

Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Pinjaman Pada Nasabah Dengan Metode AHP Pada PT Pegadaian

Decision Support System for Lending to Customers Using the AHP Method at PT Pegadaian

Apriyanti Siringoringo^{a,1}, Wirhan Fahrozi^{b,2}

^aSistem Informasi, Universitas Potensi Utama, Medan

^bSistem Informasi, Universitas Potensi Utama, Medan

siringoringoapriyanti@gmail.com¹

ABSTRAK

PT Pegadaian (Persero) Brayan merupakan perusahaan yang berkomitmen baik dalam penggalangan dana maupun investasi dalam pengabdian kepada masyarakat. Pengolahan data pinjaman nasabah dilakukan secara manual dengan menjumlahkan data nasabah berdasarkan persyaratan yang berlaku. Dengan banyaknya pengajuan pinjaman, PT Pegadaian (Persero) Brayan membutuhkan suatu sistem yang dapat memberikan kemudahan kepada nasabahnya dalam memberikan layanan pengajuan pinjaman. Selain itu, permasalahan yang sering ditemui oleh PT Pegadaian (Persero) Bryan adalah penilaian terhadap creditworthiness pimpinan masih bersifat subjektif. Peringkat subjektif ini juga disebabkan oleh kesulitan pemilik dalam menghitung persentase kredit. Kesalahan penilaian ini telah menyebabkan beberapa peminjam gagal membayar hutang mereka yang telah jatuh tempo, terutama hipotek dan hipotek emas. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem pendukung keputusan untuk menentukan kelayakan hasil yang dapat membantu pengelola koperasi dalam menentukan hasil kelayakan pinjaman. Oleh karena itu, diperlukan suatu metode yang memungkinkan pemilihan kriteria untuk menentukan kelayakan anggota untuk menerima pinjaman.

Kata Kunci : Nasabah, Pinjaman, AHP, PHP, Mysql

ABSTRACT

PT Pegadaian (Persero) Brayan is a company committed to both fundraising and investing in community services. Processing of customer loan data is done manually by aggregating customer data based on applicable requirements. With so many loan applications, PT Pegadaian (Persero) Brayan needs a system that can provide convenience to its customers when providing loan application services. Additionally, a problem that PT Pegadaian (Persero) Bryan often encounters is that assessments of a leader's creditworthiness are still subjective. This subjective rating is also due to the difficulty owners have in calculating credit percentages. This misjudgment has caused several borrowers to default on their debts past due, particularly mortgages and gold mortgages. Therefore, there is a need for a decision support system for determining eligibility outcomes that can assist cooperative managers in determining loan eligibility outcomes. Therefore, there is a need for a method that allows selection of criteria for determining the eligibility of a member to receive a loan.

Keywords : Customers, Loans, AHP, PHP, Mysql

Info Artikel :

Disubmit: 12 Maret 2023

Direview: 15 April 2023

Diterima : 02 Mei 2023

Copyright © 2023 - Journal UPU. All rights reserved.

1. PENDAHULUAN

Sistem pendukung keputusan merupakan sistem data berbasis pc yang interaktif, dengan metode mencerna informasi dengan bermacam model buat membongkar masalah- masalah yang tidak terstruktur sehingga bisa membagikan data yang dapat digunakan oleh para pengambil keputusan dalam membuat suatu keputusan. Dalam suatu sistem pendukung keputusan, sumber energi intelektual yang dipunyai seorang dipadukan dengan keahlian computer buat menolong tingkatan mutu dari keputusan yang diambil. Pengambilan keputusan ialah suatu proses memilah suatu aksi diantara sebagian alternatif yang terdapat, sehingga tujuan yang di idamkan bisa tercapai.

PT Pegadaian(Persero) Brayan ialah industri yang bergerak di bidang pelayanan warga baik dalam pinjam dana serta investasi. Dalam pengolahan informasi pemberian pinjaman pada nasabah dicoba

secara manual ialah dengan melaksanakan rekap informasi nasabah bersumber pada persyaratan yang berlaku. Dengan banyaknya pengajuan pinjaman, sehingga pihak PT Pegadaian(Persero) Brayan memerlukan suatu sistem yang bisa membagikan kemudahan dalam membagikan pelayanan pengajuan pinjaman pada nasabah.

Tidak hanya itu permasalahan yang kerap terjalin di PT Pegadaian(Persero) brayan merupakan evaluasi yang dicoba pimpinan dalam memastikan kelayakan pinjaman masih bertabiat subyektif ialah cuma membagikan keputusan layak ataupun tidak seseorang peminjam diberikan pinjaman, tanpa memperhitungkan persentase nilai kelayakan pinjaman tersebut. Evaluasi yang bertabiat subyektif tersebut pula disebabkan kesusahan owner dalam menghitung persentase kelayakan pinjaman. Kesalahan evaluasi ini menyebabkan sebagian peminjam menunggak pembayaran angsuran melebihi jatuh tempo khususnya dalam kredit gadai kendaraan serta gadai emas.

