso 0,8 0,6 0,6 0,6 0,7 Sunarto 0,4 0,6 0,6 0,6 0,7 Sutriyono 0,4 0,6 1 0,4 0,7 Mochamat Echfan 1 0,6 1 0,6 0,7 Ponidi 1 0,6 1 0,4 0,7 Niniek Setyo 1 1 1 0,6 0,5 Kusnari 1 0,6 1 0,6 0,5 Mat Soleh 1 1 1 0,6 0,7 Febiana Yulianti 0,6 0,6 1 0,4 0,5 Feri Ardianto 1 1 0,6 0,6 0,5 Ilham Pambudi 0,8 0,6 0,6 0,6 0,5 Siti Koiriyah 1 1 1 1 0,5 Agus Winarno 0,6 0,6 0,6 0,6 0,7 Wagimin 1 0,6 1 0,6 0,7 Rohmat Pujiyanto 0,4 0,2 0,6 0,4 0,7 Abdul Rohman 1 0,6 1 0,6 0,5 Sugianto 1 1 1 1 0,2 4. Membuat Keputusan dengan melakukan proses penilaian dengan

cara mengalikan matriks ternormalisasi dengan dengan nilai bobot prioritas yang didapat pada perhitungan AHP yang ditunjukkan pada tabel 4. Data Hasil Keputusan ditunjukkan pada tabel 15. Tabel 15. Hasil Keputusan Alternatif C1 C2 C3 C4 C5 KT Danu Endar 0,06 0,41 0,15 0,07 0,17 L Merlina Hari 0,03 0,24 0,15 0,05 0,12 TL Samuji 0 0,24 0,15 0,07 0,09 TL Budi Santoso 0,05 0,24 0,15 0,07 0,12 TL Sunarto 0,03 0,24 0,15 0,07 0,12 TL Sutriyono 0,03 0,24 0,25 0,05 0,12 TL Mochamat Echfan 0,06 0,24 0,25 0,07 0,12 L Ponidi 0,06 0,24 0,25 0,05 0,12 L Niniek Setyo 0,06 0,41 0,25 0,07 0,09 L Kusnari 0,06 0,24 0,25 0,07 0,09 L Mat Soleh 0,06 0,41 0,25 0,07 0,12 L Febiana Yuliaty 0,04 0,24 0,25 0,05 0,09 TL Feri Ardianto 0,06 0,41 0,15 0,07 0,09 L Ilham Pambudi 0,05 0,24 0,15 0,07 0,08 TL Siti Koiriyah 0,06 0,41 0,25 0,11 0,08 L Agus Winarno 0,04 0,24 0,15 0,07 0,12 TL Wagimin 0,06 0,24 0,25 0,07 0,12 L Rohmat Pujiyanto 0,03 0,41 0,15 0,05 0,12 L Abdul Rohman 0,06 0,24 0,25 0,07 0,08 L Sugianto 0,06 0,41 0,25 0,11 0,03 L Data dikumpulkan dari berkas-berkas kreditur yang telah mendapatkan pinjaman yang diperoleh dari bagian Account Officer (AO) Koperindo Jatim. Data yang digunakan adalah data pemberian kredit 6 bulan terakhir sebanyak 20 orang. Spesifikasi dataset nilai setiap kreditur yang telah dikumpulkan ditunjukkan pada tabel 12. Hasil akhir diperoleh dari proses perangkungan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan vector bobot prioritas sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik sebagai solusi, Dari setiap perhitungan nilai dari setiap alternatif maka dibuatkan tabel penentuan rangking pada tabel 13. Tabel 16. Rangkaian Setiap Alternatif Alternatif C1 C2 Danu Endar P 0,86 5 Merlina Hari 0,58 19 Samuji 0,54 20 Budi Santoso 0,63 15 Sunarto 0,60 17 Sutriyono 0,68 13 Mochamat Echfan 0,74 7 Ponidi 0,72 10 Niniek Setyo 0,87 3 Kusnari 0,71 11 Mat Soleh 0,90 2 Febiana Yuliaty 0,66 14 Feri Ardianto 0,77 6 Ilham Pambudi 0,59 18 Siti Koiriyah 0,91 1 Agus Winarno 0,61 16 Wagimin 0,74 8 Rohmat Pujiyanto 0,74 9 Abdul Rohman 0,70 12 Sugianto 0,86 4 Dari penentuan ranking diatas, semakin tinggi nilai jumlah semakin berpeluang untuk memperoleh pinjaman. Keputusan diperoleh ketetapan dari persyaratan yang telah ditentukan oleh pihak Koperindo Jatim, yaitu besar sama 70 persen (70%) dari total kriteria yang telah ditetapkan. Dari 20 data tersebut terdapat 12 nasabah yang lancar dan 8 nasabah tidak lancar, artinya akurasi metode saat ini 12:20=60%. Berdasarkan metode yang diusulkan, yaitu metode AHP dan SAW 12 nasabah yang lancar, dihasilkan 11 nasabah yang lancar dan 1 nasabah tidak lancar. 8 nasabah tidak lancar, dihasilkan 7 tidak lancar dan 1 nasabah lancar. Artinya menurut metode AHP dan SAW tepat 11+7=18 dan tidak tepat 1+1=2. Akurasi AHP dan SAW adalah 18:20=90% [12].

