MODEL SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN KELAYAKAN PEMBERIAN KREDIT

e-ISSN: 2338-5197

¹Prayetno, ²Muslihudin (0506016701)

¹Program Studi Teknik Informatika ²Program Studi Teknik Elektro Universitas Ahmad Dahlan Prof. Dr. Soepomo, S.H., Janturan, Umbulharjo, Yogyakarta 55164 ¹Email: praylabs@yahoo.com ²Email: mdin@ee.uad.ac.id

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. Berdasarkan penelitian SUTANTO, Noengky Anastasia Onik Djohan (2005), yaitu Bank sebelum menyalurkan dana melalui pembiayaan pada nasabah, pihak Bank terlebih dahulu melakukan penilaian nasabah (analisis kredit) untuk mengetahui layak atau tidaknya nasabah tersebut menerima kredit. Dalam penentuan kelayakan pemberian kredit kepada calon debitur terdapat beberapa kriteria yang menjadi penilaian. Penilaian ini berdasarkan analisis kualitatif yakni analisis 5C (character, capital, capacity, collateral, condition of economy). Untuk memudahkan dalam penentuan kelayakan kredit maka dibuat sebuah model sistem pendukung keputusan penilaian kelayakan kredit.

Langkah pengembangan aplikasi diawali dengan analisis kebutuhan sistem yaitu analisis input, proses, dan output, kemudian dilakukan perancangan sistem yang berupa desain pemodelan data dan pemodelan proses. Perancangan sistem diimplementasikan ke dalam bahasa pemrograman Visual Basic 6.0 dan menggunakan Ms Access sebagai database. Langkah terakhir adalah pengujian sistem dengan black box test dan alpha test.

Dari penelitian yang telah dilakukan maka dihasilkan sebuah perangkat lunak model sistem pendukung keputusan penilaian kelayakan pemberian kredit untuk pemberi keputusan atau analisis kredit. Informasi yang dihasilkan dari sistem ini adalah jumlah kredit yang diperoleh dan layak tidaknya calon debitur mendapatkan kredit. Hasil uji coba menunjukan bahwa aplikasi ini layak dan dapat digunakan.

Kata kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Kredit, Analisa 5C

1. PENDAHULUAN

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 penandaan. Kata kredit berasal dari bahasa Yunani yaitu Credere artinya kepercayaan, dengan demikian wirausahawan yang memperoleh kredit dari bank adalah berdasarkan pada kepercayaan dalam hal ini berarti prestasi yang diberikan benar-benar sudah diyakini, karena dapat dikembalikan lagi oleh sipenerima kredit (nasabah) sesuai dengan waktu persyaratannya.

Dalam analisa kredit bilamana dilakukan dengan benar dapat berjalan sebagai penyaringan pertama agar Bank tidak terbelit oleh kredit bermasalah. Bila sisi aktiva neraca Bank diperhatikan dengan cermat, maka akan nampak bahwa bagian terbesar dana operasional setiap Bank adalah jumlah kredit yang diberikan. Hal ini menunjukkan bahwa kredit adalah sumber pendapatan terbesar namun sekaligus merupakan risiko terbesar. Oleh karena itu keberhasilan atau kegagalan Bank dalam mengelola kredit akan sangat berpengaruh terhadap nasib uang milik banyak nasabah jika analisa kredit kurang tepat, maka pemberian kredit tersebut dapat menyulitkan Bank dan bahkan presentase kredit bermasalah pada satu Bank cukup tinggi akan dapat mengganggu *likuditas* keuangan bank tersebut.

