SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMBERIAN KREDIT PADA KOPERASI UNIT DESA ”MEKAR” UNGARAN DENGAN METODE ANALITHICAL HIERARCHI PROCESS (AHP)

Olivia Citragani
Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dian Nuswantoro
Jl. Nakula I No. 5-11 Semarang, 50131
E-Mail: citraolivia91@yahoo.com

Abstrak

Permasalahan yang terjadi pada Koperasi Unit Desa “Mekar” Ungaran yaitu adanya kekurangan-kekurangan atau kelemahan-kelemahan antara lain pengolahan data dan informasi yang masih menggunakan pencatatan dalam pembukuan sehingga proses pengambilan keputusan membutuhkan waktu yang lama, sering terjadinya pinjaman kredit yang macet yang dikarenakan pengambilan keputusan pinjaman kredit yang kurang tepat yang disebabkan karena usaha yang dijalankan mengalami kegagalan atau terjadinya kemungkinan manipulasi data antara calon nasabah dengan petugas Koperasi Unit Desa “Mekar” Ungaran dalam pemberian kredit, sulitnya bagi manajer untuk mengambil keputusan permohonan kredit untuk diterima atau ditolak yang disebabkan karena banyaknya pertimbangan yang harus dipikirkan dan banyaknya informasi yang harus dianalisa. Penulis mencoba menganalisa sebuah Koperasi yang bergerak di bidang pemberian kredit yang dijadikan untuk bahan Sistem Pendukung Keputusan dalam pemberian kredit pada debitur. Analisa yang dilakukan dengan survey lapangan, wawancara dengan narasumber untuk menganalisa sistem yang ada. Tujuan dari tugas akhir ini adalah membuat sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat digunakan oleh Koperasi dengan metode Analitical Hierarchy Process, Microsoft Visual Basic sebagai programnya, MySQL sebagai database server sehingga dapat membantu pihak Koperasi dalam memberikan suatu pendukung keputusan.

Kata Kunci : Sistem Pendukung Keputusan, Penentuan Kredit, Metode AHP

I. PENDAHULUAN

Koperasi adalah salah satu usaha yang paling tepat untuk merealisasikan cita-cita ideal dari Undang-Undang Dasar 1945, namun kenyataannya hal tersebut belum dapat terwujud secara baik didalam proses ekonomi. Pada saat ini belum semua koperasi dikelola dengan baik dan profesional.

Dalam industri perbankan mengalami perkembangan yang cukup pesat, baik dari sisi volume usaha, mobilisasi dana masyarakat maupun pemberian kredit. Hal ini sebagai akibat dari deregulasi dalam dunia perbankan yang dilakukan oleh pemerintah Bank Indonesia pada tahun 1983 yang sungguh sangat mempengaruhi pola dan strategi manajemen bank baik dari sisi pasiva maupun dari sisi aktiva bank. Situasi ini memaksa industri perbankan harus lebih kreatif dan inovatif dalam mengembangkan dan memperoleh sumber-sumber dana baru.

Sejalan dengan meningkatnya perkembangan ekonomi dalam segala bidang, maka sudah sewajarnya jika setiap sektor mengalami perkembangan. Demikian juga dengan sektor koperasi, yang perannya masih sangat dibutuhkan untuk menunjang perekonomian masyarakat Indonesia yang

sebagian besar terdiri dari golongan menengah ke bawah. Koperasi adalah organisasi ekonomi rakyat yang bersifat sosial, beranggotakan orang–orang atau badan hukum yang merupakan usaha bersama berdasarkan asas kekeluargaan. Sebagaimana diketahui tujuan utama koperasi yaitu meningkatkan kesejahteraan dan taraf hidup masyarakat. Koperasi adalah perkumpulan orang–orang, bukan perkumpulan modal sehingga laba bukanlah tujuan utama, kesejahteraan anggota lebih diutamakan.

KUD "Mekar" merupakan salah satu koperasi yang bergerak di bidang simpan pinjam yang melayani pinjaman seluruh wilayah Kabupaten Semarang. Dengan banyaknya pengajuan pinjaman, sehingga pihak koperasi membutuhkan sebuah sistem yang dapat memberikan kemudahan dalam memberikan pelayanan pengajuan pinjaman pada anggotanya.