4. SIMPULAN Metode AHP digunakan untuk menghitung bobot prioritas yang akan digunakan untuk perhitungan pada SAW. Langkah awal dalam menentukan bobot prioritas adalah dengan membuat matriks perbandingan berpasangan. Langkah selanjutnya dengan menormalisasi matriks dengan cara menjumlahkan nilai dari setiap kolom pada matriks perbandingan berpasangan lalu membagi setiap nilai kolom dengan total kolom yang bersangkutan untuk memperoleh normalisasi matriks. Lalu menghitung nilai bobot prioritas dengan menjumlahkan nilai-nilai baris dan membagi hasil jumlahnya dengan banyak jumlah kriteria untuk mendapat nilai bobot prioritas. Berdasarkan hasil perhitungan dan implementasi sistem pendukung keputusan yang diusulkan, yaitu metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Simple Additive Weighting (SAW) didapat akurasi 90%. Artinya akurasi ini mendekati nilai baik dan dapat dijadikan salah satu pedoman untuk menentukan calon nasabah yang layak mendapatkan pinjaman.

5. SARAN Semoga untuk peneliti berikutnya dapat membuat aplikasi Sistem Penunjang Keputusan agar lebih mudah digunakan oleh pengguna.

Report Title:	part2
Report Link: (Use this link to send report to anyone)	https://www.check-plagiarism.com/plag-report/88716facbb3b570c126d3666a68cf52d1833c1660880670
Report Generated Date:	19 August, 2022
Total Words:	1633
Total Characters:	9865
Keywords/Total Words Ratio:	0%
Excluded URL:	No
Unique:	93%
Matched:	7%

Sentence wise detail:

1. Menghitung Eigen Maksimum a.

Mengalikan setiap nilai cell pertama dengan bobot prioritas pertama, nilai pada kolom cell kedua dengan prioritas kedua, dan seterusnya.

Kolom Karakter: $1 \times 0,064 = 0,064\dots$ dst Tabel 5.

Perkalian Setiap Cell Dengan Bobot Prioritas Kriteria Karakter Nilai Jaminan Jumlah Tanggungan Status Rumah -ah Pendapatan Perbulan Karakter 0,06 0,06 0,06 0,06 0,08 Nilai Jaminan 0,13 0,11 0,08 0,12 0,14 Jumlah Tanggungan 0,19 0,22 0,17 0,12 0,14 Status Rumah 0,26 0,22 0,34 0,25 0,20 Pendapatan Perbulan

Menjumlahkan hasilnya untuk setiap baris pada matriks.
Baris Karakter: $0,06 + 0,06 + 0,06 + 0,06 + 0,08 = 0,32$...dst Tabel 6.

Hasil Penjumlahan Setiap Baris Kriteria Karakter Nilai Jaminan Jumlah Tanggungan Status Rumah -ah Pendapatan Perbulan Karakter 0,06 0,06 0,06 0,08 0,32 0,32 Nilai Jaminan 0,13 0,11

0,08 0,12 0,14 0,58 Jumlah Tanggungan 0,19 0,22 0,17 0,12 0,14 0,84 Status Rumah 0,26 0,22 0,34 0,25 0,20 1,27 32 0,34 0,51 0,50 0,41 2,07 c. (0)

Hasil penjumlahan baris dibagi dengan elemen prioritas yang bersangkutan.

Baris Karakter: $0,32/0,064 = 5,001$...dst Tabel 7.

Hasil Penjumlahan Baris Dibagi Dengan Elemen Prioritas Baris Kriteria Jumlah Bobot Karakter 0,32 0,064 5,001 Nilai Jaminan 0,58 0,112

5,205 Jumlah Tanggungan 0,84 0,169 5,007 Status Rumah 1,27 0,249 5,094 Pendapatan Perbulan 2,07 0,405 5,096 d.

Menjumlahkan hasil lamda tiap kriteria lalu dibagi dengan banyak kriteria yang ada, hasilnya disebut λ maks.

$\lambda = 5,001 + 5,205 + 5,007 + 5,094 + 5,096 / 5 = 5,081$ 2.

Menghitung Indeks Konsistensi atau Consistency Index (CI) $CI = (5,081 - 5) / (5 - 1) = 0,02025$ 3.

Menghitung Rasio Konsistensi atau Consistency Ratio (CR). (0)

$CR = 0,02025 / 0,12 = 0,018080357$ 4.

Memeriksa konsistensi hirarki jika nilai CR $> 0,1$ maka penilaian data judgement tidak konsisten dan harus diperbaiki.

Jika rasio konsisten CR $0,1$ maka perhitungan data konsisten dan benar. $CR (0,018) \leq 0,1$

1 maka perhitungan data konsisten dan benar. 1.