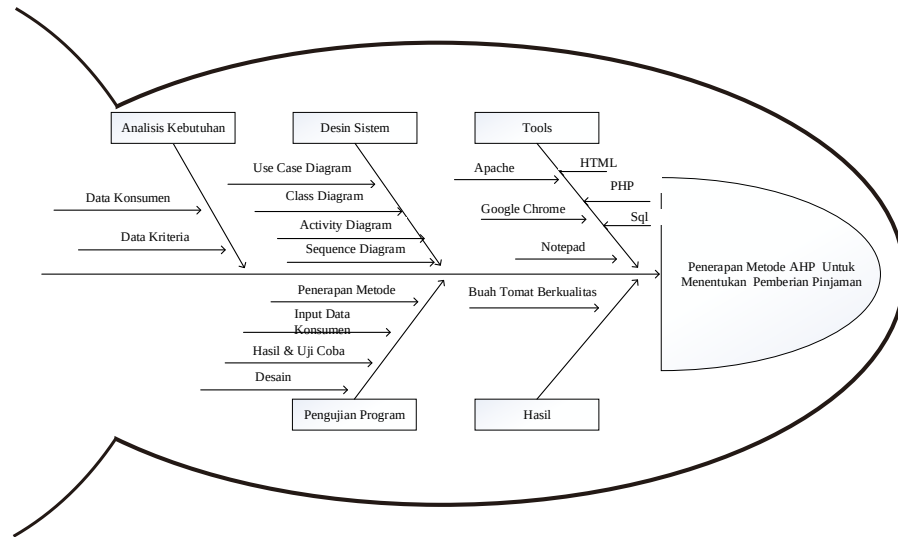
Oleh sebab itu butuh terdapatnya suatu sistem pendukung keputusan penentuan hasil kelayakan yang bisa menolong pimpinan koperasi dalam memastikan hasil kelayakan pinjaman, Dimana proses penentuan kelayakan pinjaman ini hendak mempengaruhi pada hasil perhitungan, usia, peminjaman, pemasukan, angsuran, serta jaminan selaku aksesoris ketentuan peminjaman. Oleh sebab itu, diperlukan suatu tata cara yang bisa menyeleksi kriteria- kriteria dalam memastikan kelayakan anggota buat menerima pinjaman.

Dengan merancang serta membangun suatu sistem pendukung keputusan dalam penentuan pemberian pinjaman pada nasabah dengan memakai tata cara AHP sangat pas buat penentuan perangkian nasabah yang layak memperoleh pinjaman dan memudahkan industri dalam memastikan nasabah tersebut. Tata cara AHP biasanya digunakan dengan tujuan buat menyusun prioritas dari bermacam alternatif opsi yang terdapat serta pilihan- pilihan tersebut bertabiat lingkungan ataupun multi kriteria kalau penentuan prioritas inilah yang ialah bagian berarti dari pemakaian tata cara AHP. Berikutnya Mulyono menarangkan kalau pada dasarnya tata cara AHP ialah sesuatu teori universal tentang sesuatu konsep pengukuran. Tata cara ini digunakan buat menciptakan sesuatu skala rasio baik dari perbandingan pendamping yang bertabiat diskrit ataupun kontinu.

2. METODE

Metode merupakan suatu cara yang sistematis untuk mengerjakan suatu permasalahan. Untuk itu penulis menggunakan beberapa cara untuk memperoleh data yang berhubungan dengan penentuan Pemberian Pinjaman Pada Nasabah pada PT Pegadaian (Persero) Brayan, diantaranya :

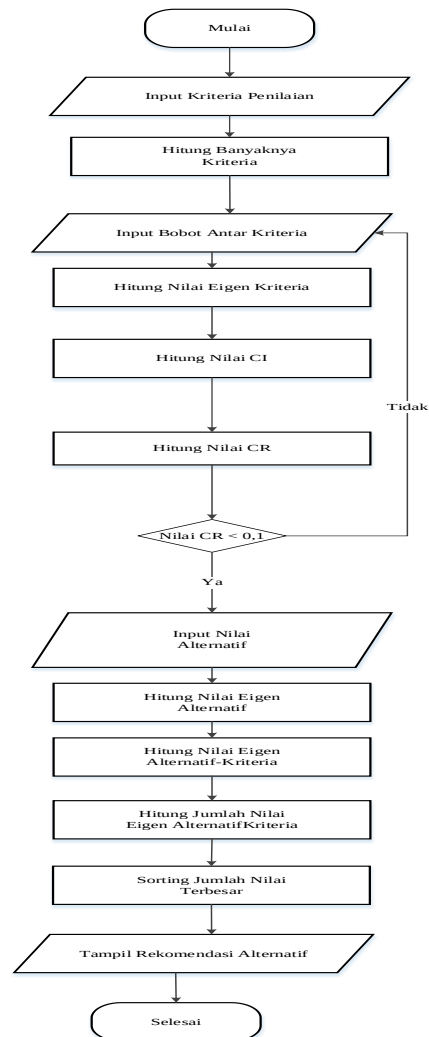
- a. Observasi
Pada penelitian ini dimulai dengan melakukan observasi lapangan untuk mencari bahasan penelitian pada PT Pegadaian (Persero) Brayan.
- b. Definisi Masalah
Pada tahapan ini melihat permasalahan yang akan diangkat, kriteria yang diperlukan dalam proses penilaian.
- c. Studi literatur
Selanjutnya mencari studi literatur mengenai tinjauan pustaka yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilaksanakan serta literatur penelitian sebelumnya yang terkait dengan tema penelitian.
- d. Metode yang digunakan adalah metode AHP yaitu model pendukung keputusan yang akan menguraikan masalah multi faktor atau multi kriteria yang kompleks menjadi suatu hirarki. Hirarki didefinisikan sebagai suatu representasi dari sebuah permasalahan yang kompleks dalam suatu struktur multi level dimana level pertama adalah tujuan. Dengan metode ini diharapkan adanya penilaian yang lebih akurat.
- e. Metode Pengumpulan Data
Peneliti menggunakan teknik pengumpulan data dengan melakukan wawancara.
Didalam melakukan pengembangan sistem, penulis menggunakan model *Fishbone* atau siklus hidup perangkat lunak, siklus hidup perangkat lunak mempunyai tahapan-tahapan sebagai berikut :



