

Implementasi Metode *Analytical Hierarch Process* Sebagai Pendukung Keputusan Kelayakan Pemberian Kredit

IMPLEMENTATION OF ANALYTICAL HIERARCH PROCESS METHOD AS CREDIT ELIGIBILITY DECISION SUPPORT

Abednego Dwi Septiadi^{*1}, Sarmini²

STMIK Amikom Purwokerto: *Jl. Let. Jend. Pol. Soemarto Watumas, Purwokerto, Indonesia*

^{1,2}Sistem Informasi STMIK Amikom Purwokerto

³Teknik Informatika STMIK Amikom Purwokerto

e-mail: *abednego@amikompurwokerto.ac.id¹, sarmini@amikompurwokerto.ac.id²

Abstrak

Untuk mendorong kecepatan dan ketepatan proses pemberian kelayakan kredit, maka diperlukan sebuah alat bantu yang dapat mempermudah serta memberikan informasi yang dapat dipertanggungjawabkan. Alat tersebut merupakan alat yang mampu memutuskan layak atau tidaknya sebuah pengajuan peminjaman kredit yang diajukan oleh nasabah. Dengan metode pengambilan keputusan Analytical Hierarchy Process sebagai dipadukan dengan kriteria penilaian 5C yaitu character, capital capacity, collateral, condition of economy diharapkan alat bantu tersebut mampu menghitung dan memberikan keputusan yang layak dan dapat dipertanggungjawabkan. Untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini menggunakan wawancara dan observasi yang memberikan data primer dan sekunder. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah alat bantu berupa sistem informasi yang mampu menilai kelayakan dari sebuah pengajuan peminjaman yang telah disesuaikan dengan kriteria 5C. Kesimpulan dari penelitian ini adalah sistem informasi mampu memberikan kecepatan dan ketepatan dalam penilaian analisis kredit dan kelayakan pemberian kredit kepada nasabah.

Kata kunci— Kelayakan Kredit, Decision Support System, Analytical Hierarchy Proces

Abstract

To encourage the speed and accuracy of credit approval process, it needs a tool that can facilitate and provide information that can be accounted for. The tool is capable of deciding whether or not a loan application submitted by the customer is worthy. With the decision-making method of Analytical Hierarchy Process combined with the 5C assessment criteria namely character, capital capacity, collateral, condition of economy, it is expected to be able to calculate and provide decision which is worthy and can be accounted for. To collect data, the researchers used interview and observation that provide primary and secondary data. The results of this study is a tool in the form of information system that can assess the feasibility of a loan application that has been adjusted to the 5C criteria. The conclusion of this research is that information system is able to give speed and accuracy in credit analysis and credit worthiness to customer.

Keywords— Creditworthiness, Decision Support System, Analytical Hierarchy Proces

1. PENDAHULUAN

Perusahaan Daerah Bank Kredit Kecamatan (PD. BKK) Brebes cabang Tonjong Kabupaten Brebes yang merupakan salah satu perusahaan atau lembaga keuangan yang berbentuk bank perkreditan yang memberikan prinsip-prinsip perbankan. PD. BKK didirikan dengan maksud dan tujuan untuk membantu mendorong pertumbuhan perekonomian dan pembangunan

daerah di segala bidang serta sebagai salah satu sumber pendapatan daerah dalam rangka meningkatkan taraf hidup masyarakat [1].

Pemberian kredit yang diberikan oleh bank kepada nasabah mengandung resiko yang besar, sehingga dalam pelaksanaannya bank harus memperhatikan azas-azas perkreditan yang sehat. Faktor penting yang harus diperhatikan untuk mengurangi resiko tersebut adanya keyakinan atas kemampuan dan kesanggupan nasabah debitur untuk melunasi hutangnya sesuai dengan perjanjian yang berlaku. Maka dari itu sebelum bank memberikan kredit, bank harus melakukan sejumlah penilaian yang seksama terhadap watak, kemampuan, modal, kondisi ekonomi dan agunan serta prospek usaha pemohon kredit [2].

Pada penerapannya, penilaian dalam pemberian kredit kepada nasabah PD. BKK Brebes cabang Tonjong menggunakan Analisis 5C (*Character, Capital, Capacity, Collateral and Condition of Economic*) berdasarkan pada Peraturan Direksi PD. BKK Brebes nomor 05/PER.DIR/II/2015 [3]. Namun hasil penilaian analisis yang dilakukan dilapangan masih harus diolah terlebih dahulu yaitu menggunakan pertimbangan yang dilakukan oleh staf karyawan dengan standar penilaian individu calon nasabah secara langsung serta dalam pencatatannya masih tidak jelas sehingga belum dituangkan dalam sistem berbasis komputer. Selain hal tersebut, adanya tuntutan dari pihak manajemen yang menetapkan batas waktu 7 (tujuh) hari kerja dari tahap pendaftaran sampai pada realisasi kredit. Namun terkadang jika informasi yang didapatkan tidak akurat dan tidak tepat waktu, hal ini dapat menyebabkan penilaian realisasi kredit melebihi batas waktu yang telah ditentukan oleh pihak manajemen.

