

Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Pada Penentuan Pemberian Kredit Usaha Rakyat Berbasis Web Pada PT.Bank Rakyat Indonesia

Indra Samsie¹⁾, Abdul Ibrahim²⁾, Hermanto Syam³⁾, Muhammad Ilham Nur⁴⁾

¹⁾Sistem Informasi STMIK Dipanegara Makassar

^{2,3,4)}Teknik Informatika STMIK Dipanegara Makassar

Jl Perintis Kemerdekaan Km.9 Makassar, Telp.0411587194

Email : indrasamsie@gmail.com¹⁾, dg_b01m@yahoo.com²⁾, hermantosyam@gmail.com³⁾,
ilhamnur@gmail.com⁴⁾

Abstrak

Kredit usaha rakyat (KUR) adalah jenis kredit yang diberikan oleh bank bagi pelaku usaha, mikro, kecil, menengah dan koperasi (UMKM-K). Seiring dengan tingginya minat masyarakat dalam mengajukan kredit kepada pihak bank menimbulkan masalah lain yaitu lambatnya proses pengolahan data pengajuan kredit untuk menentukan kelayakan nasabah yang menerima KUR. Tingginya minat masyarakat dalam pengajuan kredit tentunya haruslah didukung dengan adanya sistem pendukung keputusan yang mampu membantu analisis kredit dalam menentukan kredit yang diajukan. Dengan demikian langkah yang akan digunakan adalah merancang sistem pendukung keputusan pemberian kredit dengan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) berbasis WEB. dimana metode AHP dapat digunakan dalam pengambilan keputusan yang multikriteria, mengingat bahwa dalam penentuan kelayakan, tiap nasabah harus diperhadapkan dengan berbagai kriteria yang menjadi ketetapan oleh pihak bank. Sedangkan penggunaan website atau web sendiri ini dimaksudkan guna memberikan kemudahan nasabah dalam mengakses baik itu informasi maupun dalam mengajukan kredit, dan memberikan kemudahan bagi pihak bank dalam mengelola data pengajuan kredit nasabah sehingga aktifitas dari otoritas dari bank dalam bekerja lebih efisien, cepat dan tepat.

Kata kunci: KUR, Analytical Hierarchy Process (AHP), website.

1. Pendahuluan

Dewasa ini permintaan kredit melalui Bank sudah berkembang dengan sangat pesat. Kredit bukan hanya digunakan bagi masyarakat golongan menengah ke bawah saja melainkan oleh semua lapisan masyarakat untuk memenuhi kebutuhan hidup mereka. Salah satu jenis kredit yang cukup banyak peminatnya saat ini adalah Kredit Usaha Rakyat (KUR). KUR adalah jenis kredit yang diberikan oleh pemerintah bagi pelaku Usaha, Mikro, Kecil, Menengah dan Koperasi (UMKM-K)[5]. Bank Rakyat Indonesia (BRI) adalah salah satu Bank yang dipercaya oleh pemerintah untuk memberikan fasilitas KUR kepada masyarakat. Semakin tingginya minat masyarakat untuk mendapatkan KUR, membuat pihak Bank kesulitan dalam menentukan siapa yang layak menerima KUR atau tidak.

Selain itu, proses penentuan siapa yang layak menerima KUR masih dilakukan secara manual, sehingga kurang efisien dalam pelaksanaannya. Oleh karena itu, penulis berinisiatif untuk merancang suatu sistem berbasis WEB yang dapat membantu pihak Bank dalam menentukan siapa yang layak menerima KUR, dan juga dapat membantu nasabah perihal informasi KUR maupun perihal pengajuan KUR secara online, sehingga dapat lebih efisien dalam pelaksanaannya.

Ada beberapa model yang dapat digunakan untuk membangun sebuah Sistem Pendukung Keputusan (SPK) salah satunya adalah Analytical Hierarchy Process (AHP). AHP dapat digunakan dalam pengambilan keputusan yang multikriteria dan cukup baik dalam menyelesaikan permasalahan identifikasi customer funding yang membutuhkan banyak kriteria. dengan metode AHP pada Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Perumahan Menggunakan Expert Choice untuk memilih perumahan berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan. Selain itu, di dalam metode AHP perbandingan masing-masing kriteria dapat diperoleh dari perhitungan aktual maupun perhitungan relatif dari derajat kesukaan, kepentingan maupun perasaan. Dengan demikian metode AHP ini dapat diterapkan untuk

mengukur hal-hal yang dianggap sulit dalam penilaiannya seperti pendapat, perasaan, perilaku dan kepercayaan.