Gambar 1. Diagram *Fishbone* Metodologi Penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun flowchart dari penerapan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) adalah sebagai berikut :



Gambar 2. Flowchart Metode AHP

Studi kasus :

SubKriteria yang digunakan dalam pengambilan keputusan Pemberian Pinjaman Pada Nasabah Menggunakan Metode AHP terdiri dari 5 (lima) kriteria diantaranya:

Tabel 1. Data Subkriteria

No	Nama Kriteria	Subkriteria	Bobot
1	Usia	> 45 Tahun	5
		32 – 45 Tahun	4
		29 – 31 Tahun	3
		25 – 28 Tahun	2
		< 25 Tahun	1
2	Pekerjaan	Pegawai Negeri	1
		Wiraswasta	2
		Pegawai Swasta	3
		Supir	4
		Tidak Bekerja	5
3	Penghasilan Bulanan	> 4.500.000	1
		3.000.000 – 4.500.000	2
		1.500.000 – 3.000.000	3
		500.000 – 1.500.000	4
		< 500.000	5

4	Jumlah Tanggungan	Tidak Ada	1
		1 – 3 Orang	2
		4- 5 Orang	3
		6 – 8 Orang	4
		> 8 Oarang	5
5	Pinjaman Kredit	1 – 4 Juta	1
		5 – 10 Juta	2
		11 – 15 Juta	3
		> 15 Juta	4

Berikut ini merupakan data alternatif atau nasabah yang akan di analisa dalam Pemberian Pinjaman Pada Nasabah Menggunakan Metode AHP.

Tabel 2. Tabel Penentuan Posisi Kriteria Berdasarkan Kepentingan GAP

Kriteria	Usia	Pekerjaan	Penghasilan Bulanan	Tanggungan	Pinjaman Kredit
Usia	Sama Penting	Lebih Penting	Lebih Penting	Lebih Penting	Sedikit Lebih Penting
Pekerjaan	1/ Lebih Penting	Sama Penting	Sama Penting	Sama Penting	1/ Sedikit Lebih Penting
Penghasilan Bulanan	1/ Lebih Penting	Sama Penting	Sama Penting	Sama Penting	1/ Sedikit Lebih Penting
Tanggungan	1/ Lebih Penting	Sama Penting	Sama Penting	Sama Penting	1/ Sedikit Lebih Penting
Pinjaman Kredit	1/ Sedikit Lebih Penting	Sedikit Lebih Penting	Sedikit Lebih Penting	Sedikit Lebih Penting	Sama Penting

Tabel 3. Tabel Kecocokan Posisi Kriteria Berdasarkan Kepentingan GAP

Kriteria	Usia	Pekerjaan	Penghasilan Bulanan	Tanggungan	Pinjaman Kredit
Usia	1	5	5	5	3
Pekerjaan	1/5	1	1	1	1/3
Penghasilan Bulanan	1/5	1	1	1	1/3
Tanggungan	1/5	1	1	1	1/3
Pinjaman Kredit	1/3	3	3	3	1

Tabel 4 Tabel Hasil Penentuan Posisi Kriteria

Kriteria	Usia	Pekerjaan	Penghasilan Bulanan	Tanggungan	Pinjaman Kredit
Usia	1,000	5,000	5,000	5,000	3,000
Pekerjaan	0,200	1,000	1,000	1,000	0,333
Penghasilan Bulanan	0,200	1,000	1,000	1,000	0,333
Tanggungan	0,200	1,000	1,000	1,000	0,333
Pinjaman Kredit	0,333	3,000	3,000	3,000	1,000

Tabel 5. Tabel Pembobotan Data Karyawan

Alternatif / kriteria	K1	K2	K3	K4	K5
-----------------------	----	----	----	----	----

Agif Irwansyah	5	3	5	3	3
Ali Akbar	2	5	3	4	3
Abdul Khoirin	4	5	4	5	4
Fajril	3	5	4	2	4
Ahmad Ilham	1	5	4	5	4
Andi Syaputra	5	4	3	4	5
Erwin Syahputra	5	3	3	2	3
Khairul Umam	2	4	2	4	5
Anjas Syahputra	1	5	4	3	4
Suhartono	2	2	5	5	4

1) Normalisasi matriks

Menentukan normalisasi matrik dengan membagikan posisi kriteria dengan jumlah keseluruhan kriteria dan dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 6. Normalisasi Matriks

Normalisasi	K001	K002	K003	K004	K005
K001	0,517	0,455	0,455	0,455	0,600
K002	0,103	0,091	0,091	0,091	0,067
K003	0,103	0,091	0,091	0,091	0,067
K004	0,103	0,091	0,091	0,091	0,067
K005	0,172	0,273	0,273	0,273	0,200
Jumlah	1	1	1	1	1

