

PEMANFAATAN METODE SAW UNTUK MEMBANTU PENGAMBILAN KEPUTUSAN PEMBERIAN KREDIT PADA BANK BTN CABANG UNGARAN

Kurniawan Ramdhani ¹, Erna Zuni Astuti, M.Kom ²

^{1,2}Tehnik Informatika, Ilmu Komputer, Universitas Dian Nuswantoro

Jl. Nakula I No. 5-11, Semarang, 50131, 024 3517261

E-mail : andy.alfarizhi@gmail.com ¹, ernazunias@yahoo.com ² sekretariat@dinus.ac.id ²

Abstrak

Kredit adalah pemberian pinjaman oleh pihak lain yang akan dikembalikan pada suatu masa tertentu dengan jumlah bunga, imbalan atau pembagian hasil atau yang diterima sekarang akan dikembalikan pada masa yang akan datang sedangkan dalam arti ekonomi, kredit adalah penundaan. Salah satu bank yang memberikan jasa pinjaman kredit adalah Bank Tabungan Negara cabang Ungaran, makin banyaknya para calon nasabah yang mengajukan kredit dengan kondisi ekonomi yang berbeda-beda, menuntut ketelitian dalam pengambilan keputusan pemberian kredit, sehingga keputusan yang diambil merupakan keputusan yang terbaik bagi pihak bank dan pihak pemohon kredit. Dalam melakukan analisa pemberian kredit Bank BTN masih menggunakan cara yang konvensional dimana analis kredit melakukan perkiraan penghitungan sehingga menghasilkan nasabah yang sering menunggak dalam melakukan cicilan. Maka dari itu diperlukan adanya sistem yang dapat membantu pihak Bank untuk melakukan analisa penghitungan profile dari seorang yang mengajukan kredit. Sistem ini mampu melakukan analisa pendukung keputusan menggunakan metode SAW, dengan kriteria yaitu besar pinjaman, lama pinjaman, penghasilan, tanggungan, dan pekerjaan. Pada sistem ini dapat dilakukan pendataan nasabah, pendataan pengajuan serta pendataan penghitungan yang akan menghasilkan hasil perhitungan dengan menampilkan nama nasabah secara berurutan dari tinggi ke rendah berdasarkan penilaian akhir yang diperoleh setiap nasabah..

Kata Kunci: nasabah, kredit, saw, sistem, sistem pendukung keputusan.

Abstract

Credit is lending by other parties which will be returned at a certain time by the amount of interest, reward or sharing of results or received will now be restored in the future whereas in the economic sense, credit is the delay. One of the banks that provide credit loans is State Savings Bank branch Ungaran, the increasing number of the prospective customer who submits credit with varying economic conditions, demanding accuracy in decisions granting credit, so that the decision taken is the best decision on behalf of the bank and the applicant's credit. In doing the analysis of Bank credit granting BTN still use the conventional way where credit analysts do approximate calculation to produce customer often behindhand in doing installments. Therefore required the existence of a system that can help the Bank to perform analysis of the calculation profile from a credit file. This system is capable of conducting decision support analysis method using SAW, i.e. large loan criteria, the old loans, income, dependents, and jobs. This can be done on the system the client logging, filing logging and logging calculation that will produce the results of calculation by displaying the name of the customer in order from high to low based on final assessment obtained each customer.

Keywords: customers, credit, saw, systems, decision support systems

1. PENDAHULUAN

Salah satu bank yang memberika jasa pinjaman kredit adalah Bank Tabungan Negara cabang Unggaran, makin

banyaknya para calon nasabah yang mengajukan kredit dengan kondisi ekonomi yang berbeda-beda, menuntut kejelian dalam pengambilan keputusan pemberian kredit, sehingga keputusan

yang diambil merupakan keputusan yang terbaik bagi pihak bank dan pihak pemohon kredit.

Dalam melakukan analisa pemberian kredit Bank BTN masih menggunakan cara yang konvensional dimana analis kredit melakukan perkiraan penghitungan sehingga menghasilkan nasabah yang sering menunggak dalam melakukan pencicilan. Padahal mengambil keputusan dalam memberikan kredit pada perseorangan atau perusahaan sebuah bank harus benar-benar hati-hati karena perlu mempertimbangkan berbagai aspek agar terhindar dari kredit macet. [3]

Untuk meminimalisir kesalahan pemberian kredit tersebut pada penelitian ini akan dirancang sebuah aplikasi pendukung keputusan untuk menentukan kelayakan pengajuan kredit, menggunakan metode SAW (Simple Additive Weighting) pada Bank BTN cabang Ungaran. Metode SAW ini dipilih karena metode ini menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif.