Berdasarkan penelitian SUTANTO, Noengky Anastasia Onik Djohan. 2005 dengan judul "Analisa penilaian kelayakan pemberian kredit: studi kasus pada Bank Rakyat Indonesia unit Maguwoharjo sleman Yogyakarta"[5]. Bank sebelum menyalurkan dana melalui pembiayaan pada nasabah, pihak Bank terlebih dahulu melakukan penilaian nasabah (analisis kredit) untuk mengetahui layak atau tidaknya nasabah tersebut menerima kredit. Bank menetapkan kebijakan dalam pemberian kredit antara lain menetapkan standard untuk menerima atau menolaknya analisa kredit yaitu untuk menentukan siapa yang berhak menerima kredit yang telah memenuhi syarat 5C, bagaimana karakter nasabah (character), kapasitas melunasi kredit (capacity), kemampuan modal yang dimiliki nasabah (capital), jaminan yang dimiliki nasabah untuk menanggung resiko kredit (collateral), dan kondisi ekonomi saat ini yang mempengaruhi usaha nasabah (condition of economic). Proses penilian kredit tersebut pada prinsipnya dimaksudkan untuk menganalisis dan menilai prospek calon debitur guna memperoleh indikasi kemungkinan terjadinya default oleh calon debitur. Default adalah kegagalan nasabah membayar kembali kredit yang diterimanya.

Didalam proses penilaian kredit atau sering juga disebut dengan analisa kredit yang dilakukan oleh analisis kredit antara pejabat satu dengan pejabat kredit lainnya memiliki pendapat yang berbeda atas permohonan sehingga analisis kredit terkadang kesulitan dalam menentukan besar jumlah pinjaman yang akan diberikan pada debitur berdasarkan pangajuannya, serta tak lupa masalah dalam penyimpanan atau pencarian arsip yang telah tersimpan jika akan dicocokkan dengan informasi/ pedoman yang baru diperoleh. Hal ini berdampak terhadap lamanya nasabah dalam menunggu hasil keputusan dari pihak Bank.

Dengan demikian penyaluran kredit yang berhasil akan membawa keuntungan yang besar bagi bank. Oleh kerenanya Bank harus bernar-benar hati-hati dalam menyalurkan kreditnya. Sehingga sebelum menyalurkan kredit kepada seorang calon nasabah, Bank harus menilai terlebih dahulu kelayakan terhadap nasabah dalam pemberikan kreditnya. Menilai suatu kelayakan terhadap nasabah dalam pemberian

e-ISSN: 2338-5197

kredit, bukan hal yang mudah karena melibatkan banyak faktor yang harus dipertimbangkan dan dianalisis tepat, cermat, namun cepat. Hal ini mengingat keamanan dari kredit itu sendiri agar di kemudian hari tidak menimbulkan masalah yang menyulitkan pihak nasabah maupun merugikan pihak bank akibat pengembalian kredit yang kurang lancer, diragukan, dan macet.

e-ISSN: 2338-5197

Dengan adanya perkembangan teknologi komputer di bidang sistem informasi dan melihat karakteristik permasalahan di atas dimana penilaian kelayakan kredit merupakan masalah yang kurang terstruktur atau semi terstruktur, cukup rumit dan kompleks maka bank memerlukan suatu perubahan sistem, seiring kemajuan dunia teknologi informasi, yang meliputi perkembangan perangkat keras dan perangkat lunak ternyata membawa dampak yang multikomplek dalam berbagai segi kehidupan manusia, sehingga satu diantaranya adalah munculnya model pengambilan keputusan dengan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) para pengambil keputusan dalam menentukan kebijakan dapat dilakukan dengan cara yang tepat, efesien dan efektif. Data yang ada akan dikelola oleh sistem yang dibuat (*Komputerisasi*), dengan pengolahan data yang terkomputerisasi diharapkan dapat membantu dalam pengambilan keputusan secara cepat, tepat dan akurat. Dari penelitian yang sudah ada maka mencoba membuat sebuah sistem informasi berbasis komputer yang dikenal dengan *Decision Support Systems* atau Sistem Pendukung Keputusan.