Adapun normalisasi matriks kriteria berpasangan yang digunakan untuk pemberian pinjaman kepada nasabah dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel 7. Normalisasi Matriks

Normalisasi	K001	K002	K003	K004	K005	Total	Rata-Rata
K001	0,517	0,455	0,455	0,455	0,600	2,481	0,496
K002	0,103	0,091	0,091	0,091	0,067	0,443	0,089
K003	0,103	0,091	0,091	0,091	0,067	0,443	0,089
K004	0,103	0,091	0,091	0,091	0,067	0,443	0,089
K005	0,172	0,273	0,273	0,273	0,200	1,191	0,238
Jumlah	1,000	1	1	1	1	5	1

Mencari nilai perhitungan matriks

Untuk menentukan nilai perhitungan matrik adalah sebagai berikut :

Kriteria	Usia	Pekerjaan	Penghasilan Bulanan	Tanggungan	Pinjaman Kredit	Total
Usia	0,517*0,496	0,455*0,089	0,455*0,089	0,455*0,089	0,600*0,238	2.04
Pekerjaan	0,103*0,496	0,091*0,089	0,091*0,089	0,091*0,089	0,067*0,238	0.44
Penghasilan Bulanan	0,103*0,496	0,091*0,089	0,091*0,089	0,091*0,089	0,067*0,238	0.44
Tanggungan	0,103*0,496	0,091*0,089	0,091*0,089	0,091*0,089	0,067*0,238	0.44
Pinjaman Kredit	0,172*0,496	0,273*0,089	0,273*0,089	0,273*0,089	0,200*0,238	0.120

Tabel 8 Perkalian Matriks

Kriteria	Nilai
Usia	2.04
Pekerjaan	0.44
Penghasilan Bulanan	0.44
Tanggungan	0.44
Pinjaman Kredit	0.120

Mencari nilai Maximum :

Ket : hasil perkalian matriks / dengan hasil rata-rata

$$(2.04/0.496) + (0.44/0.089) + (0.44/0.089) + (0.44/0.089) + (0.12/0.238)$$

5

$$= 4.84$$

Mencari Nilai CI :

Rumus :

$$CI = (Max - n) / (n - 1)$$

Keterangan :

$$= (4.84-5) / (5-1)$$

$$= -0.04$$

Tabel 9 Tabel IR

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
RI	0.00	0.00	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49	1.51	1.48	1.56	1.57	1.59

$$CR = CI/IR$$

Keterangan :

CR : Constitensi Ratio

CI : Consitensi Index

IR : Indeks Ratio

$$= -0.04/1.12$$

$$= -0.035 \leq 0.1$$

CR = -0.035 ≤ 0.1, Sehingga konsisten

2) Penentuan Alternatif Berpasangan

a. Pekerjaan Usia

Tabel 10. Tabel Penentuan Posisi alternatif

Alternatif	A01	A02	A03	A04	A05	A06	A07	A08	A09	A10
------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Agif Irwansyah	1,000	0,250	0,125	0,167	5,000	1,000	1,000	0,250	5,000	0,250
Ali Akbar	4,000	1,000	0,500	0,167	2,000	4,000	4,000	1,000	2,000	1,000
Abdul Khoirin	8,000	2,000	1,000	1,000	4,000	8,000	8,000	2,000	4,000	2,000
Fajril	5,988	5,988	1,000	1,000	3,000	6,000	6,000	0,125	3,000	0,125
Ahmad Ilham	0,200	0,500	0,250	0,333	1,000	0,200	0,200	0,500	1,000	0,500
Andi Syaputra	1,000	0,250	0,125	0,167	5,000	1,000	1,000	2,000	5,000	2,000
Erwin Syahputra	1,000	0,250	0,125	0,167	5,000	1,000	1,000	2,000	5,000	2,000
Khairul Umam	4,000	1,000	0,500	8,000	2,000	0,500	0,500	1,000	2,000	1,000
Anjas Syahputra	0,200	0,500	0,250	0,333	1,000	0,200	0,200	0,500	1,000	0,500
Suhartono	4,000	1,000	0,500	8,000	2,000	0,500	0,500	1,000	2,000	1,000
Jumlah	29,388	12,738	4,375	19,334	30,000	22,400	22,400	10,375	30,000	10,375

Normalisasi matriks alternatif Usia :

Tabel 11 Normalisasi Matriks

Alternatif	A01	A02	A03	A04	A05	A06	A07	A08	A09	A10	Rata-rata
Agif Irwansyah	0,034	0,020	0,029	0,009	0,167	0,045	0,045	0,024	0,167	0,024	0,056
Ali Akbar	0,136	0,079	0,114	0,009	0,067	0,179	0,179	0,096	0,067	0,096	0,102
Abdul Khoirin	0,272	0,157	0,229	0,052	0,133	0,357	0,357	0,193	0,133	0,193	0,208
Fajril	0,204	0,470	0,229	0,052	0,100	0,268	0,268	0,012	0,100	0,012	0,171
Ahmad Ilham	0,007	0,039	0,057	0,017	0,033	0,009	0,009	0,048	0,033	0,048	0,030
Andi Syaputra	0,034	0,020	0,029	0,009	0,167	0,045	0,045	0,193	0,167	0,193	0,090
Erwin Syahputra	0,034	0,020	0,029	0,009	0,167	0,045	0,045	0,193	0,167	0,193	0,090
Khairul Umam	0,136	0,079	0,114	0,414	0,067	0,022	0,022	0,096	0,067	0,096	0,111
Anjas Syahputra	0,007	0,039	0,057	0,017	0,033	0,009	0,009	0,048	0,033	0,048	0,030
Suhartono	0,136	0,079	0,114	0,414	0,067	0,022	0,022	0,096	0,067	0,096	0,111
Jumlah	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