Metode AHP telah banyak diterapkan oleh banyak pihak seperti perusahaan-perusahaan besar dunia, pemerintah, lembaga pendidikan, dan lainnya dalam mencari keputusan yang tepat dalam setiap permasalahan, maka metode AHP digunakan dalam penelitian ini yaitu untuk menentukan calon debitur mana yang layak menerima KUR dari BRI dengan mempertimbangkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang suatu perangkat lunak yang dapat membantu nasabah pada saat akan mengajukan berkas permohonan kredit ke bank dan membantu pihak bank dalam menentukan siapa calon nasabah yang layak menerima KUR atau tidak dengan sistem yang terkomputerisasi sehingga proses pengambilan keputusan ini dapat lebih efisien, hemat waktu dan Sumber Daya Manusia (SDM).

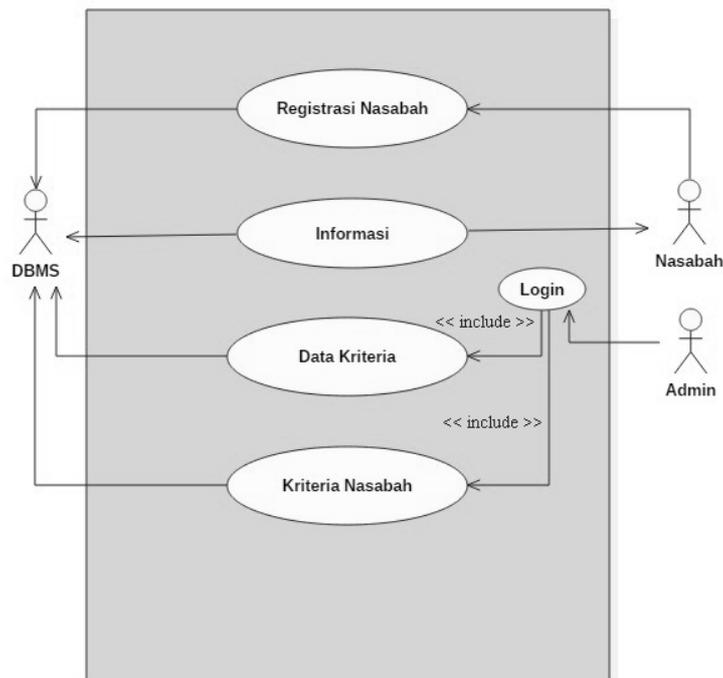
2. Metode Penelitian

Adapun metode penelitian yang digunakan adalah:

1. Penelitian Lapangan (Field Research) yaitu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara penelitian langsung pada objek yang akan diteliti.
2. Penelitian Pustaka (Library Research)
Penelitian dilakukan guna mencari referensi yang berhubungan dengan apa yang didapatkan di lapangan dan yang akan menjadi pengembangan selanjutnya demi kelancaran suatu penelitian yaitu membaca buku yang berkaitan dengan penulisan.

3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan analisis kebutuhan yang telah dilakukan sebelumnya maka dirancang usecase sistem yang dibangun yang dapat dilihat pada gambar 1.

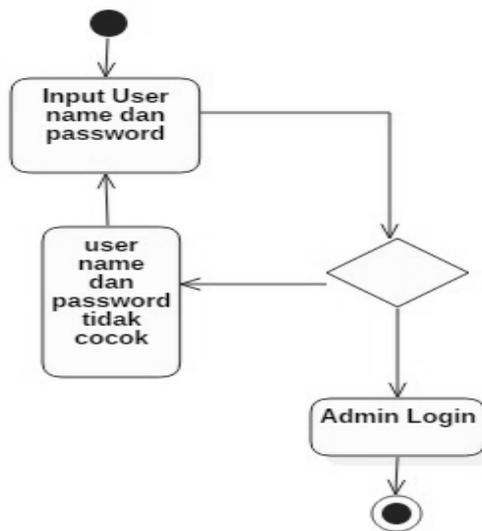


Gambar 1 Usecase Sistem Yang Dibangun

Gambar 1 menunjukkan usecase sistem di mana nasabah melakukan registrasi dan dapat mengakses informasi-informasi meliputi kriteria nasabah dan sebagainya[1]. Admin login untuk menginput data kriteria dan kriteria nasabah

3.1 Activity Diagram Admin

Activity diagram admin dapat dilihat pada gambar 2:

