

Manufacturing System

ANALISIS PENENTUAN PEMINJAM YANG LAYAK DENGAN MENGGUNAKAN METODE AHP DI PEGADAIAN SYARI'AH LHOKSEUMAWE

Syarifah Akmal*, Fatimah dan R.Donny Amelia Ns

Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Malikussaleh, Aceh, Indonesia

*Corresponding Author: Syarifah.akmal@unimal.ac.id

Web Journal : <https://journal.unimal.ac.id/miej>

DOI: <https://doi.org/10.53912/iej.v10i2.713>

Abstrak – Pegadaian Syariah Cabang Lhokseumawe yang terletak di Jalan Ps Inpres, Kota Lhokseumawe merupakan salah satu Cabang Pegadaian Syariah yang menyalurkan dana pembiayaan pada nasabah dengan cara memberikan pinjaman yang mengikuti penetapan kebijakan 5C. Minat masyarakat yang memanfaatkan jasa Pegadaian Syariah terbilang cukup besar, karena Pegadaian Syariah tidak menekankan pada pemberian bunga dari barang yang dijaminkan hanya saja wajib memenuhi syarat 5C. Untuk menentukan peminjam yang layak untuk diberikan pinjaman maka metode yang digunakan adalah Analitical Hierarchy Process (AHP). Dari hasil pengolahan data di dapatkan hasil urutan penerima peminjam yang layak yaitu ASN sebesar 37,2%, Non ASN sebesar 28,6%, Pedagang sebesar 24,2% dan BUMN sebesar 10,0%. Jadi yang layak menerima pinjaman adalah ASN karena memenuhi kriteria 5C. Serta metode AHP ini dapat diketahui jika perhitungan indeks konsistensi $< 0,1$ maka perhitungan akan menghasilkan solusi yang optimal.

Kata Kunci: Peminjam, kriteria 5C, AHP.

1 Pendahuluan

Perkembangan perekonomian yang semakin kompleks membutuhkan ketersediaan dan peran serta lembaga keuangan, termasuk pegadaian. Kebijakan moneter perusahaan dan pegadaian merupakan bagian dari kebijakan ekonomi yang diarahkan untuk mencapai sasaran pembangunan. Oleh sebab itu peranan lembaga keuangan dalam suatu negara sangat penting. Dewasa ini permintaan pinjaman melalui Perum Pegadaian sudah berkembang dengan sangat pesat. Pinjaman bukan hanya digunakan bagi masyarakat golongan menengah ke bawah saja melainkan oleh semua lapisan masyarakat untuk memenuhi kebutuhan hidup pengguna pegadaian.

Perum Pegadaian sebelum menyalurkan dana melalui pembiayaan pada nasabah, pihak Perum Pegadaian terlebih dahulu melakukan penilaian nasabah (analisis pembiayaan) untuk mengetahui layak atau tidaknya nasabah tersebut menerima pembiayaan. Perusahaan menetapkan kebijakan

dalam pemberian pinjaman antara lain menetapkan standard untuk menerima atau menolak peminjam pinjaman yaitu menentukan siapa yang berhak menerima pinjaman yang telah memenuhi syarat 5C yaitu karakter nasabah (*character*), kapasitas melunasi pinjaman (*capacity*), kemampuan modal yang memiliki nasabah (*capital*), jaminan yang dimiliki nasabah untuk menanggung resiko pinjaman (*collateral*), dan kondisi ekonomi saat ini yang mempengaruhi usaha nasabah (*condition of economic*).

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah : Bagaimana menentukan peminjam yang layak dengan menggunakan metode Analitical Hierarchy Process (AHP)

2 Tinjauan Pustaka

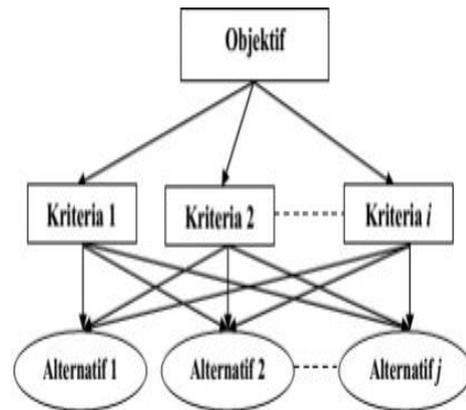
Proses pengambilan keputusan pada dasarnya adalah memilih suatu alternatif. Peralatan utama *Analytical Hierarchy Process* (AHP) adalah sebuah hirarki fungsional dengan input utamanya persepsi manusia.