b. Pekerjaan Pekerjaan

Tabel 12. Tabel Penentuan Posisi alternatif

Alternatif	A01	A02	A03	A04	A05	A06	A07	A08	A09	A10
Agif Irwansyah	1,000	6,000	6,000	6,000	6,000	7,000	1,000	7,000	6,000	1,000
Ali Akbar	0,167	1,000	1,000	1,000	1,000	0,125	0,167	0,125	1,000	0,250
Abdul Khoirin	0,167	1,000	1,000	1,000	1,000	0,125	0,167	0,125	1,000	0,250
Fajril	0,167	1,000	1,000	1,000	1,000	0,125	0,167	0,125	1,000	0,250
Ahmad Ilham	0,167	1,000	1,000	1,000	1,000	0,125	0,167	0,125	1,000	0,250
Andi Syaputra	0,143	8,000	8,000	8,000	8,000	1,000	0,333	1,000	8,000	2,000
Erwin Syahputra	1,000	5,988	5,988	5,988	5,988	3,003	1,000	7,000	6,000	1,000
Khairul Umam	0,143	8,000	8,000	8,000	8,000	1,000	0,143	1,000	8,000	2,000
Anjas Syahputra	0,167	1,000	1,000	1,000	1,000	0,125	0,167	0,125	1,000	0,250
Suhartono	1,000	4,000	4,000	4,000	4,000	0,500	1,000	0,500	4,000	1,000

Normalisasi matriks alternatif Pekerjaan:

Tabel 13. Normalisasi Matriks

Alternatif	A01	A02	A03	A04	A05	A06	A07	A08	A09	A10	Rata-Rata
Agif Irwansyah	0,243	0,162	0,162	0,162	0,162	0,533	0,232	0,409	0,162	0,121	0,235
Ali Akbar	0,040	0,027	0,027	0,027	0,027	0,010	0,039	0,007	0,027	0,030	0,026
Abdul Khoirin	0,040	0,027	0,027	0,027	0,027	0,010	0,039	0,007	0,027	0,030	0,026
Fajril	0,040	0,027	0,027	0,027	0,027	0,010	0,039	0,007	0,027	0,030	0,026
Ahmad Ilham	0,040	0,027	0,027	0,027	0,027	0,010	0,039	0,007	0,027	0,030	0,026
Andi Syaputra	0,035	0,216	0,216	0,216	0,216	0,076	0,077	0,058	0,216	0,242	0,157
Erwin Syahputra	0,243	0,162	0,162	0,162	0,162	0,229	0,232	0,409	0,162	0,121	0,204
Khairul Umam	0,035	0,216	0,216	0,216	0,216	0,076	0,033	0,058	0,216	0,242	0,153
Anjas Syahputra	0,040	0,027	0,027	0,027	0,027	0,010	0,039	0,007	0,027	0,030	0,026
Suhartono	0,243	0,108	0,108	0,108	0,108	0,038	0,232	0,029	0,108	0,121	0,120
Jumlah	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

c. Penghasilan Bulanan

Tabel 14. Tabel Penentuan Posisi alternatif

Alternatif	A01	A02	A03	A04	A05	A06	A07	A08	A09	A10
Agif Irwansyah	1,000	0,167	0,125	0,125	0,125	0,167	0,167	0,250	0,125	1,000
Ali Akbar	5,988	1,000	7,000	7,000	7,000	1,000	1,000	1,000	7,000	6,000
Abdul Khoirin	8,000	0,143	1,000	1,000	1,000	0,333	0,333	2,000	1,000	8,000
Fajril	8,000	0,143	1,000	1,000	1,000	0,333	0,333	2,000	1,000	8,000
Ahmad Ilham	8,000	0,143	1,000	1,000	1,000	0,333	0,333	2,000	1,000	8,000
Andi Syaputra	5,988	1,000	3,003	3,003	3,003	1,000	1,000	0,500	7,000	6,000
Erwin Syahputra	5,988	1,000	3,003	3,003	3,003	1,000	1,000	0,500	7,000	6,000
Khairul Umam	4,000	1,000	0,500	0,500	0,500	2,000	2,000	1,000	0,500	4,000
Anjas Syahputra	8,000	0,143	1,000	1,000	1,000	0,143	0,143	2,000	1,000	8,000
Suhartono	1,000	0,167	0,125	0,125	0,125	0,167	0,167	0,250	0,125	1,000
Jumlah	55,964	4,905	17,756	17,756	17,756	6,476	6,476	11,500	25,750	56,000

Normalisasi matriks alternatif penghasilan Bulanan :

Tabel 15. Normalisasi Matriks

Alternatif	A01	A02	A03	A04	A05	A06	A07	A08	A09	A10	Rata-Rata
Agif Irwansyah	0,018	0,034	0,007	0,007	0,007	0,026	0,026	0,022	0,005	0,018	0,017
Ali Akbar	0,107	0,204	0,394	0,394	0,394	0,154	0,154	0,087	0,272	0,107	0,227