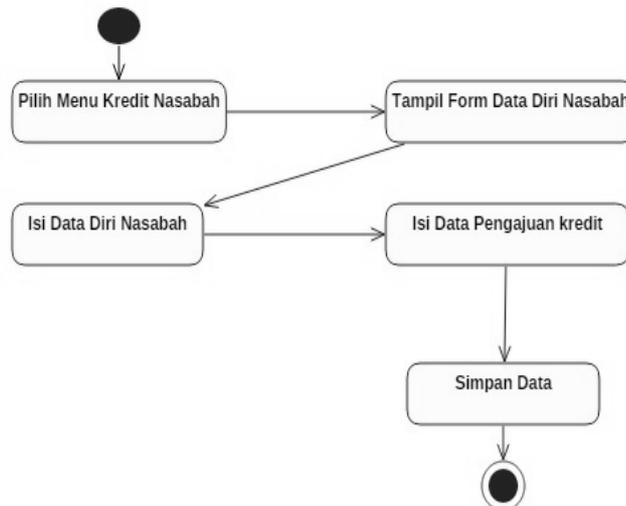


Gambar 2. Activity Diagram Admin

Gambar 2 menunjukkan diagram activity admin di mana admin melakukan *input user name dan password*, jika *user name dan password* tidak cocok maka dilakukan perulangan *input user name dan password*, jika cocok maka admin berhasil *login*.

3.2 Activity Diagram Nasabah

Activity diagram nasabah dapat dilihat pada gambar 3:

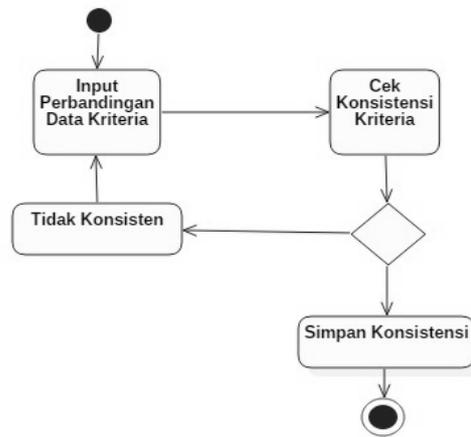


Gambar 3 Activity Diagram Nasabah

Gambar 3 menunjukkan *activity* diagram nasabah. Nasabah memilih menu kredit nasabah, kemudian *input* data diri nasabah dan *input* data pengajuan kredit, lalu simpan data diri dan data pengajuan kredit.

3.3 Activity Diagram Kriteria

Activity diagram kriteria dapat dilihat pada gambar 4:

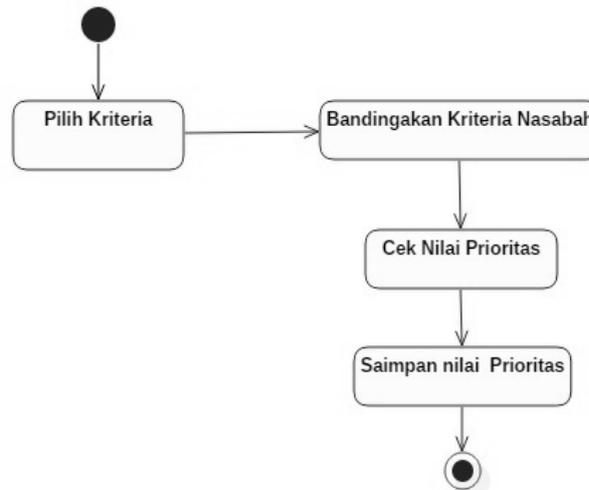


Gambar 4 *Activity* Diagram Kriteria

Gambar 4 menunjukkan *Activity* Diagram Kriteria. Admin menginput skala perbandingan kriteria, kemudian melakukan cek konsistensi terhadap masing-masing kriteria, apa bila konsistensi tidak terpenuhi/tercapai maka akan dilakukan perulangan pada input skala perbandingan kriteria, tetapi jika konsistensi terpenuhi maka simpan data konsistensi.

3.4 *Activity* Kriteria Nasabah

Activity kriteria nasabah dapat dilihat pada gambar 5:



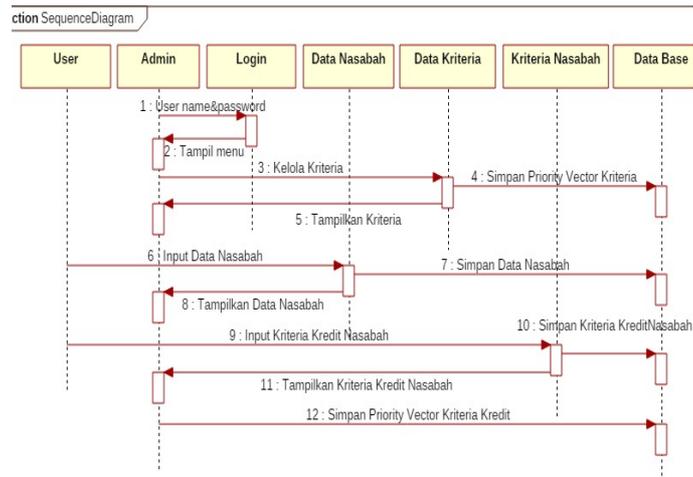
Gambar 5. *Activity* Kriteria Nasabah

Gambar 5 menunjukkan *activity* kriteria nasabah di mana admin input skala perbandingan kriteria nasabah, kemudian melakukan cek nilai dan menyimpan nilai prioritas dalam sistem.

