

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. PT. Sinar Mitra Sepadan (SMS) Finance Purwokerto

PT. Sinar Mitra Sepadan *Finance* Purwokerto adalah salah satu perusahaan atau lembaga keuangan non bank. Dalam prakteknya PT. Sinar Mitra Sepadan *Finance* Purwokerto memberikan pembiayaan/kredit tetapi dengan sistem yang tidak sama dengan bunga dan tidak tunduk kepada peraturan dengan Bank Indonesia. Perusahaan ini mengkhususkan diri bergerak dibidang pembiayaan yang berfokus pada pembiayaan sepeda motor dengan menjaminkan bpkb motor atau mobil. Untuk area yang dapat mengajukan pembiayaan di PT. Sinar Mitra Sepadan *Finance* Purwokerto hanya mencakup wilayah Banyumas, Purbalingga, Cilacap, dan Kebumen.

Sistem pembiayaan yang dilakukan perusahaan ini dengan mengevaluasi data pengajuan dari calon nasabah dengan melakukan survei. Hanya calon nasabah yang memenuhi syarat yang akan dilakukan survei oleh tim survei dari PT. Sinar Mitra Sepadan *Finance* Purwokerto. Setelah semua data yang dievaluasi terbukti valid maka pihak manager akan menyetujui proses pencairan kredit yang diajukan nasabah. Saat proses pencairan dana kredit dilakukan kedua belah pihak akan menandatangani perjanjian dimana apabila nasabah tidak dapat melakukan pembayaran kemabali maka jaminan yang diajukan nasabah akan menjadi milik perusahaan.

B. Kredit

1. Pengertian Kredit

Menurut undang-undang perbankan nomer 10 tahun 1998 kredit adalah penyediaan uang atau tagihan yang dapat dipersamakan dengan itu, berdasarkan persetujuan atau kesepakatan pinjam meminjam antara bank dengan pihak lain yang mewajibkan pihak peminjam melunasi utangnya setelah jangka waktu tertentu dengan pemberian bunga. Dari pengertian ini dapat di jelaskan bahwa kredit atau pembiayaan dapat berupa uang atau tagihan yang nilainya di ukur dengan uang, misalnya bank membiayai kredit untuk pembelian rumah atau mobil. Kemudian adanya kesepakatan antara bank (*kreditur*) dengan nasabah kredit (*debitur*), bahwa mereka sepakat sesuai dengan perjanjian yang dibuat. Dalam perjanjian kredit ini tercakup hak dan kewajiban masing-masing pihak, termasuk jangka waktu serta bunga yang ditetapkan bersama. Demikian pula dengan masalah sanksi apabila *debitur* ingkar janji terhadap perjanjian yang telah dibuat bersama (Kasmir, 2013).

2. Jaminan kredit

Seperti yang sudah dibahas diatas kredit dapat diberikan dengan jaminan atau tanpa jaminan. Kredit tanpa jaminan sangat membahayakan bank, mengingat jika nasabah mengalami kemacetan, maka akan sulit untuk menutupi kerugian terhadap kredit yang disalurkan. Sebaliknya, dengan adanya jaminan kredit relatif akan lebih aman mengingat setiap kredit macet akan ditutupi oleh jaminan tersebut.

Adapun jaminan yang dapat dijadikan jaminan kredit oleh calon *debitur* adalah :

1) Dengan jaminan

- a) Jaminan benda berwujud misalnya, tanah, bangunan, kendaraan bermotor, barang dagangan, mesin dan lainnya.
- b) Jaminan benda tidak berwujud seperti sertifikat saham, sertifikat obligasi, sertifikat tanah, sertifikat deposito, rekening giro yang dibekukan dan lainnya.
- c) Jaminan orang yaitu jaminan yang diberikan oleh seseorang dan apabila kredit tersebut macet, maka orang yang memberikan jaminan itulah yang menanggung risikonya.

2) Tanpa jaminan

Kredit tanpa jaminan biasanya diberikan untuk perusahaan yang memang benar-benar bonafid dan profesional sehingga kemungkinan terjadi kredit macet sangat kecil.