1 Metode SAW Metode SAW yaitu menentukan nilai bobot pada setiap atributnya, kemudian selanjutnya dilakukan perengkingan yang akan menyeleksi alternatif terbaik.

Dalam penelitian ini metode SAW digunakan untuk perhitungan terakhir atau menentukan kelayakan calon kreditur Koperindo Jatim.

Tahap-tahap dalam penyelesaian metode SAW, yaitu: 1.

Menentukan kriteria-kriteria yang dijadikan acuan dalam pendukung keputusan yaitu Ci Tabel 8.

C1: Karakter Karakter Bobot Keterangan 90% - 100% 5 Sangat Baik 80% -

89% 4 Baik 70% - 79% 3 Cukup 60% - 69% 2 Kurang 50%

- 59% 1 Sangat Kurang 0% - 49% 0 Tidak Direkomendasikan Tabel 9 C2:

000 5 Sangat Baik 1.500.000 - 2.999.000 3 Cukup > 1.499 .

000 1 Kurang Tabel 10 C3: Status Rumah Status Rumah Bobot Keterangan Sendiri

5 Sangat Baik Bersama Orang Tua 3 Cukup Kontrak 1 Kurang Tabel 11

C4: Nilai Jaminan Nilai Jaminan Bobot Keterangan > 30.000 .

000 5 Sangat Baik 20.000.000 - 29.999.000 4 Baik 10.000.000 - 19.999.000 3 Cukup 5.000.000 - 9.999.000 2 Kurang < 5.000 .

000 1 Sangat Kurang Tabel 12.

C5: Jumlah Tanggungan Nilai Jaminan Bobot Keterangan > 30.000 .

000 5 Sangat Baik 20.000.000 - 29.999.000 4 Baik 10.000.000 - 19.999.000 3 Cukup 5.000.000 - 9.999.000 2 Kurang < 5.000 .

000 1 Sangat Kurang Ditentukan berdasarkan persyaratan utama atau kriteria-kriteria diatas, selanjutnya bobot preferensi (W) yang didapat pada perhitungan bobot menggunakan metode AHP sebagai berikut:

$W1 = \text{Karakter} = 0,064$ $W2 = \text{Pendapatan Perbulan} = 0,405$ $W3 = \text{Status Rumah} = 0,249$ $W4 = \text{Nilai Jaminan} = 0,112$ $W5 =$

$W5 = \text{Jumlah Tanggungan} = 0,169$ Dalam kelayakan pemilihan calon kreditur dengan menggunakan metode AHP dan SAW berdasarkan kriteria-kriteria diatas maka diperoleh data: Tabel 12 Data Nasabah

Alternatif C1 C2 C3 C4 C5 Danu Endar P 95% 5jt BO 15jt 5 Merlina Hari 60% 2jt BO 7jt 3 Samuji 40% 2.

5jt BO 14jt 2 Budi Santoso 80% 2.

2jt BO 15jt 3 Sunarto 60% 2.

5jt BO 14jt 3 Sutriyono 60% 2.

3jt Sendiri 6jt 3 Mochamat Echfan 90% 2.

2jt Sendiri 10jt 3 Ponidi 90% 2.

4jt Sendiri 6jt 3 Niniek Setyo 95% 4.

Langkah awal dalam menentukan bobot prioritas adalah dengan membuat matriks perbandingan berpasangan.

Langkah selanjutnya dengan menormalisasi matriks dengan cara menjumlahkan nilai dari setiap kolom pada matriks perbandingan berpasangan lalu membagi setiap nilai kolom dengan total kolom yang bersangkutan untuk memperoleh normalisasi

matriks.

Lalu menghitung nilai bobot prioritas dengan menjumlahkan nilai-nilai baris dan membagi hasil jumlahnya dengan banyak jumlah kriteria untuk mendapat nilai bobot

prioritas.

Berdasarkan hasil perhitungan dan implementasi sistem pendukung keputusan yang diusulkan, yaitu metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Simple Additive Weighting (SAW) didapat

akurasi 90%.

Artinya akurasi ini mendekati nilai baik dan dapat dijadikan salah satu pedoman untuk menentukan calon nasabah yang layak mendapatkan pinjaman. 5.

SARAN Semoga untuk peneliti berikutnya dapat membuat aplikasi Sistem Penunjang Keputusan agar lebih mudah digunakan oleh pengguna.

Match Urls:

0: https://www.academia.edu/en/59229969/Seleksi_Peserta_Didik_Baru_Menggunakan_Metode_AHP_Dan_SAW

Keywords Density

One Word	2 Words	3 Words
ngan 2.26%	jt sendiri 0.57%	alternatif c1 c2 0.26%
nila 1.34%	bobot prioritas 0.41%	5 sangat baik 0.21%
nilai 1.29%	karakter 0 0.31%	merlina hari 0 0.15%
yang 1.23%	ilham pambudi 0.26%	febiana yulianti 0 0.15%
dengan 1.03%	metode ahp 0.26%	budi santoso 0 0.15%

Plagiarism Report

By check-plagiarism.com