[illegible]

d. Tanggungan

Tabel 15. Tabel Penentuan Posisi alternatif

Alternatif	A01	A02	A03	A04	A05	A06	A07	A08	A09	A10
Agif Irwansyah	1,000	7,000	6,000	1,000	6,000	7,000	1,000	7,000	1,000	6,000
Ali Akbar	0,143	1,000	8,000	2,000	8,000	1,000	2,000	1,000	0,333	8,000
Abdul Khoirin	0,167	0,125	1,000	0,250	1,000	0,125	0,250	0,125	0,167	1,000
Fajril	1,000	0,500	4,000	1,000	3,000	4,000	0,333	0,333	2,000	1,000
Ahmad Ilham	0,167	0,125	1,000	0,333	1,000	0,250	0,250	5,000	7,000	3,000
Andi Syaputra	0,143	1,000	8,000	0,250	4,000	1,000	3,000	0,250	0,167	0,200
Erwin Syahputra	1,000	0,500	4,000	3,003	4,000	0,333	1,000	0,200	7,000	0,333
Khairul Umam	0,143	1,000	8,000	3,003	0,200	4,000	5,000	1,000	6,000	0,143
Anjas Syahputra	1,000	3,003	5,988	0,500	0,143	5,988	0,143	0,167	1,000	5,000
Suhartono	0,167	0,125	1,000	1,000	0,333	5,000	3,003	6,993	0,200	1,000
Jumlah	4,929	14,378	46,988	12,339	27,676	28,696	15,979	22,068	24,867	25,676

Normalisasi matriks alternatif tanggungan :

Tabel 16. Normalisasi Matriks

[illegible]

e. Pinjaman Kredit

Tabel 17. Tabel Penentuan Posisi alternatif

Alternatif	A01	A02	A03	A04	A05	A06	A07	A08	A09	A10
Agif Irwansyah	1,000	7,000	5,000	3,000	3,000	5,000	4,000	3,000	2,000	2,000
Ali Akbar	0,143	1,000	2,000	5,000	6,000	4,000	2,000	3,000	3,000	6,000
Abdul Khoirin	0,200	0,500	1,000	4,000	5,000	5,000	2,000	5,000	4,000	3,000
Fajril	0,333	0,200	0,250	1,000	3,000	5,000	5,000	7,000	6,000	4,000
Ahmad Ilham	0,333	0,167	0,200	0,333	1,000	1,000	7,000	4,000	4,000	3,000
Andi Syaputra	0,200	0,250	0,200	0,200	1,000	1,000	8,000	5,000	5,000	7,000
Erwin Syahputra	0,250	0,500	0,500	0,200	0,143	0,125	1,000	1,000	5,000	7,000
Khairul Umam	0,333	0,333	0,200	0,143	0,250	0,200	1,000	1,000	4,000	3,000
Anjas Syahputra	0,500	0,333	0,250	0,167	0,250	0,200	0,200	0,250	1,000	7,000
Suhartono	0,500	0,167	0,333	0,250	0,333	0,143	0,143	0,333	0,143	1,000
Jumlah	3,793	10,450	9,933	14,293	19,976	21,668	30,343	29,583	34,143	43,000

Normalisasi matriks Pinjaman Kredit

Tabel 18. Normalisasi Matriks

Alternatif	A01	A02	A03	A04	A05	A06	A07	A08	A09	A10	Rata-rata
Agif Irwansyah	0,264	0,670	0,503	0,210	0,150	0,231	0,132	0,101	0,059	0,047	0,237
Ali Akbar	0,038	0,096	0,201	0,350	0,300	0,185	0,066	0,101	0,088	0,140	0,156
Abdul Khoirin	0,053	0,048	0,101	0,280	0,250	0,231	0,066	0,169	0,117	0,070	0,138
Fajril	0,088	0,019	0,025	0,070	0,150	0,231	0,165	0,237	0,176	0,093	0,125
Ahmad Ilham	0,088	0,016	0,020	0,023	0,050	0,046	0,231	0,135	0,117	0,070	0,080
Andi Syaputra	0,053	0,024	0,020	0,014	0,050	0,046	0,264	0,169	0,146	0,163	0,095
Erwin Syahputra	0,066	0,048	0,050	0,014	0,007	0,006	0,033	0,034	0,146	0,163	0,057
Khairul Umam	0,088	0,032	0,020	0,010	0,013	0,009	0,033	0,034	0,117	0,070	0,043
Anjas Syahputra	0,132	0,032	0,025	0,012	0,013	0,009	0,007	0,008	0,029	0,163	0,043
Suhartono	0,132	0,016	0,034	0,017	0,017	0,007	0,005	0,011	0,004	0,023	0,027
Jumlah	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,00

Maka diperoleh perkalian matriks sebagai berikut :

Alternatif	K001	K002	K003	K004	K005
Agif Irwansyah	0,056	0,235	0,017	0,201	0,237
Ali Akbar	0,102	0,026	0,227	0,125	0,156
Abdul Khoirin	0,208	0,026	0,080	0,019	0,138
Fajril	0,171	0,026	0,080	0,081	0,125
Ahmad Ilham	0,030	0,026	0,080	0,078	0,080
Andi Syaputra	0,090	0,157	0,155	0,068	0,095
Erwin Syahputra	0,090	0,204	0,155	0,109	0,057
Khairul Umam	0,111	0,153	0,116	0,126	0,043
Anjas Syahputra	0,030	0,026	0,074	0,104	0,043