3. Prinsip-prinsip Pemberian Kredit

Proses penilaian kriteria-kriteria serta aspek untuk pemberian kredit dapat dilakukan dengan berbagai cara. Begitu pula dengan ukuran-ukuran yang ditetapkan sudah menjadi standar penilaian setiap bank. Biasanya kriteria yang dilakukan untuk mendapatkan nasabah yang benar-benar menguntungkan dilakukan dengan analisis 5C yaitu *Character* (sifat atau watak dari orang-orang yang diberikan kredit harus dapat dipercaya), *Capacity* (dilihat dari kemampuannya dalam bidang bisnis yang dihubungkan

dengan pendidikanya), *Capital* (pengukuran penggunaan modal dengan melihat laporan keuangan dari segi *likuiditas*, *solvabilitas* dan *rentabilitasnya*), *Colletelar* (melihat jaminan yang diberikan oleh calon nasabah serta diteliti keasliannya sehingga tidak terjadi masalah dikemudian hari), *Condition* (dilihat prospek usaha yang akan dijalankan oleh calon nasabah dengan meilihat kondisi ekonomi dimasa sekarang dan yang akan datang) (Kasmir,2013).

C. Sistem Pendukung Keputusan/*Decision Support System* (DSS)

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) biasanya dibangun untuk mendukung solusi atas suatu masalah atau untuk suatu peluang. Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan (SPK) digunakan dalam pengambilan keputusan. Lebih detailnya sistem pendukung keputusan sebagai sistem berbasis komputer yang terdiri dari tiga komponen yang saling berinteraksi yaitu, sistem bahasa, sistem pengetahuan dan sistem pemrosesan masalah (Nofriansyah, 2014)

Karakteristik dari sistem pendukung keputusan yaitu :

- a. Mendukung proses pengambilan keputusan suatu organisasi atau perusahaan.
- b. Adanya *interface* manusia/mesin dimana manusia (*user*) tetap memegang kontrol proses pengambilan keputusan.
- c. Mendukung pengambilan keputusan untuk membahas masalah terstruktur, semi terstruktur serta mendukung beberapa keputusan yang saling berinteraksi.

- d. Memiliki kapasitas dialog untuk memperoleh informasi sesuai dengan kebutuhan.
- e. Memiliki subsistem yang terintegrasi sedemikian rupa sehingga dapat berfungsi sebagai kesatuan sistem.
- f. Memiliki dua komponen utama yaitu data dan model.

Adapun kriteria atau ciri-ciri dari keputusan adalah sebagai berikut:

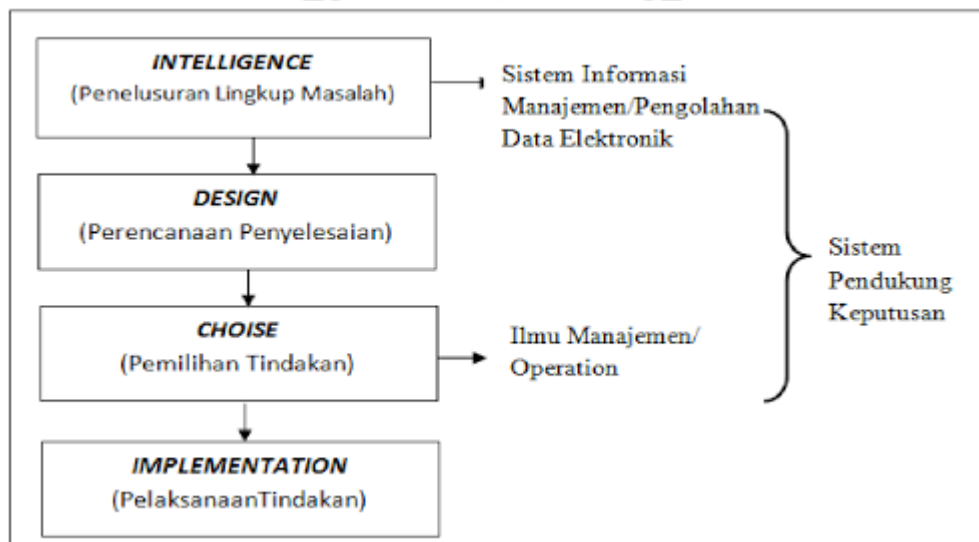
- 1) Banyak pilihan/alternatif.
- 2) Ada kendala atau surat.
- 3) Mengikuti suatu pola/model tingkah laku, baik yang terstruktur maupun tidak terstruktur.
- 4) Banyak input/variabel.
- 5) Adanya faktor resiko, sehingga dibutuhkan kecepatan, ketepatan, dan keakuratan.