Dengan hirarki, suatu masalah kompleks dan tidak terstruktur dipecahkan ke dalam kelompok - kelompoknya. Kemudian kelompok tersebut diatur menjadi suatu bentuk hirarki. (Cabala,2010) Metode AHP dapat digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan pembelian bahan baku pakan ternak. Ketika pemilik di hadapkan pada berbagai pilihan akan harga, kualitas, jarak, sistem pembayaran, dan kontrak kerja yang terkait dengan pilihan dan penentuan prioritas terhadap pembelian bahan baku pakan ternak. Metode AHP dapat memberikan solusi terbaik dan dengan skala prioritas yang jelas. Sebagaimana contoh aplikasi yang dijelaskan diatas, pemilik dapat menggunakan metode ini sebagai dasar pengambilan keputusan untuk pembelian bahan baku pakan ternak sehingga memudahkan penentuan prioritas harga yang menjadi pilihan. Beberapa hal yang perlu diperhatikan di dalam melakukan proses penjabaran hirarki tujuan, yaitu :

1. Pada saat penjabaran tujuan kedalam subtujuan, harus diperhatikan apakah setiap aspek dari tujuan yang lebih tinggi tercakup dalam subtujuan tersebut.
2. Meskipun hal tersebut terpenuhi, perlu menghindari terjadinya pembagian yang terlampau banyak, baik dalam arah horizontal maupun vertikal.
3. Untuk itu sebelum menetapkan suatu tujuan untuk menjabarkan hirarki tujuan yang lebih rendah, maka dilakukan tes kepentingan, "Apakah suatu tindakan/hasil yang terbaik akan diperoleh bila tujuan tersebut tidak dibatalkan dalam proses evaluasi".

Kelebihan AHP dibandingkan dengan metode yang lainnya dalam proses pengambilan keputusan adalah :

1. Struktur yang berhirarki, sebagai konsekuensi dari kriteria yang dipilih, sampai pada sub sub kriteria yang paling dalam.
2. Memperhitungkan validitas sampai dengan batas toleransi inkonsistensi berbagai kriteria dan alternatif yang dipilih oleh para pengambilan keputusan.
3. Memperhitungkan daya tahan atau ketahanan output analisis sensitivitas pengambilan keputusan.



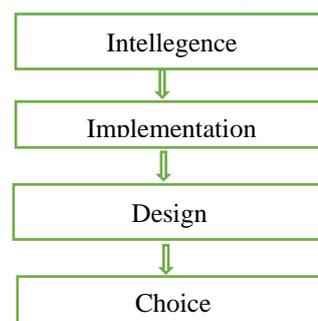
Gambar 1. Struktur Hirarki AHP Complete

Pada dasarnya langkah dalam metode AHP meliputi :

1. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan.
2. Membuat struktur hirarki yang diawali dengan tujuan umum, dilanjutkan dengan subtujuan-subtujuan, kriteria dan kemungkinan alternatif-alternatif pada tingkatan kriteria yang paling bawah.
3. Membuat matriks perbandingan berpasangan yang menggambarkan kontribusi relatif atau pengaruh setiap elemen terhadap masing-masing tujuan atau kriteria yang setingkat di atasnya. Perbandingan dilakukan berdasarkan "judgment" dari pengambil keputusan dengan menilai tingkat kepentingan suatu elemen dibandingkan elemen lainnya.
4. Menghitung vektor eigen dari setiap matriks perbandingan berpasangan. Nilai vektor eigen merupakan bobot setiap elemen. Langkah ini pada tingkat hirarki terendah sampai pencapaian tujuan.
5. Memeriksa konsistensi hirarki. Jika nilainya lebih dari 10 persen maka penilaian data judgment harus diperbaiki

3 Metodologi Penelitian

Alur metode penelitian ini menggunakan pendekatan proses penyelesaian pada sistem pendukung keputusan yang dimulai dari intelligence, design, choice, dan implementaion. Diagram alur penelitian dapat dilihat pada gambar :



Gambar 2. Alur Metode Penelitian.

4. Hasil dan Pembahasan

Untuk mendapatkan total ranking secara keseluruhan, pertama melakukan perhitungan dengan menggunakan metode AHP untuk menentukan bobot setiap kriteria. Berikut ini langkah-langkah dan perhitungan menggunakan metode AHP.

Perhitungan Faktor Pembobotan Hirarki Untuk Kriteria Pemilihan Peminjam yang Prioritas Perhitungan faktor pembobotan hirarki untuk kriteria pemilihan Pinjaman yang prioritas pada cabang Lhokseumawe sebagai berikut dapat dilihat pada tabel 1 sebagai berikut ini:

Tabel 1. Matriks Hasil Rekapitulasi Pemilihan Peminjam Yang Prioritas Perbandingan Untuk Semua Kriteria

	Character	Capacity	Capital	Collateral	Condition Of Economic
Character		2	5	7	9
Capacity	0,3333	1	2	4	5
Capital	0,2000	0,5000	1	2	3
Collateral	0,1429	0,2500	0,5000	1	2
Condition Of Economic	0,1111	0,2000	0,3333	0,5000	1
Jumlah	1,7873	4,9500	8,8333	14,5000	20,0000

Sumber: Pengolahan data

Pada tabel 1 menjelaskan bahwa rekapitulasi hasil perhitungan matriks penilaian perbandingan berpasangan.