Selain munculnya permasalahan diatas, adanya tuntutan bagi karyawan atau pegawai untuk dapat menutup realisasi kredit setiap bulannya serta adanya persaingan antar lembaga keuangan lainnya menyebabkan dalam keputusan pemberian kredit dilakukan tanpa memperhatikan aspek-aspek resiko kredit yang seharusnya konsisten diterapkan. Kemudian pendataan pengajuan kredit nasabah masih belum tercatat semua, dimana hanya data nasabah yang pengajuannya diterima yang dimasukkan ke dalam sistem sedangkan data nasabah yang tidak diterima pengajuannya hanya disimpan berkas-berkasnya. Tentunya berbagai masalah yang ada dapat memberikan risiko yang besar dan juga kerugian bagi (PD. BKK) Brebes cabang Tonjong jika terus menerus dilakukan dan tidak ada perbaikan dari pihak manajemen.

Maka dari itu, berdasarkan dari uraian latar belakang masalah diatas dibutuhkan sebuah sistem informasi yang dapat digunakan untuk mengolah data nasabah dan dapat secara sistematis menentukan kelayakan pinjaman kredit nasabah. Dalam hal ini penggunaan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) sangatlah dibutuhkan dalam keputusan pemberian pinjaman kredit. Karena SPK dapat digunakan untuk membantu dalam penyelesaian permasalahan atau pengambilan keputusan yang bersifat semi tersruktur atau terstruktur, sehingga dapat memangkas waktu pengerjaannya. Dimana SPK hanya membantu dalam memberikan pilihan sesuai dengan kriteria yang sudah ditentukan, untuk keputusan tetap dipegang oleh pihak manajemen PD. BKK itu sendiri. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun sebuah program aplikasi sistem pendukung keputusan kelayakan pemberian kredit pada PD. BKK Brebes cabang Tonjong menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Sehingga diharapkan dengan adanya sistem informasi ini dapat membantu dalam penyimpanan data nasabah, dapat mempercepat waktu penilaian pengajuan kredit dan dapat mempermudah dalam menentukan keputusan kelayakan pemberian kredit kepada nasabah, sehingga penyaluran dana kredit tepat kepada calon nasabah yang layak menerima kredit.

2. METODE PENELITIAN

Metode *waterfall* atau model air terjun atau juga yang dikenal dengan alur hidup klasik (*classic life cycle*) menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara terurut dimulai dari proses analisis, desain, pengodean, pengujian dan tahap pendukung (*support*).

Dalam tahap ini peneliti menganalisis kebutuhan perangkat lunak yang akan dibuat yang terdiri atas kebutuhan fungsional dan kebutuhan non-fungsional.

a. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan dan pendokumentasian kebutuhan perangkat lunak dan juga kebutuhan pengguna secara spesifik.

b. Desain

Pada tahap ini menjelaskan proses langkah desain pembuatan program perangkat lunak, proses desain ini memindahkan kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan perangkat lunak ke dalam bentuk desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya.

c. Pembuatan Kode Program

Pada tahap ini desain yang telah dibuat diimplementasikan ke dalam ke dalam program perangkat lunak.

d. Pengujian

Tahap pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa keluaran yang dihasilkan sesuai dengan keinginan meminimalisir kesalahan (*error*). Pengujian dilakukan baik dari segi logik dan fungsional dengan menggunakan *black-box testing*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Halaman *Login*



Gambar 1 Halaman *Login*

Gambar 1. Merupakan halaman yang pertama kali muncul ketika admin atau pengguna membuka sistem aplikasi ini. Pengguna dapat masuk ketika sudah memasukkan *username* dan *password* dengan benar

2. Halaman *Input Data Nasabah*

Gambar 2 Halaman *Input Data Nasabah*

Gambar 2. Halaman *input* data nasabah, admin atau pengguna diminta untuk menginputkan data nasabah, dan terdapat beberapa tombol fungsi yaitu *search*, simpan, dan hapus. Ada beberapa menu yang terdapat dalam aplikasi diantaranya menu master, menu perbandingan, menu laporan dan menu *logout*.