Dengan adanya perkembangan teknologi komputer di bidang sistem informasi dan melihat karakteristik permasalahan di atas dimana penilaian kelayakan kredit merupakan masalah yang kurang terstruktur atau semi terstruktur, cukup rumit dan kompleks maka bank memerlukan suatu perubahan sistem, seiring kemajuan dunia teknologi informasi, yang meliputi perkembangan perangkat keras dan perangkat lunak ternyata membawa dampak yang multikomplek dalam berbagai segi kehidupan manusia, sehingga satu diantaranya adalah munculnya model pengambilan keputusan dengan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) para pengambil keputusan dalam menentukan kebijakan dapat dilakukan dengan cara yang tepat, efesien dan efektif. Data yang ada akan dikelola oleh sistem yang dibuat (*Komputerisasi*), dengan pengolahan data yang terkomputerisasi diharapkan dapat membantu dalam pengambilan keputusan secara cepat, tepat dan akurat. Dari penelitian yang sudah ada maka mencoba membuat sebuah sistem informasi berbasis komputer yang dikenal dengan *Decision Support Systems* atau Sistem Pendukung Keputusan.

2. KAJIAN PUSTAKA

Ada beberapa referensi yang diambil sebagai bahan pertimbangan untuk penelitian yang dilakukan, referensi itu diambil dari beberapa penulisan yang dilakukan sebelumnya yang membahas permasalahan yang hampir sama, antara lain.

SUTANTO, Noengky Anastasia Onik Djohan. 2005 dengan judul "Analisis penilaian kelayakan pemberian kredit: studi kasus pada Bank Rakyat Indonesia unit Maguwoharjo kantor cabang sleman Yogyakarta"[5]. Dalam penelitian terdahulu hanya sebatas membahas bagaimana anailisis penilaian kelayakan pemberian kredit kepada calon nasabah Sedangkan dari penelitaian ini akan mengembangkan penelitian yang telah ada yaitu pembuatan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dengan adanya sistem pendukung keputusa ini diharapkan dapat membantu pihak bank dalam pengambilan keputusan secara cepat, cermat, dan tepat.

Sebagai tambahan acuan penelitian yaitu penelitian terdahulu yang disusun oleh Apriliani Wulandari, 2007] dengan judul "Sistem pendukung keputusan kelayakan pemberian kredit modal kerja menggunakan Kriteria Bayes" [8].

e-ISSN: 2338-5197

Penelitian ini memfokuskan pada penggunaan Kriteria Bayes dalam proses pemberian kredit modal kerja pada koperasi Umbul Jaya. Proses penentuan kelayakan kredit berdasarkan beberapa kriteria yaitu kemampua membayar kembali, pengalaman menggelola usaha, penguasaan pasar, kondisi peralatan dan angunan.

Penelitian yang akan dibahas pada laporan Tugas Akhir ini adalah mengenai Sistem Pendukung Keputusan untuk analisis penilaian kelayakan pemberian kredit dengan mengambil studi kasus pada Bank. Tugas Akhir ini memfokuskan penggunaan metode 5C (Character, Capital, Capacity, Collateral, Conditon of economi) untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penilalian kelayakan pemberian kredit.

2.1 Pengertian Bank

Bank adalah badan usaha yang menghimpun dana dari masyarakat dalam bentuk simpanan dan menyalurkannya kepada masyarakat dalam rangka meningkatkan taraf hidup rakyat banyak Bank adalah suatu industri yang bergerak di bidang kepercayaan yang dalam hal ini adalah sebagai media perantara keuangan (*financial intermediary*) antara yang memiliki dana dan yang membutuhkan dana.

Fungsi dan tujuan utama dari pembentukan bank di indonesia adalah sebagai *Agent Of Development* (terutama bank-bank milik Negara) dan sebagai perantara keuangan. Fungsi *Agen Of Development* yang dilakukan oleh bank-bank pemerintah terutama ditujuakan untuk pemeliharaan kestabilan moneter di indonesia. Wijud dari fungsi bank tersebut terlihat dalam dua program kredit pemerintah, yaitu kredit investasi kecil dan kredit modal kerja permanent. Dalam fungsinya sebagai perantara keuangan, bank pemerintah dalam upaya pengelolaan dananya.