Pada tabel diatas menjelaskan bahwa unsur-unsur pada tiap kolom dibagi dengan jumlah kolom yang bersangkutan, akan diperoleh bobot relatif yang dinormalkan. Nilai *vektor eigen* dihasilkan dari rata-rata bobot relatif setiap baris. Selanjutnya nilai *Vector Eigen* dikalikan dengan matriks semula, menghasilkan nilai untuk tiap baris, yang selanjutnya setiap nilai dibagi kembali dengan nilai *vector* yang bersangkutan. Nilai rata-rata dari hasil pembagian ini merupakan *principal eigen value* maksimum (λ_{maks}).

Dari hasil perhitungan pada tabel di atas menunjukkan bahwa kriteria *Character* merupakan kriteria yang paling penting dalam pemilihan peminjam prioritas menjadi prioritas ke-1 dengan nilai bobot 53,2%, berikut *Capacity* menjadi prioritas ke-2 dengan nilai bobot 22,8%, kemudian kriteria *Capital* menjadi prioritas ke-3 dengan nilai bobot 12,2%, kemudian kriteria *Collateral* menjadi prioritas ke-4 dengan nilai bobot 7,12% dan yang terakhir kriteria *Condition Of Economic* menjadi prioritas ke-5 dengan nilai bobot 4,50%.

Tabel 2. Matriks Normalisasi dan *Vector Eigen* Kriteria *Condition*

	Asn	Non asn	pedang	Bumn	Bobot
Asn	0,353	0,521	0,18	0,3333	0,3488
non asn	0,176	0,260	0,56	0,2222	0,3055
pedangan	0,353	0,086	0,18	0,3333	0,2401
Bumn	0,118	0,130	0,06	0,1111	0,1054
Jumlah	1	1	1	1	1

Sumber : Pengolahan data

Pada tabel diatas menjelaskan bahwa unsur-unsur pada tiap kolom dibagi dengan jumlah total pada kolom yang bersangkutan dan diperoleh bobot relatif yang dinormalkan. Nilai *vector eigen* diberikan dari rata-rata nilai bobot relatif untuk tiap baris. Selanjutnya nilai *Vector Eigen* dikalikan dengan matriks semula, menghasilkan nilai untuk tiap baris, yang selanjutnya setiap nilai dibagi kembali dengan nilai *vector* yang bersangkutan. Nilai rata-rata dari hasil pembagian ini merupakan *principal eigen value* maksimum (λ_{max}).

5 Kesimpulan

1. Penerapan *Analytical Process Hierarchy* (AHP) dalam menentukan peminjam yang layak pada Pegadaian Syariah Cabang Lhokseumawe Metode AHP merupakan metode yang cocok digunakan untuk mengambil sebuah keputusan di dalam sebuah penilaian, tidak hanya penilaian pemilihan peminjam yang prioritas saja namun juga untuk pemilihan lainnya.
2. kriteria *Character* paling penting bagi responden untuk pemilihan peminjam yang prioritas yakni sebesar 42,4%, kemudian kriteria *Capital* sebesar 17,6%, kriteria *Capacity* sebesar 16,4%, kriteria *Collateral* sebesar 13,7% dan kriteria *Condition of Economi* sebesar 10,3%.
3. Urutan prioritas peminjam yang layak dari nasabah pegadaian syariah yang mengajukan peminjaman adalah : Aparatur Sipil negara sebesar 37,2%, Non Asn sebesar 28,6%, Pedagang sebesar 24,2% dan BUMN sebesar 10,0%.

Daftar Pustaka

- [1] Afshari et al. 2010. *Simple Additive Weighting approach to Personnel Selection problem*.
- [2] Cabala, Pawel. 2010. *Using The Analytic Hierarchy Process In Evaluating Decision Alternatives. Operation Research and Decision*. 1: 5-
- [3] Diah et al. 2018. Penerapan Metode AHP dan SAW Untuk Penentuan Kenaikan Jabatan Karyawan.
- [4] Gwo-Hshiang Tzeng. 2011. *Multiple Attribute Decision Making : Methods and Application*.
- [5] Irfan Subakti. 2002. Sistem Pendukung Keputusan (*Decision Support System*). ITS. Surabaya
- [6] Irvan, Wahyu. 2020. Perbandingan Metode AHP dan Saw Dalam Pemilihan Lahan Kelapa Sawit.

- [7] Prisa et al. 2019. Analisis Metode AHP dan SAW Pada Pendukung Keputusan
- [8] Seleksi Ketua Departemen Himpunan Mahasiswa. Iryanto. 2008. Eksposisi *Analytical Hierarchy Process* Dalam Riset Operasi
- [9] Kevin et al. 2014. Perbandingan Metode AHP dan SAW Dalam Menentukan Calon Karyawan.
- [10] Kusumadewi, et al. 2006. *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making*. Yogyakarta. Graha Ilmu. Hal 361
- [11] Ni Wayan, et al. 2018. Implementasi Metode AHP dan SAW dalam Sistem Pendukung Keputusan Prediksi Potensi Akademik Mahasiswa STMIK STI