Terdapat empat fase dalam pengambilan keputusan diantaranya sebagai berikut :

- a). *Intelligence*, tahap ini merupakan proses penelusuran dan pendeteksian dari ruang lingkup problematika secara proses pengenalan masalah. Data masukan diperoleh, diproses dan diuji dalam rangka mengidentifikasi masalah.
- b). *Design*, tahap ini merupakan proses menemukan, mengembangkan dan menganalisis alternatif tindakan yang bisa dilakukan. Tahap ini meliputi menguji kelayakan solusi.

c). *Choice*, pada tahap ini dilakukan proses pemilihan diantara berbagai alternatif tindakan yang mungkin dijalankan. Hasil pemilihan tersebut kemudian diimplementasikan dalam proses pengambilan keputusan.

d). Fase Implementasi, Dalam fase ini sebuah tindakan dilakukan sebagai bentuk realisasi dari pemilihan sebuah solusi dari masalah yang ada (Nofriansyah, 2014).



Gambar 1. Fase Proses Pengambilan Keputusan

Secara garis besar sistem pendukung keputusan dibangun oleh tiga komponen utama yaitu:

1. Subsistem Data (*Database*)

Subsistem data merupakan komponen sistem pendukung keputusan yang berguna sebagai penyedia data bagi sistem. Data tersebut disimpan untuk diorganisasikan dalam sebuah basis data yang diorganisasikan oleh suatu sistem yang disebut dengan sistem manajemen basis data (*Database Management System*).

2. Subsistem Model (*ModelBase*)

Subsistem Model adalah suatu tiruan dari alam nyata. Kendala yang sering dihadapi dalam merancang model adalah bahwa model yang dirancang tidak mampu mencerminkan seluruh variabel alam nyata, sehingga keputusan yang diambil tidak sesuai dengan kebutuhan. Oleh karena itu, dalam menyimpan berbagai model harus diperhatikan dan harus dijaga fleksibilitasnya. Hal lain yang harus diperhatikan adalah pada setiap model yang disimpan hendaknya ditambahkan rincian keterangan dan penjelasan yang komprehensif mengenai model yang dibuat.

3. Subsistem Dialog (*User System Interface*)

Subsistem dialog adalah fasilitas yang mampu mengintegrasikan sistem yang terpasang dengan pengguna secara interaktif, yang dikenal dengan subsistem dialog. Melalui subsistem dialog sistem diimplementasikan sehingga pengguna dapat berkomunikasi dengan sistem yang dibuat. Adapun tujuan dari Sistem Pendukung Keputusan adalah sebagai berikut:

- 1) Membantu *dalam* pengambilan keputusan atas masalah yang terstruktur.
- 2) Memberikan *dukungan* atas pertimbangan manajer dan bukannya dimaksudkan untuk menggantikan fungsi manajer.
- 3) Meningkatkan *efektifitas* keputusan yang diambil lebih dari pada perbaikan efesiensinya.

4) Kecepatan komputisasi komputer memungkinkan para pengambil keputusan untuk banyak melakukan komputisasi secara cepat dengan biaya yang rendah.

5) Peningkatan produktivitas membangun suatu kelompok pengambilan keputusan, terutama para pakar, biasanya sangat mahal. Sistem pendukung keputusan komputisasi bisa mengurangi ukuran kelompok dan memungkinkan para anggotanya untuk berada diberbagai lokasi yang berbeda beda (menghemat biaya perjalanan). Selain itu produktivitas staf pendukung (misalnya analis keuangan dan hukum) bisa ditingkatkan. Produktivitas juga bisa ditingkatkan menggunakan peralatan optimalisasi yang menjalankan sebuah bisnis (Nofriansyah, 2014).

D. Simple Additive Weighting Method (SAW)

Metode *simple additive weighting* sering juga dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode *simple additive weighting* adalah mencari penjumlahan terbobot dari ringking kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode *Simple additive weighting* disarankan untuk menyelesaikan masalah penyeleksian dalam sistem pengambilan keputusan multi proses. Metode *simple additive weighting* merupakan metode yang banyak digunakan dalam pengambilan keputusan yang memiliki banyak atribut. Metode *simple additive weighting* membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang didapat, untuk kemudian

diperbandingkan dengan semua rengking alternative yang ada. Formula untuk melakukan normalisasi tersebut adalah sebagai berikut:

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max_i x_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min_i x_{ij}}{x_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

.....(1)

Dimana dengan adalah rengking kinerja ternormalisasi dari alternatif A_i pada atribut $C_j : i=1,2,\dots,m$ dan $j = 1,2,\dots, n$

Keterangan :

$\max x_{ij}$ = nilai terbesar dari setiap kriteria i .

$\min x_{ij}$ = nilai terkecil dari setiap kriteria i .

x_{ij} = Nilai atribut yang dimiliki dari setiap kriteria.

benefit = jika nilai terbesar adalah terbaik

cost = jika nilai terkecil adalah terbaik

Nilai preferensi untuk setiap alternatif (V_i) dapat dilihat pada persamaan 2 sebagai berikut.