3.5 *Sequence* Diagram

Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, display dan sebagainya) berupa message yang digambarkan terhadap waktu. Diawali dari apa yang men-trigger aktivitas tersebut, proses dan perubahan apa saja yang terjadi secara internal dan *output* apa yang dihasilkan[3].

Masing-masing objek, termasuk aktor memiliki *lifeline* vertikal. Message digambarkan sebagai garis berpanah dari suatu objek ke objek lainnya. Pada fase desain berikutnya, *message* akan dipetakan menjadi operasi / metode dari class. *Activation bar* menunjukkan lamanya eksekusi sebuah proses, biasanya diawali dengan diterimanya sebuah *message*.



Gambar 6. *Sequense* Diagram

Form penginputan data diri nasabah dapat dilihat pada gambar 7:

Gambar 7 input data diri nasabah

Gambar 7 menunjukkan form penginputan data diri nasabah yang meliputi nama, alamat, telepon, email, dan keterangan tentang nasabah.

Form penginputan data pengajuan kredit nasabah dapat dilihat pada gambar 8:

Gambar 8 Input Data Pengajuan Kredit

Gambar 8 menunjukkan form penginputan pengajuan kredit nasabah meliputi lama usaha, jumlah pinjaman, penghasilan perbulan, jaminan, jenis usaha, jumlah karyawan, dan status kredit nasabah. Form penginputan perbandingan kriteria secara acak (tidak konsisten) dapat dilihat pada gambar 9:

Perbandingan Kriteria		
Status Kredit	4. Mendekati Lebih Penting Dengan	Produktivitas Usaha
Status Kredit	6. Mendekati Sangat Lebih Penting Dengan	Kondisi Usaha
Status Kredit	3. Cukup Penting Dengan	Jaminan
Status Kredit	6. Mendekati Sangat Lebih Penting Dengan	Kolektibilitas
Produktivitas Usaha	6. Mendekati Sangat Lebih Penting Dengan	Kondisi Usaha
Produktivitas Usaha	3. Cukup Penting Dengan	Jaminan
Produktivitas Usaha	5. Lebih Penting Dengan	Kolektibilitas
Kondisi Usaha	5. Lebih Penting Dengan	Jaminan
Kondisi Usaha	3. Cukup Penting Dengan	Kolektibilitas
Jaminan	6. Mendekati Sangat Lebih Penting Dengan	Kolektibilitas

CEK KONSISTENSI

Gambar 9. perbandingan kriteria secara acak (tidak konsisten)

Gambar 9 menunjukkan berbagai kriteria perbandingan kriteria yang harus dipenuhi nasabah untuk mendapatkan persetujuan sebagai penerima KUR.

4. Kesimpulan

Dari pembahasan di atas, metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan pada penelitian ini yakni Sistem Penentuan Pemberian Kredit usaha Rakyat (KUR) pada Bank Rakyat Indonesia (BRI) yang bersifat multikriteria.

Saran yang sebaiknya dilakukan guna pengembangan sistem ini menjadi lebih baik, yakni Penggabungan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dengan metode matematika lain dapat membuat nilai-nilai pendukung keputusan yang dihasilkan lebih akurat dan terperinci.

Daftar Pustaka

- [1] [1]Awad, MA. "Mastering UML with Relational Rose 2007", Bandung Informatika, 2007
- [2] [2]Bourgeois, R. "Analytical Hierarchy Process : an Overview" UNCAPSA – UNESCAP. Bogor. 2005.
- [3] [3]Fowler, Martin."UML Distilled Edisi 3", Jogyakarta: Andi. 2007
- [4] [4]Kadir Abdul, 2009, "Database Relasional", Penerbit PT. Elex Media Komputindo, . Jakarta.
- [5] [5]Retnadi, Djoko. Kredit Usaha Rakyat (KUR), Harapan dan Tantangan.2008
- [6] [6]Turban, E., J. E. Aronson, Peng-Liang Ting, , "Decision Support System and Intelligent System", ANDI, Yogyakarta.2011