

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perusahaan Leasing adalah badan usaha di luar Bank dan Lembaga Keuangan Bukan Bank yang khusus didirikan untuk melakukan kegiatan usaha Sewa Guna Usaha, Anjak Piutang, Usaha Kartu Kredit dan atau Pembiayaan Konsumen. Dalam hal ini membahas kegiatan usaha perusahaan leasing dibidang pembiayaan konsumen, yaitu pembiayaan kredit motor bagi konsumen yang tertera sesuai Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 2009 tentang Lembaga Pembiayaan, Pembiayaan Konsumen (*Consumer Finance*) adalah kegiatan pembiayaan untuk pengadaan barang berdasarkan kebutuhan konsumen dengan pembayaran secara angsuran[1].

Keuntungan perusahaan leasing mengambil dari pembayaran bunga kredit, satu kendala yang menyebabkan pendapatan perusahaan berkurang adalah kredit macet. Kredit macet adalah keadaan dimana konsumen kredit sudah tidak sanggup membayar sebagian atau seluruh kewajibannya kepada perusahaan seperti yang telah diperjanjikan. Dalam kasus seperti ini, apabila kredit-kredit yang telah disalurkan banyak yang macet maka akan menimbulkan kerugian. Kerugian ini dapat menghambat laju perkembangan perusahaan dan mengganggu kegiatan operasional lain, sehingga perlu dilakukan seleksi yang didasarkan pada analisis data pemohon kredit[2].

Pada umumnya perusahaan leasing merekrut tenaga kerja di bagian *Credit Analyst* untuk melakukan analisis terhadap kemampuan membayar pemohon

kredit dan survey lapangan. Banyaknya pemohon kredit yang mengajukan kredit dengan kondisi ekonomi yang berbeda-beda menuntut kejelian *Credit Analyst* dalam pengambilan keputusan. Dalam menentukan konsumen layak kredit, seorang *Credit Analyst* memperhatikan beberapa prinsip faktor-faktor yang ada. Adapun faktor-faktor yang dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan oleh bagian *Credit Analyst*, yaitu kepribadian pemohon kredit, kemampuan membayar pemohon kredit dan kondisi ekonomi pemohon kredit [3].

Perbandingan algoritma adalah membandingkan dua algoritma atau lebih yang bertujuan untuk mengetahui algoritma mana yang paling baik diantaranya. Klasifikasi *C4.5* adalah pohon keputusan dengan metode klasifikasi yang menggunakan representasi suatu struktur pohon yang berisi alternatif-alternatif untuk pemecahan suatu masalah. Klasifikasi *Support Vector Machine* adalah metode machine learning yang bekerja atas prinsip *Structural Risk Minimization* (SRM) dengan tujuan menemukan *hyperplane* terbaik yang memisahkan dua buah *class* pada input *space*. Algoritma *C4.5* dan *Support Vector Machine* masing-masing memiliki kelebihan dan kekurangan. Oleh karena itu, pada penelitian ini akan melakukan perbandingan antara kedua algoritma tersebut untuk memperoleh akurasi yang paling maksimal terhadap data calon nasabah kredit.

Berdasarkan uraian di atas maka diambil topik tugas akhir “PERBANDINGAN ALGORITMA *SUPPORT VECTOR MACHINE* DAN *C4.5* UNTUK ANALISA RESIKO KREDIT KENDARAAN BERMOTOR”

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan di atas, dapat di rumuskan bahwa masalah yang timbul :

1. Bagaimana menerapkan metode *Support Vector Machine* dan C4.5 ?
2. Bagaimana perbandingan kinerja metode *Support Vector Machine* dan C4.5 untuk aplikasi analisa resiko kredit?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui penerapan metode *Support Vector Machine* dan C4.5 dalam memprediksi calon nasabah kredit.
2. Mengetahui perbandingan kinerja metode *Support Vector Machine* dan C4.5 pada prediksi calon nasabah kredit.

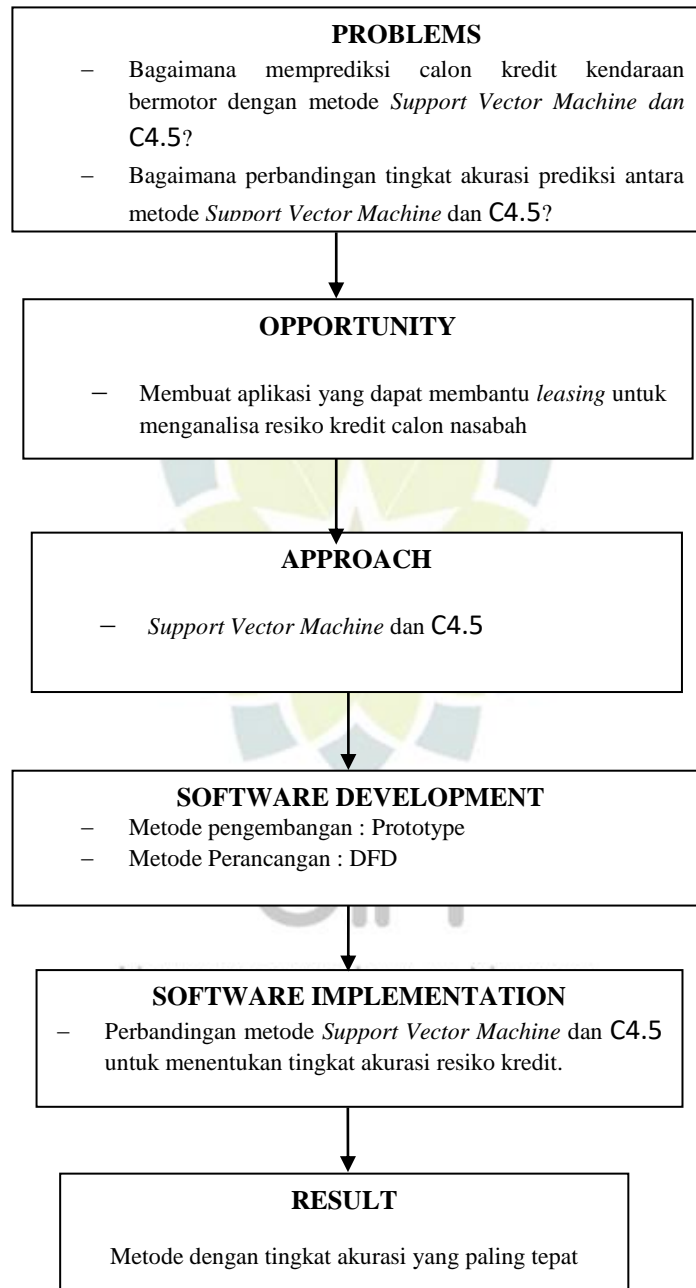
1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Algoritma yang digunakan untuk pemilihan calon nasabah kredit menggunakan metode *Support Vector Machine* dan C4.5.
2. Koleksi data latih yang digunakan dalam percobaan diambil 80 data dari data nasabah periode tahun 2015 yang berasal dari PT. Kresna Reksa Finance.
3. Kriteria yang digunakan untuk analisa calon nasabah adalah penghasilan, kepribadian, uang muka dan angsuran.
4. Output yang akan dikeluarkan adalah prediksi calon kredit kendaraan bermotor yang terdekat dengan data training.