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij} \quad \dots\dots\dots(2)$$

Keterangan :

v_i = rangking untuk setiap alternatif

w_j = nilai bobot dari setiap kriteria

r_{ij} = nilai rangking kinerja ternormalisasi

Nilai v_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A_i lebih terpilih (Nofriansyah, 2014).

Tahapan penyelesaian Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) :

1. Tentukan kriteria keputusan.
2. Tentukan bobot tiap kriteria.
3. Tentukan alternatif beserta nilainya untuk tiap kriteria.
4. Buat matriks keputusan.
5. Normalisasi matriks keputusan.
6. Hitung nilai preferensi (v) untuk setiap alternatif.
7. Urutkan nilai v dan v yang terbesar merupakan rekomendasi keputusan.

E. Database MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: *database management system*) atau DBMS yang multithread, multi-user, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis di bawah lisensi GNU *General Public License* (GPL), tetapi mereka juga menjual

dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL (Solichin, 2010).

Fitur-fitur MySQL antara lain :

1. Relational *Database System*. Seperti halnya *software database* lain yang ada di pasaran, MySQL termasuk RDBMS.
2. Arsitektur *Client-Server*. MySQL memiliki arsitektur *client-server* dimana *server* database MySQL terinstal di *server*. *Client* MySQL dapat berada di komputer yang sama dengan server, dan dapat juga di komputer lain yang berkomunikasi dengan server melalui jaringan bahkan internet.
3. Mengenal perintah SQL standar. SQL (*Structured Query Language*) merupakan suatu bahasa standar yang berlaku di hampir semua *software database*. MySQL mendukung SQL versi SQL:2003.
4. Mendukung Sub Select. Mulai versi 4.1 MySQL telah mendukung *select* dalam *select* (sub select).
5. Mendukung Views. MySQL mendukung views sejak versi 5.0
6. Mendukung Stored Prosedured (SP). MySQL mendukung SP sejak versi 5.0
7. Mendukung Triggers. MySQL mendukung *trigger* pada versi 5.0 namun masih terbatas. Pengembang MySQL berjanji akan meningkatkan kemampuan trigger pada versi 5.1.
8. Mendukung replication.

9. Mendukung transaksi.
10. Mendukung *foreign key*.
11. Tersedia fungsi GIS.
12. *Free* (bebas didownload)
13. Stabil dan tangguh
14. *Fleksibel* dengan berbagai pemrograman
15. *Security* yang baik
16. Dukungan dari banyak komunitas
17. Perkembangan *software* yang cukup cepat.

F. PHP

PHP singkatan dari (*Hypertext Preprocessor*) yaitu bahasa pemrograman web server-side yang bersifat *open sources*. PHP merupakan *script* yang terintegrasi dengan html dan berada pada *server* (*server HTML embedded scripting*). PHP adalah *script* yang digunakan untuk membuat halaman website yang *dinamis*. *Dinamis* berarti halaman yang akan ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh *client*. Mekanisme ini menyebabkan informasi yang diterima *client* selalu yang terbaru / up to date. Semua *script* PHP dieksekusi pada *server* dimana *script* tersebut dijalankan (Anhar, 2010).

G. Xampp

Menurut Wicaksono (2008) *xampp* adalah sebuah *software* yang berfungsi untuk menjalankan *website* berbasis PHP dan menggunakan pengolah data MySQL di komputer lokal. *Xampp* berperan sebagai *webserver* pada komputer anda. *Xampp* juga dapat disebut sebuah *Cpanel server virtual*, yang dapat membantu anda melakukan *preview* sehingga dapat memodifikasi *website* tanpa harus *online* atau terakses dengan internet. Berikut adalah beberapa paket yang telah disediakan :

1. *Apache*
2. *MySQL*
3. *FilZilla FTP Server*
4. *PHP MyAdmin*

H. Bootstrap

Bootstrap merupakan *framework* ataupun *tools* untuk membuat aplikasi web ataupun situs web *responsive* secara tepat, mudah dan gratis. *Bootstrap* terdiri dari CSS dan HTML untuk menghasilkan *Grid*, *Layout*, *Typography*, *Table*, *Form*, *Navigation*, dan lain-lain. Di dalam *Bootstrap* juga sudah terdapat *jQuery plugins* untuk menghasilkan komponen UI yang cantik seperti *Transitions*, *Modal*, *Dropdown*, *Scrollspy*, *Tooltip*, *Tab*, *Popover*, *Alert*, *Button*, *Carousel* dan lain-lain (Husein, 2013).