2. METODE

Objek penelitian dalam penyusunan tugas akhir ini Bank BTN KCP KCP Ungaran, Komp Ruko Ungaran Square No 7 Jl Diponegoro No 745, Telp 0246925851.

2.1 Metode Pengumpulan Data

Dalam melakukan pengumpulan data penulis menggunakan teknik wawancara dan observasi.

2.2 Metode Pengembangan Sistem

1. Analisis

Melakukan identifikasi data yang dibutuhkan dalam penulisan tugas akhir ini, contoh langkah analisa adalah sebagai berikut :

- a. Menyiapkan dan melaksanakan observasi ataupun wawancara.
- b. Mencatat struktur organisasi serta aliran organisasinya
- c. Penelitian dan memahami kinerja sistem yang ada dengan bantuan flow of document.

2. Desain sistem

Merupakan kegiatan penggambaran sistem yang akan dibangun, pada penelitian ini penulis menggunakan pendekatan terstruktur sehingga menggunakan context diagram. Dekomposisi diagram, DFD level, ERD, desain antar muka.

3. Implementasi

Implementasi merupakan tahapan membangun program berdasarkan dari analisa, dan desain sistem yang telah dirancang. Pada pembangunan sistem ini program dibangun menggunakan bahasa Visual Basic 6.0 dan penyimpanan data pada Sql Server.

4. Testing

Setelah program selesai di implementasikan tahapan selanjutnya adalah testing atau uji coba, apakah masih ditemukan *bug* pada program. Pada tahapan testing ini penulis menggunakan metode black box sistem.

5. Maintenance

Setelah sistem dirancang, di bangun dan dilakukan uji coba tahapan selanjutnya agar sistem dapat berjalan terus menerus dan menghasilkan output yang akurat, maka tahapan selanjutnya adalah maintenance atau merawat sistem tersebut seperti penanganan virus, backup data, serta menghapus data yang sudah tidak digunakan lagi.

2.3 Metode SAW

Berikut langkah – langkah metode SAW :

- Langkah 1: Menentukan kriteria yang akan digunakan sebagai acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu C
- Langkah 2: Tentukan Peringkat kesesuaian setiap alternatif pada setiap kriteria.
- Langkah 3: Membuat keputusan berdasarkan kriteria matriks (C).
- Langkah 4: persamaan matriks Normalisasi berbasis disesuaikan dengan jenis atribut (atribut atau atribut manfaat biaya) untuk memperoleh normalisasi matriks R.
- Langkah 5: Hasil akhir yang diperoleh dari penjumlahan peringkat dari normalisasi R perkalian matriks dengan berat vektor untuk mendapatkan nilai terbesar dipilih sebagai alternatif terbaik sebagai solusi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

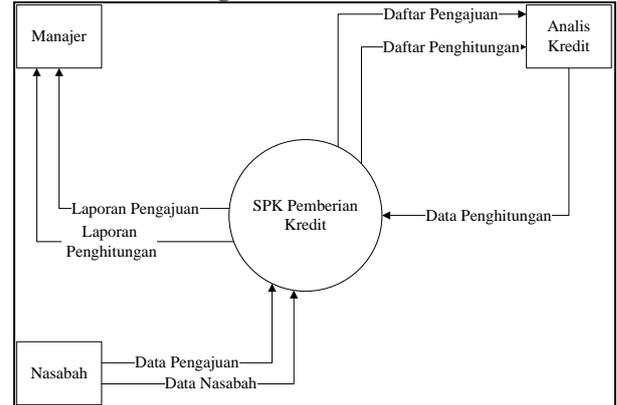
3.1 Identifikasi Data

- Data nasabah dari nasabah
- Data pengajuan dari nasabah
- Data penghitungan dari analis kredit

3.2 Identifikasi Informasi

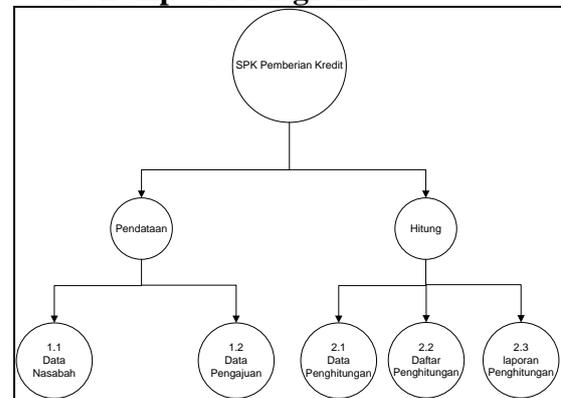
- Laporan pengajuan untuk manajer
- Laporan penghitungan untuk manajer
- Daftar pengajuan untuk analis kredit
- Daftar penghitungan untuk analis kredit