3. Halaman *Input* Penilaian

Kode	Nama	Nama Nasabah	Alamat Nasabah	Kode Jaminan	Kode Kondisi	Tipe	Status
1	Ariq	Ariq Nasabah	Jl. Pahlawan	1	1	Pria	Normal
2	Beri	Beri Nasabah	Jl. Pahlawan	2	2	Perempuan	Normal
3	Vera	Vera Nasabah	Jl. Pahlawan	3	3	Perempuan	Normal

Gambar 3 Halaman *Input* Penilaian

Gambar 3. Menjelaskan bahwa pada halaman *input* penilaian admin diminta mengisi penilaian nasabah dari nilai karakter hingga kondisi ekonomi. Jika sudah terisi semua maka admin dapat mengklik tombol simpan untuk melakukan proses penyimpanan data. Lalu ada tombol hapus untuk menghapus penilaian dan *search* untuk mencari data nasabah.

4. Halaman *Input* Pengajuan

Nama Nasabah	Nama Pengajuan	Cukai Pengajuan	Bulan	Harga Kredit
Ariq Nasabah	Pengajuan Kredit	1000000	Januari	10000000

Gambar 4 Halaman *Input* Pengajuan

Gambar 4. Merupakan tampilan halaman *input* pengajuan yang berfungsi untuk menginputkan data pengajuan kredit. Tombol cari berfungsi untuk mencari nama nasabah, dan ada tombol untuk *input* nomor pengajuan. Selain itu juga terdapat tombol simpan untuk menyimpan data, hapus untuk menghapus data serta tombol cetak mencetak hasil penilaian dengan nomor nasabah yang ada pada tampilan halaman pengajuan.

5. Halaman *Edit* Perbandingan Kriteria
- 6.

The screenshot displays two comparison matrices for criteria weights. The left matrix is titled 'Perbandingan Kriteria' and the right is 'Perbandingan Sub Kriteria'. Both matrices compare 'Kriteria', 'Dimensian', 'Model', 'Aman', 'Nomor', and 'Aspek'. The matrices are used to calculate weight vectors. Below the matrices are input fields for 'Analisis Metrik' (Analisis Metrik) and 'Analisis Subkriteria' (Analisis Subkriteria), along with 'Analisis' and 'Analisis Aspek' buttons.

Perbandingan Kriteria					
Kriteria	Analisis	Dimensian	Model	Aman	Nomor
Analisis	1	0.75	0.75	0.75	0.75
Dimensian	0.75	1	0.75	0.75	0.75
Model	0.75	0.75	1	0.75	0.75
Aman	0.75	0.75	0.75	1	0.75
Nomor	0.75	0.75	0.75	0.75	1
Aspek	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75

Perbandingan Sub Kriteria					
Kriteria	Analisis	Dimensian	Model	Aman	Nomor
Analisis	1	0.80	0.75	0.75	0.75
Dimensian	0.80	1	0.75	0.75	0.75
Model	0.75	0.75	1	0.75	0.75
Aman	0.75	0.75	0.75	1	0.75
Nomor	0.75	0.75	0.75	0.75	1
Aspek	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75

Gambar 5 Halaman *Edit* Perbandingan Kriteria

Gambar 5. Menjelaskan halaman untuk pembobotan nilai kriteria dengan melakukan perbandingan berpasangan sesuai dengan langkah awal perhitungan AHP.

7. Halaman *Edit* Perbandingan Subkriteria

The screenshot displays two comparison matrices for sub-criteria weights. The left matrix is titled 'Perbandingan Sub Kriteria' and the right is 'Perbandingan Sub Sub Kriteria'. Both matrices compare 'Analisis', 'Dimensian', 'Model', 'Aman', 'Nomor', and 'Aspek'. The matrices are used to calculate weight vectors. Below the matrices are input fields for 'Analisis Metrik' (Analisis Metrik) and 'Analisis Subkriteria' (Analisis Subkriteria), along with 'Analisis' and 'Analisis Aspek' buttons.

Perbandingan Sub Kriteria					
Analisis	Dimensian	Model	Aman	Nomor	Aspek
Analisis	1	0.75	0.75	0.75	0.75
Dimensian	0.75	1	0.75	0.75	0.75
Model	0.75	0.75	1	0.75	0.75
Aman	0.75	0.75	0.75	1	0.75
Nomor	0.75	0.75	0.75	0.75	1
Aspek	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75

Perbandingan Sub Sub Kriteria					
Analisis	Dimensian	Model	Aman	Nomor	Aspek
Analisis	1	0.80	0.75	0.75	0.75
Dimensian	0.80	1	0.75	0.75	0.75
Model	0.75	0.75	1	0.75	0.75
Aman	0.75	0.75	0.75	1	0.75
Nomor	0.75	0.75	0.75	0.75	1
Aspek	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75

Gambar 6 Halaman *Edit* Perbandingan Subkriteria

Gambar 6. Adalah halaman untuk pembobotan nilai subkriteria dengan melakukan perbandingan berpasangan sesuai dengan langkah awal perhitungan AHP.