1.5 Kerangka Pemikiran

Adapun kerangka pemikiran digambarkan seperti pada gambar 1.1 :



Gambar 1.1 Kerangka Pemikiran

1.6 Metodologi Penelitian

Penggunaan metodologi dalam melakukan penelitian bermanfaat untuk mendukung pembuatan laporan berdasarkan data yang diperoleh selama melakukan penelitian tersebut.

1.6.1 Pengumpulan Data

- a) Wawancara, metode ini dilakukan tanya jawab dengan *credit analyst* mengenai masalah apa yang sering menjadi kendala dalam pekerjaannya.
- b) Studi Literatur, pengumpulan data dilakukan dengan mempelajari teori dari berbagai buku dan jurnal ataupun internet yang bisa dijadikan sumber pendukung penelitian.

1.6.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan sebagai kerangka dalam penelitian dengan studi kasus ini adalah model *prototype*. Menurut Roger S. Pressman *prototype* merupakan suatu metode dalam pengembangan sistem yang cocok digunakan untuk tingkat penelitian yang masih baru dan ruang lingkup yang kecil dengan menggunakan kedekatan emosional atau pendekatan langsung kepada konsumen (*user*) untuk membuat sesuatu program dengan cepat dan bertahap sehingga segera dapat dievaluasi oleh pengguna. *User* dilibatkan secara penuh dalam pembuatan program. Berikut pendekatan *prototype* yang telah dilakukan [4] :

1. Identifikasi Kebutuhan Pemakai

Dalam tahap ini pengembang mewawancarai secara langsung pengguna aplikasi ini nantinya dan menanyakan kebutuhan kebutuhan dari pengguna ini untuk di buat rancangan prototipenya.

2. Membuat Prototipe

Pengembang membuat prototipe sesuai dengan permintaan-permintaan pengguna dari hasil wawancara pada tahap sebelumnya.

3. Menguji Prototipe

Pengembang menguji prototipe dengan cara langsung memberikan hasil prototipe ini kepada pengguna. Dan meminta kritik atau saran apa yang perlu dikembangkan berikutnya.

4. Memperbaiki Prototipe

Pengembang memperbaiki prototipe yang sebelumnya telah dibuat sesuai dengan keritik dan saran dari pengguna. Setelah itu kembali ketahap pengujian, hingga ditemukannya kata sepakat atau tidak ada kritik dan saran lagi.

5. Mengembangkan Versi Produksi

Setelah prototipe disepakati kedua belah pihak. Prototipe ini langsung diproduksi menjadi sebuah aplikasi yang sudah siap digunakan.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan tugas akhir ini disusun dalam beberapa bab yang masing-masing bab menguraikan beberapa pokok pembahasan.

Adapun sistematika penulisan ini yaitu sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan tentang latar belakang permasalahan, perumusan masalah yang dihadapi, batasan masalah, tujuan, kerangka pemikiran, metodologi penelitian serta bagaimana sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan tentang *state of the art* dan konsep/teori apa saja yang berkaitan dengan topik yang telah dibuat berdasarkan hasil penelitian dan hal-hal yang berguna dalam proses penulisan tugas akhir.

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN

Pada bagian ini akan definisikan bagaimana sistem yang berjalan setelah itu dibuat suatu perancangan (design) baik Desain Sistem, Desain Basis Data, maupun Desain Rancangan Antar Muka (Graphic User Interface).

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini menjelaskan tentang pengujian sistem secara umum maupun terperinci. Pengujian sistem secara umum akan membahas mengenai lingkungan uji coba untuk menggunakan sistem ini. Selanjutnya dijelaskan dalam pengujian sistem meliputi skenario pengujian baik user umum maupun admin, beserta langkah- langkah dalam uji coba sistem untuk mengetahui aplikasi tersebut telah dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapi sesuai dengan yang diharapkan.

BAB V PENUTUP

Berisi tentang pernyataan singkat berupa kesimpulan dari pembahasan perangkat lunak yang dibuat secara keseluruhan dan saran untuk mengembangkan perangkat lunak yang lebih baik.