Dalam menetapkan kebijakan kredit, koperasi harus merumuskan terlebih dahulu standart kredit dan syarat-syarat kredit, yaitu bagaimana karakter pelanggan (Charakter), kapasitas melunasi kredit (Capacity), kemampuan modal yang dimiliki pelanggan (Capital), jaminan yang dimiliki pelanggan (Condition). Data yang diperlukan sebagai syarat kredit diantaranya adalah : KTP, performa income, pekerjaan, kartu keluarga (jumlah anggota keluarga), lokasi dan tempat tinggal, persetujuan suami/istri (untuk yang sudah menikah) atau persetujuan orangtua (untuk yang belum menikah) dan mempunyai asset yang dapat dijaminkan jika suatu waktu pelanggan cacat angsuran kemudian akan dilakukan survei lapangan dan selanjutnya hasil survei dianalisis, setelah itu hasil analisis diserahkan kepada pengambil keputusan. Penilaian kelayakan kredit yang dilakukan masih menggunakan cara manual dan database yang digunakan masih dalam bentuk kertas, sehingga memakan waktu berjam-jam untuk pengolahan dan kendala terbesar adalah kesulitan dalam penyimpanan atau pencarian arsip yang telah tersimpan jika akan dicocokan dengan informasi/pedoman yang baru diperoleh, serta tak lupa masalah pembuatan laporan yang terlambat terkadang juga menghambat penyampaian informasi kepada pimpinan perusahaan.

Terkait dengan proses pinjaman tersebut, banyak dari anggota pemohon kredit sering mengeluhkan proses pengajuan kredit yang lama. Pada saat ini, batas waktu maksimal dari tahap pendaftaran sampai dengan tahap realisasi kredit yang ditetapkan oleh Pihak Manajamen yaitu maksimum 7 (tujuh) hari kerja. Akhir permohonan peminjaman dibatasi sampai tanggal 25 (dua puluh lima), setelah tanggal itu hanya menangani penagihan saja. Untuk peminjaman di bawah Rp 5.000.000,- jangka pendeknya hanya 1 (satu) atau 2 (dua) tahun saja, dan untuk jangka panjang 3 (tiga) tahun, peminjamannya lebih dari Rp 5.000.000,- . Dalam satu bulan jumlah pengajuan yang di setujui sekitar 35 (tiga puluh lima) dari 60 (enam puluh) orang. Oleh karena itu diperlukan sebuah metode efektif, sebagai sistem pendukung keputusan yang diharapkan dapat mempermudah dan membantu Pemrakarsa Kredit dalam membuat analisa kredit menjadi lebih terarah, tepat dan akurat dibanding dengan sistem yang selama ini dipakai. Dengan demikian dibutuhkan sebuah sistem pendukung keputusan berbasis komputer yang dapat memberikan informasi secara cepat terkait dengan kriteria pemohon.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan penyelesaian dengan metode yang sesuai sehingga dapat membantu dalam proses pengambilan keputusan. Metode tersebut harus mampu menyajikan informasi yang awalnya berbentuk kualitatif menjadi informasi yang berbentuk kuantitatif. Maka metode yang digunakan

adalah metode AHP (*Analytic Hierarchy Process)* dan pengembangan sistem menggunakan metode *waterfall.*

Dari uraian diatas, maka dalam laporan Tugas Akhir ini penulis mengambil judul **"Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Kredit pada Koperasi Unit Desa Mekar dengan Metode Analytic Hierarcy Process (AHP)".**

II. TINJAUAN PUSTAKA

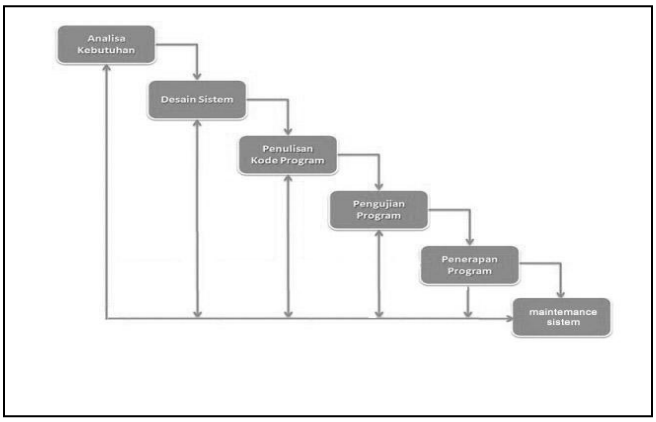
Analaytical Hierarchy Process (AHP) merupakan salah satu metode untuk membantu menyusun suatu prioritas dari berbagai pilihan dengan menggunakan beberapa kriteria (*multi criteria*). Karena sifatnya yang multi kriteria, AHP cukup banyak digunakan dalam penyusunan prioritas. Disamping bersifat multi kriteria, AHP juga didasarkan pada suatu proses yang terstruktur dan logis.[2]