Suhartono	0,111	0,120	0,017	0,088	0,027
Bobot	0,496	0,089	0,089	0,089	0,238
Jumlah	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

Berikut ini hasil perkalian matriks :

Alternatif	K001	K002	K003	K004	K005	Hasil
Agif Irwansyah	0,028	0,021	0,001	0,018	0,056	0,124
Ali Akbar	0,051	0,002	0,020	0,011	0,037	0,121
Abdul Khoirin	0,103	0,002	0,007	0,002	0,033	0,147
Fajril	0,085	0,002	0,007	0,007	0,030	0,131
Ahmad Ilham	0,015	0,002	0,007	0,007	0,019	0,050
Andi Syaputra	0,045	0,014	0,014	0,006	0,023	0,101
Erwin Syahputra	0,045	0,018	0,014	0,010	0,014	0,100
Khairul Umam	0,055	0,014	0,010	0,011	0,010	0,100
Anjas Syahputra	0,015	0,002	0,007	0,009	0,010	0,043
Suhartono	0,055	0,011	0,001	0,008	0,006	0,082

Berikut nilai range dalam penentuan pemberian pinjaman kepada nasabah :

>0.15	<0.15
Layak	Tidak Layak

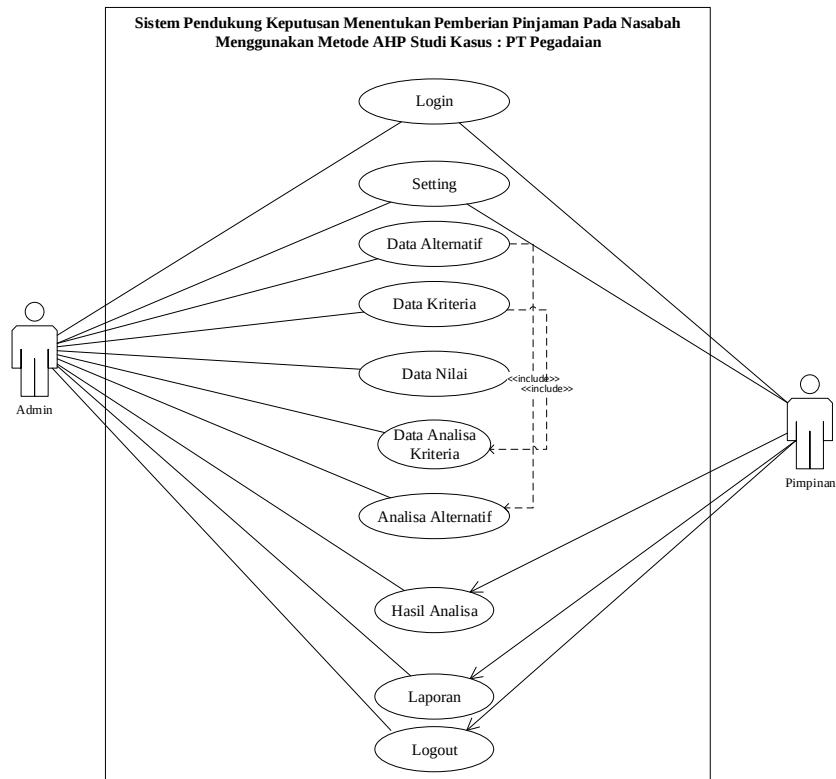
Perkalian matriks kriteria dan alternatif sebagai penentuan hasil akhir untuk mendapatkan alternatif yang memiliki nilai hasil tertinggi :

Tabel 19. Perangkingan

Alternatif	Nama	K001	K002	K003	K004	K005	Hasil	Keputusan
A01	Agif Irwansyah	0,125	0,057	0,106	0,061	0,058	0,219	Layak
A02	Ali Akbar	0,050	0,094	0,064	0,082	0,058	0,139	Tidak Layak
A03	Abdul Khoirin	0,100	0,094	0,085	0,102	0,077	0,214	Layak
A04	Fajril	0,075	0,094	0,085	0,041	0,077	0,174	Layak
A05	Ahmad Ilham	0,025	0,094	0,085	0,102	0,077	0,131	Tidak Layak
A06	Andi Syaputra	0,125	0,075	0,064	0,082	0,096	0,241	Layak
A07	Erwin Syahputra	0,125	0,057	0,064	0,041	0,058	0,206	Layak
A08	Khairul Umam	0,050	0,075	0,043	0,082	0,096	0,154	Layak
A09	Anjas Syahputra	0,025	0,094	0,085	0,061	0,077	0,123	Tidak Layak
A10	Suhartono	0,050	0,038	0,106	0,102	0,077	0,152	Layak

Berdasarkan analisa metode AHP maka yang layak untuk mendapatkan pemberian kredit adalah Agif Irwansyah, Abdul Khoirin, Fajril, Andi Syaputra, Erwin Syahputra, Khairul Umam dan Suhartono.