I. Browser

Browser adalah aplikasi yang bisa digunakan untuk menjelajah internet yang gunanya untuk mendapatkan berbagai informasi berharga (Juju & Studio, 2008). Saat ini telah banyak *browser* yang dapat digunakan untuk menjelajah internet, seperti *Internet Explorer (IE)*, *Firefox*, *Opera*, *Safari*, *Flock*, *Google Chrome* dan masih banyak lagi. *Browser-browser* tersebut saling bersaing untuk menjadi browser yang paling tangguh, mulai dari performa, keamanan dan *interface*-nya. Tolak ukur yang dapat digunakan untuk menilai suatu *browser* adalah sebagai berikut:

1. *Rendering CSS*

Browser yang baik harus mampu menampilkan komponen CSS dengan baik, seperti fungsi *div*, *class* dan masih banyak lagi.

2. *Rendering Tabel*

Browser juga harus menampilkan sebuah tabel dengan baik. Untuk menguji *browser* dengan *rendering* tabel yang baik dapat dilakukan dengan menampilkan halaman situs yang mengandung tabel di dalamnya.

3. *Rendering Gambar*

Untuk menguji coba *browser* dengan *rendering* gambar yang baik dapat dilakukan dengan me-load situs yang menampilkan banyak gambar. Kemudian perhatikan berapa lama *browser* tersebut menampilkan gambar dengan sempurna.

4. Memenuhi Standar W3C

Salah satu syarat browser dikatakan baik adalah memenuhi standar W3C (*World Wide Web Consortium*). Untuk mengujinya dapat dilakukan dengan menggunakan *benchmark* untuk browser yaitu *Acid2*.

J. Penelitian Sejenis

Beberapa penelitian yang telah dilakukan dan berkaitan dengan penelitian ini adalah:

1. Penelitian yang dilakukan Chandra dan Kardianawati (2013) mengembangkan sistem pendukung keputusan untuk menilai kelayakan kredit menggunakan metode *simple additive weighting* pada BPR Arto Moro Semarang. Input dalam penelitian ini berupa kriteria, kriteria tersebut adalah *Character* (Watak), *Capacity* (Kemampuan), *Capital* (Modal), *Collateral* (Jaminan), *Condition* (Kondisi). Data output yang dihasilkan adalah alternatif diterima atau tidaknya pengajuan kredit oleh pemohon kredit.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Hidayat (2013) mengembangkan sistem pendukung keputusan kelayakan pemberian kredit dengan metode AHP (*Analytical Hierarchy Proses*) di BTM Kajen Kabupaten Pekalongan. Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini adalah kondisi ekonomi, karakter, modal, kemampuan, jaminan. Data output yang dihasilkan adalah menentukan disetujuinya pemberian kredit.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Wahyu dan Noersasongko (2014) mengembangkan sistem pendukung keputusan kelayakan pemberian kredit motor menggunakan metode *simple additive weighting* pada perusahaan leasing hd finance. Input dalam penelitian ini berupa kriteria, kriteria tersebut adalah *Charakter* (kepribadian), *Capital* (uang muka), *Capacity* (kemampuan), *Collateral* (jaminan), *Condition* (kondisi). Data output yang dihasilkan adalah untuk memberikan rekomendasi penentuan pemberian kredit motor.
4. Penelitian yang dilakukan oleh Nadali, dkk (2012) mengembangkan pelabelan kelas pelanggan kredit bank menggunakan AHP(*Analytical Hierarchy Proses*) dan SAW (*simple additive weighting*) untuk skoring kredit dengan data mining algoritma. Penilaian kelayakan pemberian kredit untuk nasabah baru menggunakan kriteria-kriteria seperti usia, pendapatan, dan sttus pernikahan. Data output yang dihasilkan yaitu untuk menyeleksi mana yang dapat dan tidak dapat menerima kredit.
5. Penelitian yang dilakukan oleh Deni, dkk (2013) membangun analisi dan implementasi pengambilan keputusan multi atribut fuzzy metode SAW (*simple additive weighting*) untuk seleksi siswa berprestasi di tingkat fakultas, input dalam penelitian ini berupa kriteria sebagai berikut nilai rata-rata, nilai toefl, jumlah makalah yang pernah dibuat, jumlah seminar atau lokakarya yang telah diikuti, jumlah komite yang telah diikuti dan jumlah penghargaan. Data output yang dihasilkan untuk menentukan siswa yang paling berprestasi.