

Analisis Program Restrukturisasi Kredit Macet Perbankan Dengan Metode Multi-Attribute Utility Theory Dan Vooting Copeland Score

Chandra Kusuma¹, Sarjon Defit², Julius Santoni³

¹ Jurusan Informatika FST UPTT
Jln. Tuanku Tambusai No.23 Bangkinang 28412 INDONESIA
¹chandra@universitaspahlawan.ac.id

^{2,3} Universitas Putra Indonesia YPTK Padang
Jln Lubuk Begalung Padang INDONESIA

² sarjon.defit@upiypk.ac.id

³ Julius.Santony@upiypk.ac.id

Intisari—Bank adalah suatu lembaga keuangan yang menghubungkan pihak-pihak yang memiliki dana dengan pihak-pihak yang memerlukan dana, atau dana masyarakat ditarik oleh bank dan kemudian dipinjamkan kembali kepada masyarakat. Kredit bermasalah merupakan permasalahan besar sehingga Bank harus segera melaksanakan penyelamatan dengan tujuan meminimalisir kerugian. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah bagaimana membangun sebuah aplikasi *computer* yang dapat melakukan seleksi pemilihan *debitur* yang menunggak dan yang layak di restrukturisasi dengan membangun aplikasi sistem berbasis *computer* dan membantu perancangan sistem, yang dapat melakukan seleksi pemilihan *debitur* yang menunggak pembayaran cicilan dan yang layak dilakukan restrukturisasi, dengan mengimplementasikan metode *Multi-Attribute Utility Theory* (MAUT) dan *Vooting Copeland Score*.

Kata kunci— Restrukturisasi Kredit Macet, Multi – Attribute Utility Theory, Vooting Copeland Score .

Abstract—Bank is a financial institution that connects parties who have funds with the parties who need funds, or public funds withdrawn by the bank and then lent back to the community. Nonperforming loans are a major problem so the Bank must immediately implement the rescue with the aim of minimizing losses. The purpose of this study is how to build a computer application that can perform selection of debtor delinquent and eligible in restrukturisasi by building computer-based system applications and help system design, which can perform selection of debtor election who are delinquent installment payments and decent restructuring , by implementing the method of Multi-Attribute Utility Theory (MAUT) and Vooting Copeland Score.

Keywords— Debt Restructuring, Multi-Attribute Utility Theory, Vooting Copeland Score..

I. PENDAHULUAN

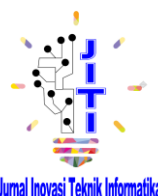
A. Latar Belakang Masalah.

Perbankan mempunyai tugas yang sangat penting dalam rangka mendorong pencapaian tujuan nasional yang berkaitan dalam peningkatan dan pemerataan taraf hidup masyarakat. Bank adalah suatu lembaga keuangan yang menghubungkan pihak-pihak yang memiliki dana dengan pihak-pihak yang memerlukan dana, atau dana masyarakat ditarik oleh bank dan kemudian dipinjamkan kembali kepada masyarakat.

Restrukturisasi kredit mempunyai arti upaya perbaikan oleh pihak Bank terhadap nasabah yang mengalami kesulitan dalam memenuhi kewajibannya atas Bank tersebut. Restrukturisasi kredit ini bertujuan untuk membantu agar

nasabah yang mengalami kesulitan mampu menjalani kredit pinjamannya kembali lancar sehingga Pihak Bank tidak mengalami kerugian. Adapun beberapa permasalahan yang dihadapi adalah pihak Bank harus mampu memberikan program restrukturisasi kredit macet ini kepada setiap debitur agar proses kredit berjalan lancar yang dapat mempengaruhi laba sebuah Bank.