Secara garis besar, bisnis proses sistem yang akan dirancang digambarkan dengan *usecase diagram* yang terdapat pada gambar 3



Gambar 3. Use Case Diagram

A. Tampilan hasil

1) Tampilan *Form* Hasil Analisa

Tampilan ini merupakan tampilan *form* hasil analisa yang berfungsi untuk melakukan proses hasil analisa ditunjukkan pada gambar 4 :

ID Alternatif	Nama Alternatif	Nilai Awal	Ranking
A01	Agf (sewa)	2.1000	1
A02	Agf (sewa)	2.1000	2
A03	Agf (sewa)	2.1000	3
A04	Agf (sewa)	2.1000	4
A05	Agf (sewa)	2.1000	5
A06	Agf (sewa)	2.1000	6
A07	Agf (sewa)	2.1000	7
A08	Agf (sewa)	2.1000	8
A09	Agf (sewa)	2.1000	9
A10	Agf (sewa)	2.1000	10

Gambar 4. Tampilan *Form* Hasil Analisa

2) Tampilan *Form* Laporan

Form ini menampilkan laporan, ketika *admin* memilih laporan pada option laporan maka program akan menampilkan laporan. Gambar tampilan *form* laporan dapat pada gambar 5 :

No. Urut	Nama Produk	Nilai AHP	Ranking	Rating
1	Tabung Simpanan	0.1000	1	1
2	Tabung Simpanan	0.1000	2	2
3	Tabung Simpanan	0.1000	3	3
4	Tabung Simpanan	0.1000	4	4
5	Tabung Simpanan	0.1000	5	5
6	Tabung Simpanan	0.1000	6	6
7	Tabung Simpanan	0.1000	7	7
8	Tabung Simpanan	0.1000	8	8
9	Tabung Simpanan	0.1000	9	9
10	Tabung Simpanan	0.1000	10	10

Gambar 5. Tampilan *Form* Laporan3) Tampilan *Form* penerimaan

Form ini menampilkan penerimaan, ketika *admin* memilih penerimaan pada option penerimaan maka program akan menampilkan penerimaan. Gambar tampilan *form* penerimaan dapat pada gambar 6 :

Gambar 6. Tampilan *Form* Penerimaan

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dalam membangun sistem pendukung keputusan pengambilan keputusan pinjaman nasabah dengan menggunakan studi kasus metode AHP. Menurut PT Pegadaian, kami dapat menarik beberapa kesimpulan:

1. Hasil pemeringkatan pinjaman nasabah dapat dihasilkan dengan membangun sistem pendukung keputusan pinjaman nasabah dengan PT Pegadaian.
2. Sistem akan sangat membantu PT Pegadaian dalam mempercepat pengolahan data dalam pengambilan keputusan pemberian pinjaman kepada nasabah.
3. PT Pegadaian menggunakan kombinasi teknik AHP untuk pengambilan keputusan pembiayaan nasabah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Potensi Utama yang telah banyak memberikan masukan dan saran dalam penyelesaian Penelitian ini.

REFERENSI

- [1] Agustanico. Dwi Muryadi, 2017. *“Model Evaluasi Program Dalam Penelitian Evaluasi,”* Universitas Tunas Pembangunan Surakarta, Vol.3 No.1, Januari 2017, Issn : 2442-3874.
- [2] Alfina, O., & Harahap, F. (2019). *Pemodelan Uml Sistem Pendukung Keputusan Dalam Penentuan Kelas Siswa Siswa Tunagrahita. Methomika: Jurnal Manajemen Informatika & Komputerisasi Akuntansi*, 3(2), 143-150.
- [3] G. Urva Dan Siregar, H. M. 2018. *“Pemodelan Uml E-Marketing Minyak Goreng”*. Universitas Sumatera Utara, Medan.
- [4] Gunawan, Mbayak Ginting, Fandi Halim, Talenta A. Pasaribu, Basri Purba, 2018, *“Spk Pemilihan Komisaris Lapangan Berprestasi Dengan Metode Ahp Studi Kasus: Kopdit Cu Hatirongga,”* Jurusan Sistem Informasi, Stmik Mikroskil, Medan, Vol 16, No 1, April 2018, Issn. 1412-0100.
- [5] Hakim Luchman, 2018. *“Rempah & Herba Kebun-Pekarangan Rumah Masyarakat : Keragaman, Sumber Fitofarmaka Dan Wisata Kesehatan-Kebugaran,”* Diandra Creative, Desember 2018, Isbn : 978-602-73737-6-1.
- [6] Harahap, C. B. (2017). *Penerapan Metode AHP Dalam Menentukan Lokasi Penempatan Cctv. Infosys (Information System) Journal*, 4(1), 95-110.
- [7] Haryati, 2018. *“Buku Media Pembelajaran Rempah-Rempah Dan Bahan Penyengar,”* Teknologi Agroindustri, Bandung, Juli 2018.
- [8] Herawati, L. (2017). *Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Tomat (Licoprsicon Esculentum Mill) Pada Berbagai Jarak Tanam Dan Pemangkasan. AGROTEK: Jurnal Ilmiah Ilmu Pertanian*, 1(2), 32-42.
- [9] Martani Marlene, Hanny Juwitasary, Arya Nata Gani Putra, 2018. *“Analisis Alat Bantu Tuning Fisikal Basis Data Pada Sql Server 2008,”* Information Systems Department, School Of Information Systems, Binus University, Vol. 5 No. 1 Juni 2018: 334-349 .
- [10] Nuryana .M, Sulistiyono, 2018. *“Analisa Dan Perancangan Sistem Front Office Hotel Pada Pt Ratu Hotel Bidakara Serang,”* Program Studi Teknik Informatika, Universitas Serang Raya, Protekinfo Vol. 1 September 2018, Issn : 2406-7741.