Berdasarkan jensi-jenisnya bank terdiri dari :

- a. Bank Umum
 - Bank Umum adalah Bank yang dapat memberikan jasa dalam lalu lintas pembayaran.
- b. Bank Perkreditan Rakyat
 - Bank Perkreditan Rakyat adalah Bnk yang menerima simpanan hanya dalam bentuk deposito berjangka, tabungan dan atau bentuk lainnya yang dipersamakan dengan itu.
- c. Bank Campuran

Bank Campuran adalah Bank Umum yang didirikan bersama oleh satu atau lebih bank umum yang berkedudukan di indonesia dan didirikan WNI dan atau badan hukumn indonesia yang dimiliki sepenuhnya oleh WNI dengan satu atau lebih bank yang berkedudukan di luar negeri.

1. Sumber Dana Bank

Dana Bank adalah uang tunai yang dimiliki oleh bank ataupun aktiva lancer yang dikuasai bank dan setiap waktu dapat diuangkan. Dana-dana bank yang digunakan sebagian modal operasional.

2. Alokasi Dana Bank

Dana yang sudah berhasil di himpun kemudian diputar kembali untuk ditanam atau dipergunakan oleh masyarakat yang dialokasikan untuk kredit. Dan tentunya tidak semua dan bank ditempatkan dalam bentuk kredit. Bank juga harus menyisihkan sebagai kecil dana untuk secondary reserve. Penempatan dana bank dalam secondary reserve dapat berbentuk wesel, cek atau tagihan, comficate deposito, sertifikat Bank Indonesia atau surat berharga pasar uang lainnya.

e-ISSN: 2338-5197

3. Pengertian Kredit dan anlisa kredit

Salah satu kegiatan usaha poko bank dalam kegiatan pengalokasian dana adalah menyalurkannya dalam bentuk kredit nasabah. Kata kredit berasal dari Credere (Bahasa Yunani), yang artinya kepercayaan atau dalam bahasa latin Credium yang berarti kepercayaan akan kebenaran lebih luas lagi. Jadi definisi kredit menurut UU No.7 Tahun 1997 tentang perbankan adalah penyediaan uang tagihan yang dapat dipersamakan dengan itu, berdasarkan persetujuan atau kesepakatan pinjammemimjam antara bank dengan pihak lain yang mewajibkan pihak peminjam untuk melunasi hutangnya setelah jangka waktu tertentu dengan jumlah bunga, imbalan atau pembagian hasil keuntungan.

2.2 Kriteria Pemberian Kredit

Kriteria pemberian kredit terbagi atas lima kondisi dimana masing-masing kondisi terbagi atas beberapa dimensi dengan indikator-indokator tertentu pada setiap dimensi. Dalam penentuan pemberian kredit dapat ditentukan klasifikasi, kelompok, dan skor sesuai dengan kondisi calon debitur yang mengajukan kredit berdasarkan indikator-indikator yang dimiliki. Pemberian skor bervariasi tergantung banyak option setiap pertanyaan. Berikut kriteria-kriteria pemberian kredit:

Tabel 1. Penentuan kelayakan pemberian kredit

No	Kategori	Dimensi		Indikator	Skor Maksimal
1	Charakter	Dimensi Kepribadian	a	Penilaian masyarakat sekitar terhadap calon debitur	3
			b	Sikap calon debitur	2
2	Capacity	Dimensi Lama Usaha	a	Lama usaha sejak didirikan hingga saat ini	3
		Dimensi Catatan Usaha	a	Mimiliki catatan-catatan usaha (catatan hutang piutang, pembelian, persedian, dll).	2
			b	Rata-rata jumlah pelanggan tetap yang dimiiki.	3
			С	Rata-rata pendapatan setiap bulannya	4
			d	Jumlah pesaing untuk produk sejenis	4
			e	Aset usaha lebih besar dari jumlah pinjaman	3
			f	Jangkauan wilayak pemasaran produk	3