Dalam ilmu komputer dikenal dengan beberapa algoritma atau metode dalam menyelesaikan permasalahan yang tidak terstruktur atau semiterstruktur seperti metode Multi - Attribute Utility Theory (MAUT) dan Copeland Score yang akan implementasikan dalam membangun aplikasi restrukturisasi kredit macet. Metode Multi-Attribute Utility Theory (MAUT) digunakan untuk merubah dari beberapa



kepentingan kedalam nilai numerik dengan skala 0-1 dengan 0 mewakili pilihan terburuk dan 1 terbaik. Hal ini memungkinkan perbandingan langsung beragam ukuran. yaitu, dengan alat yang tepat, itu memungkinkan saja untuk membandingkan apel dengan jeruk. Hasil akhirnya adalah urutan peringkat dari evaluasi alternatif yang menggambarkan pilihan dari para pembuat keputusan. Metode Copeland Score adalah sebuah metode pemilihan yang memilih calon pemenang dengan suara mayoritas disemua pasangan terhadap kandidat lainnya, kemudian frekuensi jumlah pasangan yang menang, dikurangi frekuensi jumlah pasangan yang mengalami kekalahan.

B. Tujuan dan Manfaat Penelitian.

Tujuan Penelitian.

Membangun aplikasi sistem berbasis *computer* dan membantu perancangan sistem, yang dapat melakukan seleksi pemilihan *debitur* yang menunggak pembayaran cicilan dan yang layak dilakukan restrukturisasi, dengan mengimplementasikan metode *Multi-Attribute Utility Theory* (MAUT) dan *Voting Copeland Score*.

Manfaat Penelitian.

Dapat membantu pengambil keputusan dalam menentukan *debitur* yang menunggak untuk mendapatkan restrukturisasi(i), Dapat memperlancar pembayaran dan memberikan kemampuan kepada *debitur* untuk melakukan pembayaran tepat waktu setiap bulan(ii), Mempercepat proses pengambilan keputusan, dengan menggunakan *Multi-attribute Utility Theory* (MAUT) dan *Voting Copeland Score*(iii)

II. LANDASAN TEORI

A. Sistem.

Sistem didefinisikan sebagai seperangkat komponen yang saling terkait, dengan batas yang jelas, bekerja sama untuk mencapai seperangkat tujuan dengan menerima input dan menghasilkan output dalam suatu proses transformasi yang terorganisir (James O'Brien., 2010).

Sistem adalah sebuah tatanan yang terdiri atas sejumlah komponen fungsional (dengan tugas atau fungsi khusus) yang saling berhubungan dan secara bersama-sama bertujuan untuk memenuhi suatu proses atau pekerjaan tertentu (Kusrini., 2007)

B. Keputusan

Keputusan merupakan kegiatan memilih satu strategi atau tindakan dalam pemecahan masalah tersebut. Tindakan memilih strategi atau aksi yang diyakini manajer akan memberikan solusi terbaik atas sesuatu itu disebut pengambilan keputusan (Kusrini., 2007).

C. Sistem Pendukung Keputusan (SPK).

Sistem pendukung keputusan adalah sebuah sistem informasi berbasis komputer yang interaktif, fleksibel dan mudah beradaptasi, didesain secara khusus untuk membantu masalah manajemen yang bersifat tidak terstruktur untuk memperbaiki pengambilan keputusan (Syamsul., 2012)(i),

Pengambilan keputusan merupakan aktivitas utama manajemen yang sangat menentukan keberadaan suatu organisasi. Kesalahan dalam pengambilan keputusan dapat berakibat fatal terhadap suatu organisasi. Karena aktivitas ini sangat penting, maka para ahli manajemen senantiasa mencari sistem, metode dan teknologi yang dapat membantu manajemen dalam melaksanakan tugas tersebut (Sri Eniyati., and Rina Candra Noor Santy., 2010)(ii):

D. *Multy – Attribute Utility Theory* (MAUT).

Clustering adalah tanpa pengawasan mekanisme klasifikasi di mana satu set pola (data), biasanya multidimensi diklasifikasikan ke dalam kelompok seperti bahwa anggota satu kelompok yang sama sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan.

E. Metode Voting Copeland Score

Metode *Copeland* adalah sebuah metode pemilihan yang memilih calon pemenang dengan suara mayoritas disemua pasangan terhadap kandidat lainnya, kemudian frekuensi jumlah pasangan yang menang, dikurangi frekuensi jumlah pasangan yang mengalami kekalahan.