3.3 Context Diagram



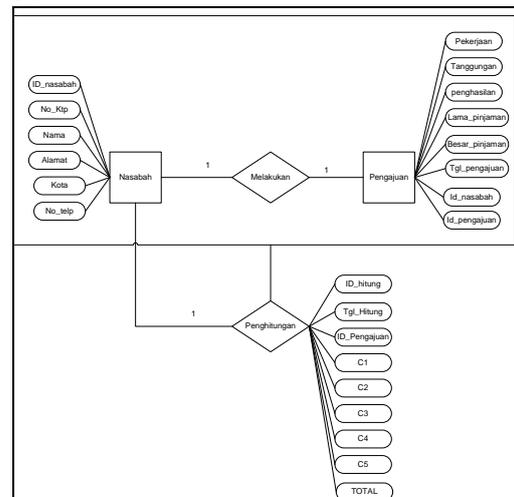
Gambar 1 Context Diagram

3.4 Dekomposisi Diagram



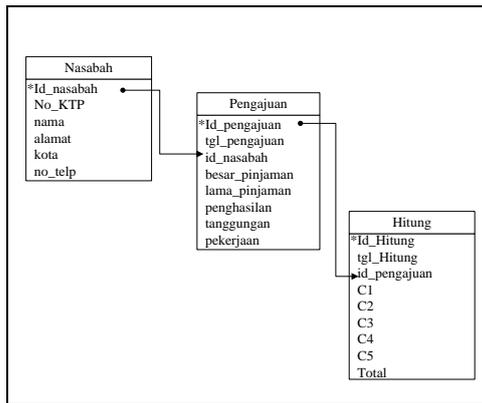
Gambar 2 Dekomposisi Diagram

3.5 ERD



Gambar 3 ERD

3.6 Relasi Tabel



Gambar 4 Relasi Tabel

3. Desain data penghitungan

The 'DATA PENGHITUNGAN' form includes a table for data entry and a calculation section. The table has columns: ID PENGALJAN, TANGGAL, NAMA NASABAH, C1, C2, C3, C4, C5, and TOTAL NILAI. The calculation section features a 'BERDASARKAN' dropdown, a 'KATA KUNCI' input field, and 'CARI' and 'REFRESH' buttons. Below this, there are input fields for 'ID HITUNG' (99999), 'TANGGAL' (DD-MM-YYYY), and 'ID PENGALJAN' (99999). A grid for 'NILAI KRITERIA DARI MASING - MASING NASABAH' and 'NILAI MAX DARI TIAP KRITERIA' is present, with values ranging from 9 to 9. A 'HASIL NORMALISASI PENGHITUNGAN' section shows a 'TOTAL NILAI' of 9. On the right, there are buttons for 'TAMBAH', 'UBAH', 'SIMPAN', 'HAPUS', 'BATAL', and 'KELUAR'.

Gambar 7 Desain Data Penghitungan

3.6 Desain Program

1. Desain data Nasabah

The 'DATA NASABAH' form features a table with columns: ID NASABAH, NO KTP, NAMA, ALAMAT, KOTA, and TELEPON. Below the table is a search section with a 'BERDASARKAN' dropdown, a 'KATA KUNCI' input field, and 'CARI' and 'REFRESH' buttons. The form includes input fields for 'ID NASABAH' (99999), 'NO KTP' (99999999999999999999), 'NAMA' (XXXXXXXXXXXXXXXXXX), 'ALAMAT' (XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX), 'KOTA' (XXXXXXXXXXXX), and 'TELEPON' (9999999999). On the right side, there are buttons for 'TAMBAH', 'UBAH', 'SIMPAN', 'HAPUS', 'BATAL', and 'KELUAR'.

Gambar 5 Desain Data Nasabah

2. Desain data Pengajuan

The 'DATA PENGALJAN' form includes a table with columns: ID PENGALJAN, TANGGAL, NAMA NASABAH, BESAR PINJAMAN, LAMA PINJAMAN, PENGHASILAN, TANGGULGAN, and PEKERJAAN. The form has input fields for 'ID PENGALJAN' (9999), 'TANGGAL' (DD-MM-YYYY), 'ID NASABAH' (9999), 'NO KTP' (99999999999999999999), 'NAMA' (XXXXXXXXXXXXXXXXXX), 'PEKERJAAN' (XXX), and 'BOBOT' (9). On the right side, there are buttons for 'TAMBAH', 'UBAH', 'SIMPAN', 'HAPUS', 'BATAL', and 'KELUAR'.