AHP memiliki banyak keunggulan dalam menjelaskan proses pengambilan keputusan. Salah satunya adalah dapat digambarkan secara grafis sehingga mudah dipahami oleh semua pihak yang terlibat dalam pengambilan keputusan. [2]

langkah-langkah dalam metode AHP meliputi :

1. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan, lalu menyusun hierarki dari permasalahan yang dihadapi.
2. Menentukan prioritas elemen
   a. Membuat perbandingan pasangan, yaitu membandingkan elemen secara berpasangan sesuai kriteria yang diberikan.
   b. Matriks perbandingan berpasangan diisi menggunakan bilangan untuk mempresentasikan kepentingan relative dari suatu elemen terhadap elemen lainnya.
3. Sintesis
   a. Menjumlahkan nilai-nilai dari setiap kolom pada matriks.
   b. Membagi setiap nilai dari kolom dengan total kolom yang bersangkutan untuk memperoleh normalisasi matriks.
   c. Menjumlahkan nilai-nilai dari setiap baris dan membaginya dengan jumlah elemen untuk mendapatkan nilai rata-rata.
4. Mengukur konsistensi
5. Hitung Consistency Index (CI) dengan rumus :
   $CI = (\square_{maks} - n)/n$
6. Hitung Rasio Konsistensi (CR) dengan rumus :
   CR = CI/CR
7. Memeriksa konsistensi hierarki. Jika nilainya lebih dari 10%, maka penilaian data judgement harus diperbaiki. Namun jika rasio konsistensi (CI/CR) kurang atau sama dengan 0.1, maka hasil perhitungan bisa dinyatakan benar.

III. METODE PENELITIAN



Gambar 1 Waterfall Model

Waterfall Model merupakan *input* bagi tahap berikutnya, dengan demikian ketidaksempurnaan hasil pelaksanaan tahap sebelumnya adalah awal ketidaksempurnaan tahap berikutnya. Memperhatikan karakteristik ini, sangat penting bagi tim pengembang dan perusahaan untuk secara bersama-sama melakukan analisa kebutuhan dan desain sistem sesempurna mungkin sebelum masuk ke dalam tahap penulisan kode program. Berikut adalah penjelasan detail dari masing-masing tahap dalam *Waterfall model.*

1. Analisa Kebutuhan

Analisa kebutuhan merupakan tahap pertama yang menjadi dasar proses pembuatan *tailor-made software* selanjutnya. Kelancaran proses pembuatan software secara keseluruhan dan kelengkapan fitur *software* yang dihasilkan sangat tergantung pada hasil analisa kebutuhan ini.

2. Desain Sistem

Desain sistem merupakan tahap penyusunan proses, data, aliran proses dan hubungan antar data yang paling optimal untuk menjalankan proses sistem dan memenuhi kebutuhan sesuai dengan hasil analisa kebutuhan. Dokumentasi yang dihasilkan dari tahap desain sistem ini antara lain : *Data Flow Diagram* (DFD) dan *Entity Relationship Diagram* (ERD).

3. Penulisan Kode Program *(coding)*

Penulisan kode program merupakan tahap penerjemahan desain sistem yang telah dibuat ke dalam bentuk perintah-perintah yang dimengerti komputer dengan mempergunakan bahasa pemrograman, *middleware* dan *database* tertentu di atas platform yang menjadi bahasa pemrograman yang digunakan dalam membuat Sistem Pendukung Keputusan Realisasi Kredit adalah Visual Basic dengan database SqlYog Enterprises.

4. Pengujian sistem *(Testing)*

Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa software yang dibuat telah sesuai dengan desainnya dan semua fungsi dapat dipergunakan dengan baik tanpa ada kesalahan.