Copeland score merupakan salah satu metode voting yang tekniknya berdasarkan pengurangan frekwensi kemenangan dengan frekwensi kekalahan dari perbandingan berpasangan (Gavish dan Gerdes, 1997). Berikut tahapan perhitungan copeland score :

1. Membuat tabel preference profiles, yaitu preferensi (pilihan) yang diberikan oleh *decision maker*.
2. Membuat tabel pairwise contest, pairwise contest merupakan proses perbandingan, dimana satu pilihan dibandingkan dengan keseluruhan pilihan. Perbandingan berpasangan ini dikerjakan satu per satu dan dikenakan kepada keseluruhan kandidat pilihan *decision maker*.
3. Menghitung hasil voting, yaitu menentukan pilihan kandidat yang paling banyak muncul sebagai pemenang, dengan melakukan operasi pengurangan antara *frekwensi* kemenangan dengan *frekwensi* kekalahan.

Contoh perhitungan Copeland Score dapat dilihat pada gambar di bawah ini:.

Population	Preferences	Contest	Winner	Alternative	Copeland Score
45%	a d b c	a vs b	B	a	2 - 1 = 1
40%	b a d c	a vs c	a	b	3 - 0 = 3
15%	c b a d	a vs d	a	c	0 - 3 = -3
		b vs c	b	d	1 - 2 = -1
		b vs d	b		
		c vs d	d		

Preferences Profile

Pair-Wise Contest

Voting Result

III. METODOLOGI PENELITIAN

Pengumpulan data adalah suatu proses mengumpulkan data yang berhubungan dengan dengan penelitian yang

dilakukan. Proses dalam melakukan pengumpulan data dengan menggunakan metode. Pengumpulan data adalah proses pencarian data-data yang diperlukan untuk mendukung pembuatan laporan serta melihat apa yang dibutuhkan oleh Sistem Pendukung Keputusan Kelompok Seleksi Penerimaan Program Restrukturisasi Kredit Macet BANK DANAMON Pekanbaru, dalam hal ini langkah-langkah yang perlu dilakukan sebagai berikut :

Observasi adalah metode pengumpulan data melalui pengamatan langsung atau peninjauan secara cermat dan langsung di lapangan atau lokasi penelitian. Dalam hal ini, peneliti dengan berpedoman kepada desain penelitiannya perlu mengunjungi lokasi penelitian untuk mengamati langsung berbagai hal atau kondisi yang ada di lapangan. Penemuan ilmu pengetahuan selalu dimulai dengan observasi dan kembali kepada observasi untuk membuktikan kebenaran ilmu pengetahuan tersebut. Adapun observasi yang dilakukan adalah melakukan pengumpulan data, data yang dikumpulkan adalah:

1. Lokasi Melakukan Observasi
Lokasi tempat penelitian dilakukan di kantor kantor BANK DANAMON Pekanbaru.
2. Orang atau Bagian Yang Di Observasi
Dalam melakukan observasi kebagian kredit dengan melakukan menjumpai bagian kredit, Auditor dan Inspeksi.
3. Jenis Data Yang Dibutuhkan
Data yang dibutuhkan dalam melakukan penelitian ini adalah :

a. Data Primer

Untuk mendapatkan data primer dengan cara mengambil sampel dari beberapa data dokumen. Tujuannya adalah mendapatkan data langsung dari objek atau sampel. Adapun teknik yang digunakan dalam pengumpulan data primer ini adalah melakukan pengamatan (observasi) secara langsung sistem yang sedang berjalan pada sistem dan pemberian kredit dan cara menentukan kredit macet dan proses dalam melakukan restrukturisasi pada nasabah.

b. Data Sekunder

Penulis mengumpulkan data dan informasi melalui studi pustaka yang bersifat sekunder yaitu data-data yang diperoleh melalui buku-buku dan jurnal sebagai referensi tentang penelitian yang berhubungan dengan penelitian dan metode yang digunakan.

IV. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Berdasarkan uraian permasalahan diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk mencari solusi bagi pengambil keputusan dengan menggunakan sistem pendukung keputusan kelompok. Metode keputusan kelompok yang digunakan dalam penelitian ini adalah Metode Multi-attribut Utility Theory (MAUT) dan Metode Vooting Copeland Score.