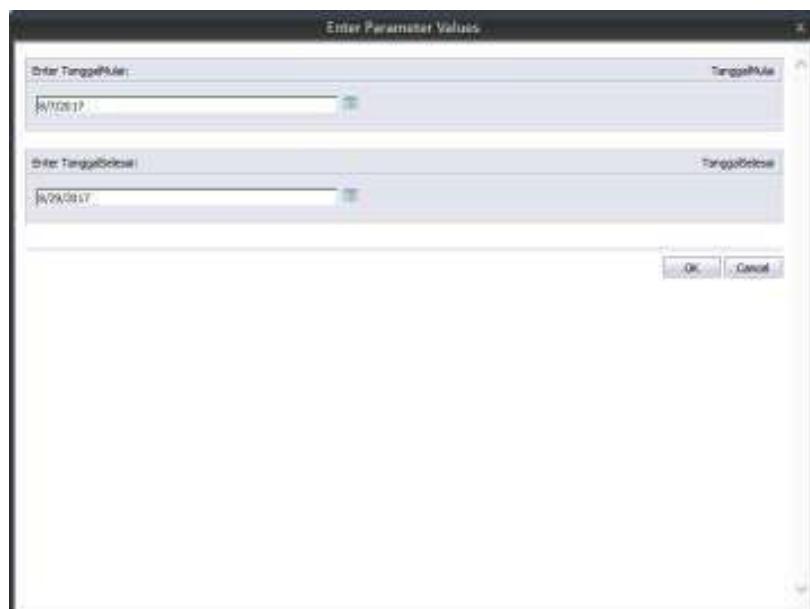
8. Penyajian Informasi Kelayakan Kredit

PD. BKK TONJONG KABUPATEN BREBES	
ANALISA KELAYAKAN KREDIT	
Data Nasabah	Data Pengajuan
Nomor Nasabah : NB000001	Nomor Pengajuan : BP000001
Nomor KTP : 7979575586897687	Tanggal Pengajuan : 2017/08/20
Nama Nasabah : siyos anggit parandhit	Jumlah Pengajuan : 6575757657
Alamat Nasabah : pekuncen	Jangka Waktu : 78
Tempat Lahir : banyumas	Jaminan : motor
Tanggal Lahir : 2/14/1995	Penanggung Jawab : sinta
Jenis Kelamain : Laki-laki	Hasil Penilaiana
Status : Belum Kawin	karakter : Cukup
Pekerjaan : mahasiswa	Kemampuan : Kurang
Nama Suami / Istri : -	Modal : Sangat Baik
Nomor Telepon : 0987896898	Jaminan : Baik
	Kondisi Ekonomi : Sangat Kurang
	Total Nilai : 67

Gambar 7 Penyajian Informasi Kelayakan Kredit

Gambar 7. Adalah penyajian informasi kelayakan kredit yang merupakan hasil dari proses penilaian kelayakan kredit, ada dua penyajian informasi yang dapat ditampilkan yaitu penyajian informasi tiap nasabah dan penyajian informasi rekap nasabah. Dalam penyajian rekap laporan nasabah petugas dapat memilih rentang waktu laporan yang akan ditampilkan seperti laporan harian, mingguan, atau bulanan.

9. Halaman Cetak Laporan



Gambar 8. Halaman Cetak Laporan

Gambar 8. Menampilkan halaman untuk mencetak laporan, user dapat menentukan periode laporan yang akan dicetak dengan menggunakan parameter tanggal mulai dan tanggal akhir pencetakan laporan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pengujian yang dilakukan dalam penelitian ini, Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Pemberian Kredit pada PD. BKK Brebes cabang Tonjong dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) sebagai metode perhitungannya dapat mempercepat proses penilaian analisis kredit dan kelayakan pemberian kredit kepada nasabah. Secara fungsionalitas sistem yang dibangun juga dapat memberikan hasil sesuai dengan yang diharapkan dan berdasarkan pengujian *user acceptance test* menunjukkan bahwa sistem sudah sesuai dengan kebutuhan hal ini dilihat dari nilai persentase yang tinggi. Adapun saran untuk pengembangan pada penelitian selanjutnya adalah dapat menggunakan beberapa metode lain agar proses penilaian dapat lebih akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Provinsi Jawa Tengah. Peraturan Daerah Provinsi Jawa tengah Nomor 7 tahun 2009 tentang Organisasi Dan Tata Kerja Badan Pembina Perusahaan Daerah Badan Kredit Kecamatan (Pd Bkk) Dan Perusahaan Daerah Bank Perkreditan Rakyat Badan Kredit Kecamatan (PD BPR BKK) Provinsi Jawa Tengah.
- [2] Republik Indonesia, Undang-Undang Nomor 10 Tahun 1998, Tentang Perubahan Undang-Undang Nomor 7 tahun 1992. Tentang Perbankan, Penerbit BPFE, Yogyakarta.
- [3] Anonim. 2015. Peraturan Direksi PD.BKK Brebes nomor 05/PER.DIR/II/2015. PD.BKK Brebes. Brebes.