3	Capital		a	Jumlah modal usaha selain dari	2
	_			pinjaman	
			b	Apakah tidak mempunyai hutang	2
				ditempat lain.	
4	Collateral	Jaminan	a	Hak milik jaminan	2
			b	Besar nilai taksasi jaminan	3
				sebanding dengan besarnya	
				pinjaman.	
		Lama	a	Jangka waktu pengembalian	3
		Pinjaman		pinjaman	
5	Condition		a	Apakah tidak ada larangan	2
	of			pemerintah terhadap produk /	
	Economi			tempat usaha	
			b	Pasang surut harga terhadap	3
				kelancaran usaha	

Merujuk dari parameter diatas maka ditentukan variabel-variavel yang digunakan untuk penentuan pemberian kredit yang diimplementasikan melalui pertanyaanpertanyaan sesuai dengan kategori-kategori sebagai berikut :

a. Character

Indikator yang digunakan dalam penentuan penerimaan kredit berdasarkan kategori character adalah:

- 1) Dimensi Kepribadian
 - a). Penilaian masyarakat sekitar terhadap calon debitur.
 - a. Baik
- b. Cukup
- c. Kurang
- b). Sikap calon debitur
 - a. Kooperatif
- b. Kurang Kooperatif

b. Capacity

Indikator yang digunakan dalam penentuan penerimaan kredit berdasarkan kategori capacity adalah:

- 1) Dimensi Lama Usaha
 - a). Lama usaha sejak didirikan hingga saat ini

a. > 2 Tahun

b. 2 Tahun

c. < 2 Tahun

e-ISSN: 2338-5197

- 2) Dimensi Catatan Usaha
 - Memiliki catatan-catatan usaha (catatan hutang piutang, a) pembelian, persediaan, dll)

a. Ya

b. Tidak

Rata-rata jumlah pelanggan tetap yang dimiiki. b)

a. > 100

b. 50-100

c. < 50

Rata-rata pendapatan setiap bulannya c)

a. > 3 Juta c. 1-2 Juta

b. 2-3 Juta

d. < 1 Juta

Jumlah pesaing untuk produk sejenis

a. Tidak Ada

c. Banyak

b. Cukup Banyak

d. Sangat Banyak

e) Aset usaha lebih besar dari jumlah pinjaman

a. > Jumlah pinjaman

b. = Jumlah pinjaman

c. < Jumlah pinjaman

f) Jangkauan wilayah pemasaran produk

a. Ekspor

b. Regional

c. Lokal

e-ISSN: 2338-5197

c. Capital

Indikator yang digunakan dalam penentuan penerimaan kredir berdasarkan kategori capital adalah :

1. Jumlah modal usaha selain dari pinjaman

a. > 30 %

b. = 30 %

2. Apakah tidak memiliki hutang ditempat lain

a. Tidak

b. Ya

d. Collateral

Indikator yang digunakan dalam penentuan penerimaan kredit berdasarkan kategori collateral adalah :

- 1) Dimensi Jaminan:
 - a) Hak milik jaminan
 - a. Hak milik sendiri
 - b. Hak milik bersama
 - b) Besarnya taksasi nilai jaminan yang diberikan
 - a. > jumlah pinjaman
 - b. = jumlah pinjaman
 - c. < jumlah pinjaman
- 2) Dimensi Lama Pinjaman:
 - a) Jangka waktu pengembalian pinjaman

a. < 1 Tahun

c. > 3 Tahun

b. 1-3 Tahun

e. Condition of Economi

Indokator yang digunkan dalam penentuan penerimaan kredit berdasarkan kategori condition of economi adalah :

- 1. Apakah tidak ada larangan pemerintah terhadap produk dan tempat Usaha
 - a. Tidak ada

b. ada

- 2. Pasang surut harga terhadap kelancaran usaha
 - a. Tidak terpengaruh

b. terpengaruh

c. Sangat terpengaruh

2.3 Analisa Pemberian Kredit

Analisa kelayakan pemberian kredit berdasarkan analisa 5C yang digunakan pada standar dari pihak Bank sendiri yang berbeda pada area operasionalnya (misalnya unit dengan cabang).