A. Analisis Kebutuhan Fungsional.

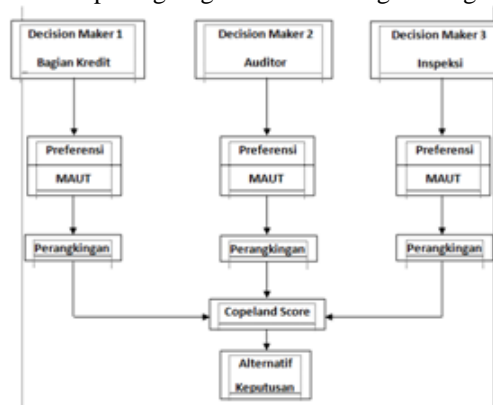
Kebutuhan fungsional ini dapat ditekankan bahwa sistem tersebut menunjukkan aktifitas apa saja yang terjadi pada sistem peneliti. Berikut keterangan dari kebutuhan ini :

- a. Sistem harus dapat memberikan hak akses kepada Admin.
 1. Menambah, merubah serta menghapus daftar user.
 2. Menambah, merubah serta menghapus data alternatif atau nasabah.
 3. Menambah, merubah serta menghapus data kriteria-kriteria dan memberikan hak akses kepada decision maker.
 4. Menambah, merubah serta menghapus data bilangan fuzzy.
- b. Sistem harus dapat melakukan proses penilaian oleh masing-masing penilai
 1. Dapat memilih nilai untuk masing-masing alternatif dan setiap kriteria.
 2. Dapat melihat hasil SPKK dengan menggunakan Multi-attribut Utility Theory (MAUT) dan Vooting Copeland Score
- c. Sistem harus dapat melakukan perangkaan dengan melakukan vooting hasil SPKK oleh masing-masing decision maker dengan menggunakan Vooting Copeland Scores

B. Rancangan Model Sistem Pendukung Keputusan.

Tahapan analisa yang dibutuhkan dalam membangun sistem pendukung keputusan retrukturisasi dana nasabah. Metode Multi - Attribute Utility Theory (MAUT) dan Metode Copeland Score sebagai model. Langkah – langkah yang dilakukan adalah:

- a. Decision maker memasukkan nilai kriteria sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan oleh admin untuk melakukan penilaian terhadap nasabah atau alternatif dengan menggunakan model fuzzy.
- b. Proses fuzzy dengan untuk menghitung nilai range dalam pemberian nilai skor subkriteria yang di fuzzy kan.
- c. Proses yang dilalui oleh Decision Maker, yaitu proses perhitungan Multi-attribut Utility Theory (MAUT) dengan memberikan hasil perangkaan untuk masing-masing kriteria.



Gambar 1 Model Sistem Pendukung Keputusan

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari analisa dan pembahasan yang penulis lakukan pada bab – bab sebelumnya dapat diambil beberapa kesimpulan, yaitu :

1. Sistem Pendukung Keputusan yang dapat membantu menyelesaikan masalah dalam penilaian untuk restrukturisasi nasabah kredit macet Bank Danamon adalah SPK yang bisa memberikan pertimbangan setiap kompetensi penilaian (bobot) yang digunakan untuk memperhitungkan nilai pertimbangan (bobot) tiap criteria maka dapat digunakan Metode Multi – Attribute Utility Sistem (MAUT) dan Metode Voting Copeland Score.
2. Nasabah yang layak di berikan keringanan cicilan adalah nasabah yang memenuhi semua persyaratan penilaian yang matang mencapai nilai teratas.
3. Metode Voting Copeland Score mampu mengakomodir setiap keputusan yang dihasilkan pada SPK Individu. Karena data masukan perhitungan di metode Copeland Score merupakan hasil perhitungan alternatif pada SPK individu. Copeland melakukan kemenangan dan jumlah kekalahan dari setiap alternatif.

REFERENSI

James O'Brien., 2010, Pengertian Sistem.

Kusrini. 2007, Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan. .Yogyakarta : Penerbit ANDI.
Bagian Auditor, Bagian Kredit Bank Danamon
Pekanbaru.

Daihani, Dadan U.,(Komponen SPK, 2001:64)