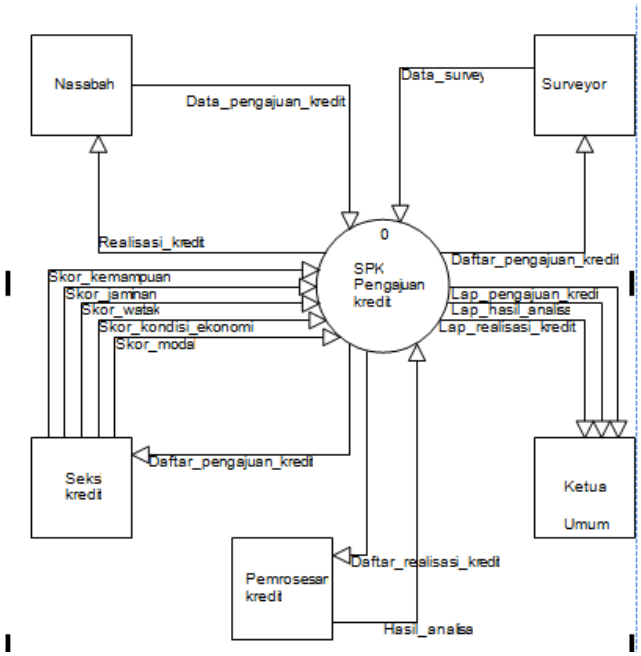
5. Penerapan Program *(implementation)*

Penerapan program merupakan tahap dimana tim pengembang menerapkan / meng-install software yang telah selesai dibuat dan diuji ke dalam lingkungan teknologi informasi pemakai dan memberikan pelatihan kepada pengguna.

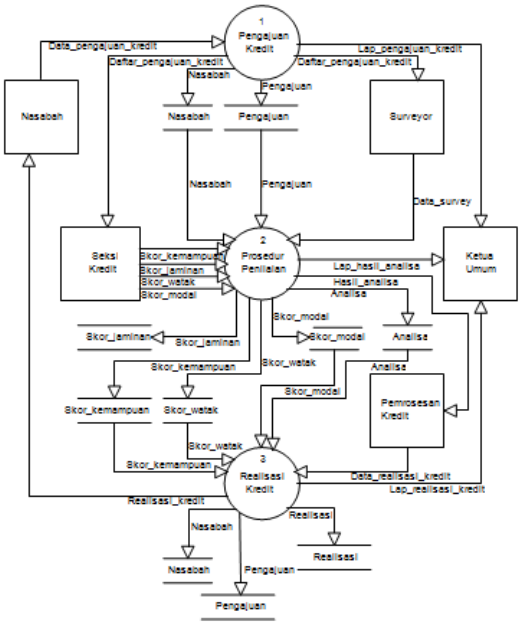
6. Pemeliharaan Sistem *(maintenance)*

Maintenance bertujuan untuk memastikan bahwa sistem yang digunakan oleh pihak pengguna benar-benar telah stabil dan terbebas dari *error* dan *bug*.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN



Gambar 2 Konteks Diagram



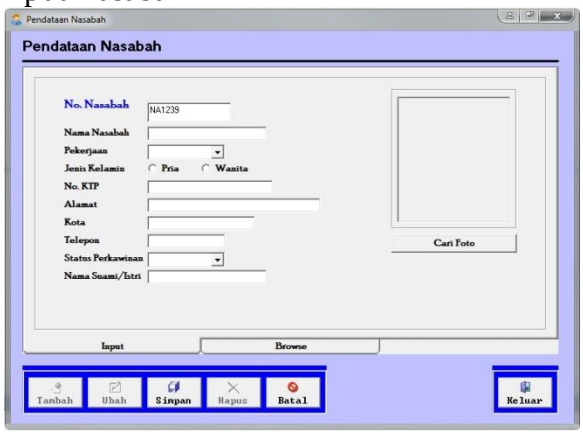
Gambar 3 DFD Level 0

IMPLEMENTASI SISTEM

Menu Utama

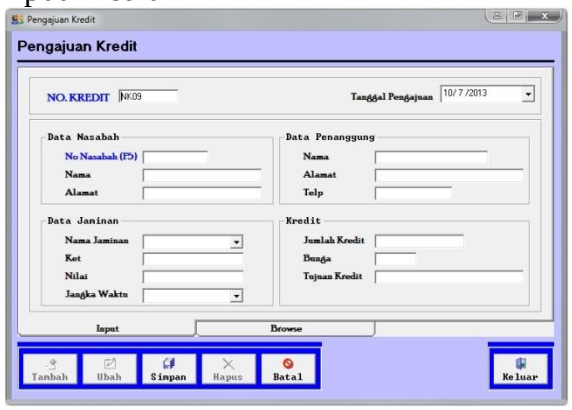
Gambar 4 Menu Utama

Input Nasabah



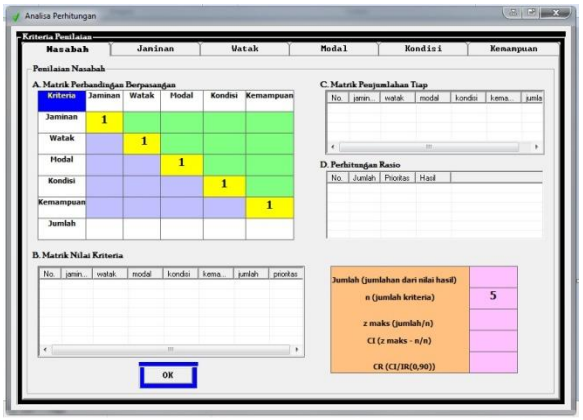
Gambar 5 Input Nasabah

Input Kredit



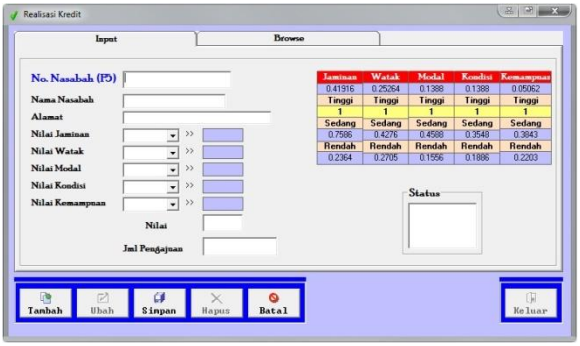
Gambar 6 Input Kredit

Menu Analisa



Gambar 7 Menu Analisa

Menu Realisasi



Gambar 8 Menu Realisasi

V. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diberikan terhadap penyusunan laporan tugas akhir ini sebagai berikut :

1. Kinerja perangkat lunak dengan pembentukan sistem pendukung keputusan dapat mempersingkat waktu pemrosesan data.
2. Sistem Pendukung Keputusan ini dapat membantu dan mempermudah manajer dalam menilai kelayakan calon kreditur.
3. Program ini mudah digunakan karena user hanya memasukkan data-data pemohon kredit, kemudian sistem yang akan mengolah data-data tersebut dan menghasilkan suatu keputusan dalam persetujuan pengajuan kredit.
4. Dengan adanya Sistem Pendukung Keputusan yang terkomputerisasi dapat

mengurangi manipulasi data pemohon kredit.

Saran

1. Sistem yang dirancang merupakan sistem pendukung keputusan realisasi kredit, untuk pengembangan sistem dapat dilakukan dengan merancang sistem informasi simpan pinjam, karena sistem tersebut berkaitan erat dengan sistem realisasi pinjaman.
2. Dalam hal penilaian faktor pengajuan pinjaman dibatasi pada 5 variabel yaitu watak, jaminan, kondisi, modal, kemampuan, untuk pengembangan sistem dapat ditambah variabel lain yang dapat memperkuat pengambilan keputusan, seperti riwayat pinjaman dari Bank Indonesia (BI) *Checking*.

VI. DAFTAR PUSTAKA

[1]. Fatansyah, 2004. ***Basis Data***, Informatika, Bandung

[2]. Jogiyanto. 2005. ***Analisis dan Desain Sistem Informasi,*** Andi Offset, Yogyakarta

[3]. Janner Simarmata. 2007. ***Perancangan Basis Data***, Andi Offset, Yogyakarta

[4]. Turban, E., J. E. Aronson, dan T. Liang. 2005. ***Sistem Pendukung Keputusan dan Sistem Cerdas***, Andi Offset, Jogyakarta.

[5]. Rahmat Firdaus, 2009, ***Manajemen Perkreditan***, ALFABETA, Ikapi

[6]. Kusumo, Ario Suryo, 2000, ***Microsoft Visual Basic 6.0***, PT. Elex Media Komputindo, Jakarta

[7]. Madcoms. 2002. ***Database Visual Basic 6.0 dengan Crystal Reports,*** Yogyakarta : Penerbit Andi.

[8]. Penjelasan koperasi dari : lukman arif , 2011. Diambil pada selasa 20/02/2013 http://lukmanarif.wordpress.com/2011/12/22/pengertian-dan-prinsip-prinsip-koperasi/

[9]. Petroutsos Evangelos. 2002. ***Menguasai Pemrograman Database dengan Visual*** Basic ***6***. buku 1 dan buku 2. Jakarta : PT. Elex Media Komputindo.

[10]. Tim Penelitian dan Pengembangan Wahana K. 2004. ***Tutorial Membuat Program dengan Visual Basic.*** Salemba Empat.

[11]. Kadarsah Suryadi dan Ali Ramdhani. 2000, ***Sistem Pendukung Keputusan***, Remaja Rosda Kerja, Bandung.

[12]. Kusrini, 2007, ***Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan***, Andi, Yogjakarta

[13]. Sutabri, Tata, 2004, ***Analisa Sistem Informasi***, Andi, Yogyakarta

[14]. Turban, Efraim; Aronson, Jay E. Dan Liang, Ting-Peng, 2005, ***Decision Support Systems and Intelligent Systems***, Andi, Yogjakarta