Untuk menentukan calon debitur berhak atau tidak mendapatkan kredit ditentukan berdasarkan kategori-kategori yang telah ditentukan oleh Bank. 5 kategori tersebut yaitu, *Charakter, Capital, Capacity, Collateral, Condition of Economi.* Hasil dari jawaban yang telah diberi bobot, dijumlah dan dibagi dengan jumlah tertinggi lalu

dikalikan 100%, untuk menghitung nilai kelayakan manggunakan persamaan 1 sebagai berikut:

e-ISSN: 2338-5197

$$N = \frac{Sp}{Sm} x 100\% \tag{1}$$

Dimana:

N : Nilai yang didapat Sp : Skor yang didapat Sm : Skor maksimal

Kemudian hasil diinterpretasikan menggunakan skala kualitatif dengan kategori:

51%100% = Baik <50% = Buruk

Setelah nilai persentase kelayakan diperoleh, maka dapat diketahui besarnya pinjaman yang dapat diterima oleh debitur dengan menggunakan persamaan 2 sebagi berikut:

Besarnya Pinjaman

$$Pinjaman = \frac{Nilai - Kelayakan}{100} x Pengajuan Pinjaman(2)$$

3. METODE PENELITIAN

Subjek penelitian ini adalah model sistem pendukung keputusan untuk proses penentuan kelayakan kredit yang sesuai dengan kriteria-kriteria yang digunakan oleh Bank. Penelitian ini dibatasi untuk penentuan kelayakan pemberian kredit, kemudian data tersebut digunakan untuk menyalurkan dana kredit kepada debitur yang berhak.

Metode penelitian merupakan suatu metode atau cara untuk mendapatkan datadata yang dibutuhkan dalam menyelesaikan penelitian ini.

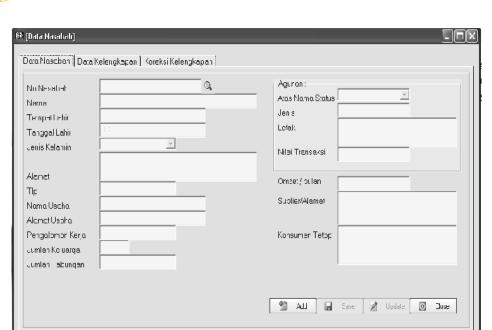
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari penelitian yang dilakukan diperolah data-data yang dibutuhkan dalam perancangan model sistem pendukung keputusan penilaian kelayakan kredit. Data yang diperolah kemudian diolah menjadi data yang siap diimplementasikan dalam sistem. Data yang diperlukan dalam perancangan model sistem pendukung keputusan pemberian kredit ini adalah data masukan, data kriteria, kebutuhan proses dan keluaran (output) yang dihasilkan. Data kriteria digunakan oleh pihak pemberi kredit untuk menentukan layak atau tidaknya seorang nasabah mendapatkan kredit.

Analisis kebutuhan sistem meliputi:

4.1 Data Masukan

Data masukan dalam penelitian ini berupa data nasabah, data kategori, dan data pertanyaan. Data nasabah digunakan untuk memasukan data nasabah pada sistem penilaian kredit. Data kategori digunakan untuk memasukkan kriteria-kriteria atau kategori yang digunakan sebagi tolak ukur penentuan kelayakan pemberian kredit. Data pertanyaan digunakan untuk memasukkan pertanyaan-pertanyaan yang diajukan kepada pemohon kredit. Tampilan data nasabah terlihat seperti gambar 1 dibawah ini.