Gambar 6 Desain Data Pengajuan

3.7 Implementasi Program

1. Form Nasabah

This screenshot shows the implemented 'DATA NASABAH' form. It features a table with columns: ID NASABAH, NO KTP, NAMA, ALAMAT, KOTA, and TELEPON. The table contains three rows of data. Below the table is a search section with a 'BERDASARKAN' dropdown, a 'KATA KUNCI' input field, and 'CARI' and 'REFRESH' buttons. The form includes input fields for 'ID NASABAH' (99999), 'NO KTP' (99999999999999999999), 'NAMA' (XXXXXXXXXXXXXXXXXX), 'ALAMAT' (XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX), 'KOTA' (XXXXXXXXXXXX), and 'TELEPON' (9999999999). On the right side, there are buttons for 'TAMBAH', 'UBAH', 'SIMPAN', 'HAPUS', 'BATAL', and 'KELUAR'.

Gambar 8 Form Nasabah

2. Form Pengajuan

This screenshot shows the implemented 'DATA PENGALJAN' form. It includes a table with columns: ID PENGALJAN, TANGGAL, NAMA NASABAH, BESAR PINJAMAN, LAMA PINJAMAN, PENGHASILAN, TANGGULGAN, and PEKERJAAN. The table contains three rows of data. Below the table is a search section with a 'BERDASARKAN' dropdown, a 'KATA KUNCI' input field, and 'CARI' and 'REFRESH' buttons. The form includes input fields for 'ID PENGALJAN' (9999), 'TANGGAL' (DD-MM-YYYY), 'ID NASABAH' (9999), 'NO KTP' (99999999999999999999), 'NAMA' (XXXXXXXXXXXXXXXXXX), 'PEKERJAAN' (XXX), and 'BOBOT' (9). On the right side, there are buttons for 'TAMBAH', 'UBAH', 'SIMPAN', 'HAPUS', 'BATAL', and 'KELUAR'.

Gambar 9 Form Pengajuan

3. Form Penghitungan

NO	NO KREDIT	TANGGAL	NAMA NASABAH	C1	C2	C3	C4	C5
1	10001	2010/02/15	Siti	100	100	100	100	100
2	10004	2010/02/15	Sekolah	50	50	50	75	10
3	10003	2010/02/15	Priano	20	75	50	75	75

NO	C1	C2	C3	C4	C5
1	100	100	100	100	100
2	50	50	50	75	10
3	20	75	50	75	75

NO	R1	R2	R3	R4	R5
1	1	1	1	1	1
2	0.5	0.5	0.5	0.75	0.1
3	0.2	0.75	0.5	0.75	0.75

TOTAL NILAI: 11.1

Gambar 10 Form Penghitungan

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

1. Dengan sistem ini dapat memberikan masukan bagi analis kredit BTN cabang Ungaran untuk melakukan penghitung dari profile setiap nasabah yang mengajukan kredit.
2. Pendataan pada sistem ini adalah pendataan nasabah, pendataan pengajuan dan pendataan penghitungan. Output dari sistem ini adalah daftar nasabah, laporan pengajuan, dan laporan penghitungan.
3. Pola perhitungan yang digunakan yaitu dengan menggunakan metode SAW (Simple Additive Weighting) dengan mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Hasil dari analisis sistem ini akan mampu membantu pihak kredit BTN cabang Ungaran sebagai pendukung pengambilan keputusan

4.2 Saran

1. Mengadakan training kepada karyawan yang akan menggunakan sistem ini, untuk menghindari human error, atau kesalahan penggunaan sistem.

2. Melakukan pembaharuan data ataupun penghapusan data secara periodik
3. upgrade ataupun penghapusan data yang sudah usang agar sistem ini dapat menampilkan hasil yang valid.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Harsiti, "Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Kredit Mikro Utama Pada PT. Bank BJB Kcp Cikande Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," vol. I, januari 2014.
- [2] Prayetno, "Model Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kelayakan Pemberian Kredit ," Jurnal Sarjana Teknik Informatika, vol. I, Juli 2013.
- [3] Hersatoto Listiyono, "Rekayasa Perangkat Lunak Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Kredit (Studi Kasus Pada BPR Argo Dana Semarang)," Jurnal Teknologi Informasi DINAMIK, vol. 16, no. 1, pp. 72-76, Januari 2011.
- [4] Yakub, Pengantar Sistem Informasi. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2012.
- [5] Neatia. (2014, Mar.) Nerims diakses pada tanggal 1 September 2015. [Online]. <https://nerims.wordpress.com/2014/03/20/karakteristik-dan-kemampuan-sistem-pendukung-keputusan-spk/>
- [6] Riska Amalia Henry Wibowo, "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Penerima Beasiswa Bank BRI Menggunakan FDAM," 2010.
- [7] Destriyana Darmastuti, "IMPLEMENTASI METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) DALAM SISTEM INFORMASI LOWONGAN KERJA BERBASIS WEB UNTUK REKOMENDASI PENCARI KERJA TERBAIK ," Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura, 2013.

[8] Rosa A. S, Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung, Indonesia: Informatika, 2014.