Gambar 1. Form data nasabah

4.2 Data kriteria

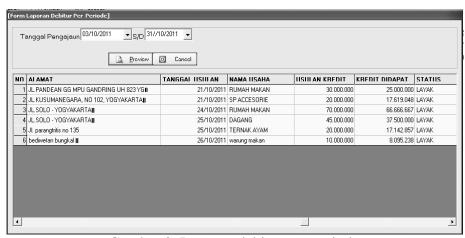
Data kriteria adalah data yang digunakan oleh pihak pemberi kredit untuk proses pengambilan keputusan. Data kriteria terdiri dari pertanyaan-pertanyaan yang dikelompokkan berdasarkan kategori penilaian dimana setiap pertanyaan terdiri dari beberapa option. Banyak option dari setiap pertanyaan digunakan untuk mengetahui bobot dari setiap kategori penilaian.

4.3 Data Keluaran (output) yang dihasilkan

Sistem ini harus dapat memberikan output berupa:

- 1. Dapat memberikan laporan selurah data nasabah yang mengajukan kredit
- 2. Dapat memberikan laporan status permohonan kredit yang diajukan oleh nasabah. Yaitu diterima atau tidaknya permohonan kredit tersebut.
- 3. Dapat memberikan laporan keseluruhan penerima kredit berdasarkan hasil perhitungan kelayakan dan kesimpulan akhir layak tidaknya pemberian kredit. Data keluaran laporan data debitur per periode terlihar seperti gambar 2 dibawah ini.

e-ISSN: 2338-5197



Gambar 2. Laporan debitur per periode

5. SIMPULAN

Berdasarkan pembahasan-pembahasan pada bab-bab sebelumnya maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

- 1. Dari penelitian yang telah dilakukan maka dihasilkan sebuah perangkat lunak model sistem pendukung keputusan penilaian kelayakan pemberian kredit
- 2. Aplikasi sistem pendukung keputusan ini dapat mempermudah pihak analis kredit dalam pengambilan keputusan secara cepat, dan tepat serta lebih teliti, sehingga sangat membantu penilaian dalam memberikan kredit pada calon debitur.

6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Abdul Kadir, 1999, Konsep & Tuntunan Praktis Basis Data. Yogyakarta: Andi
- [2] Arikunto, S.(2002). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek edisi 5*. Jakarta: Rineka Cipta
- [3] Daihani, U, D., 2001. *Komputerisasi Pengambilan Keputusan*, Jakarta: elek media komputerindo.
- [4] Indriyanna, Indah. 2009. Membuat Aplikasi Penjualan Barang dengan visual basic 6.0, Alif Media.
- [5] Komputer, W., 2002, *Pemrograman Visual Basic Tingkat Lanjut*, Yogyakarta: Andi Offset,.
- [6] Nur Indriantoro dan Bambang Supomo, 1999, Metodologi Penelitian Bisnis, Yogyakarta: BPEE
- [7] SUTANTO, Noengky Anastasia Onik Djohan. 2005. Analisis penilaian kelayakan pemberian kredit: studi kasus pada bank rakyat indonesia unit maguwoharjo kantor cabang sleman yogyakarta, Skripsi SI, Yogyakarta: Universitas Admad Dahlan.
- [8] Tarmuji, Ali. 2005. *Rekayasa Perangkat Lunak*, Yogyakarta: Universitas Ahmad Dahlan..
- [9] Turban, Efendi, *Decision Suppot System and Intelligent Sistem*. Ed 7. julid 1, Yogyakarta: Andi Offset,.

[10] Wulandari, Apriliani. 2007. Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan pemberian kredit Modal Kerja Menggunakan Kriteria Bayes. Skripsi S1. Yogyakarta: Universitas Ahmad Dahlan.

e-ISSN: 2338-5197

- [11] http://id.wikipedia.org/wiki/Sistem_pendukung_keputusan, diakses tanggal 23 April 2011.
- [12] http://www.bi.go.id, diakses tanggal 23 April 2011
- [13] http://www.digilib.uin.ac.id/data/SPK_Bank_metode_AHP.pdf, diakses tanggal 10 mei 2011