

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Risiko adalah suatu keadaan yang tidak pasti, baik itu menguntungkan maupun merugikan. Risiko merupakan faktor yang ada dan tidak dapat dihindari, terutama dalam bidang bisnis. Seringkali perusahaan mengalami kebangkrutan ketika menghadapi risiko yang muncul secara tiba-tiba. Salah satu solusi yang ditawarkan adalah *risk management*. *Risk management* merupakan metode yang digunakan untuk mengelola risiko. Dengan mengetahui risiko yang ada, manajer dapat membuat *contagion plan* guna mengurangi probabilitas dan dampak pada perusahaan. Risiko terjadi di berbagai area bisnis antara lain : *market risk* di pasar saham, *credit risk* di dunia perbankan, *operational risk* yang dapat terjadi di hampir semua bidang bisnis.

Dalam perbankan, *credit risk* muncul dikarenakan ketidakmampuan (gagal bayar) kreditur atas kewajiban pembayaran hutang. Dampak dari situasi ini dapat berakibat fatal pada perputaran keuangan bank. Agar hal ini dapat dihindari, bank perlu mengalokasikan dana lain untuk menutup kekurangan pembayaran tersebut. Menghadapi resiko gagal bayar, bidang perbankan membuat suatu metode. Metode ini dikenal sebagai *credit scoring*. Hasil dari *credit scoring* berupa penilaian matematik yang mampu mengklasifikasi atau menduga kualitas kredit seseorang sehingga dapat membantu *credit analyst* dalam mengambil keputusan.

Dalam menentukan kelayakan kredit seseorang, *credit scoring* menggunakan model regresi logistik. Model regresi logistik memilih variabel prediktor yang signifikan untuk membuat prediksi probabilitas dan model, dalam hal ini adalah probabilitas kemungkinan gagal bayar kreditur.

1.2 Perumusan Masalah

Permasalahan yang dihadapi oleh perbankan saat ini adalah menghadapi persaingan yang semakin ketat terutama dalam mencari kreditur yang baik. *Marketing* yang agresif mengakibatkan banyak orang yang mengajukan *credit* ke bank, sehingga diperlukan suatu cara untuk dapat menilai calon kreditur yang baik dengan cepat dan efektif. Dalam mengatasi masalah ini *risk manager* perlu menggunakan cara yang sesuai untuk menentukan orang yang layak diberi *credit*, tetapi juga memastikan jumlah pelanggan yang diberikan debit tidak menurun.

Dalam membuat aplikasi *credit scoring* permasalahan yang dihadapi adalah cara menentukan variabel yang berpengaruh. Variabel ini nantinya akan dimasukkan dalam model regresi logistik di mana model akan melakukan penghitungan persentase gagal bayar dari kreditur. Hasil dari regresi logistik ini akan dibuat menjadi *scorecard*. *Scorecard* akan divalidasi untuk menentukan kelayakan dari model yang dibuat. Persentase validasi minimal agar model dinilai layak berdasarkan *best practice* adalah 60%.

1.3 Pembatasan Masalah

Dalam pembuatan *credit scoring* ini, diterapkan tujuh langkah *data mining technique* antara lain: *Defining the Objective*, *Gathering the Data*,

Preparing the data for modeling, Selecting and preparing the Variable, Processing and Evaluating the Model, Validating the Model, Implementing and Maintaining the Model. Akan tetapi dalam pembuatan aplikasi ini, tidak semua *step* akan digunakan dikarenakan batasan waktu yang ada. *Step* yang akan dipakai adalah: *Selecting and preparing the Variable, Processing and Evaluating the Model, Validating the model.* Ketiga *step* ini diperjelas pada batasan masalah dalam aplikasi *credit scoring* yang akan dibuat, antara lain adalah:

1. Menggunakan *regresi logistik* sebagai model dasar pembuatan *credit scoring*, dengan tiga macam metode yang dapat dipilih yaitu: *stepwise selection, backward selection* dan *forward selection* dalam menentukan variabel yang berpengaruh.
2. Merancang model untuk *credit scoring*. Hasil model bergantung dengan sampel data yang diberikan dengan jumlah 1000 responden. Data terdapat dalam *format xls*. Data yang diberikan dianggap baik, dan sudah siap digunakan dalam pembuatan model.
3. Data dibagi menjadi dua, bagian pertama digunakan untuk membuat model, bagian kedua digunakan untuk melakukan validasi model.
4. *Interface* dari aplikasi dibuat dengan menggunakan Visual Basic, penghitungan dan pengolahan data menggunakan SAS. *Report* dihasilkan menggunakan program SAS. Sumber data yang ada diolah terlebih dahulu sebelum dijadikan variabel dalam *credit scoring*.
5. Model *credit scoring* yang dihasilkan merupakan *credit scoring* untuk kreditur perorangan, bukan perusahaan.

6. Model dibuat berdasarkan prediksi data yang diberikan, sehingga tiap model perlu diteliti ketepatannya dengan membandingkan dengan validasi. Model dianggap baik apabila terdapat kecocokan lebih dari 60%.
7. Hasil dari model didapat berdasarkan parameter dan variabel yang dipilih.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dibuatnya aplikasi *credit scoring* adalah agar pihak bank dapat memilih kreditur yang memiliki risiko gagal bayar rendah sehingga dapat mengurangi kemungkinan gagal bayar. Hal ini didapat dengan pembuatan aplikasi *credit scoring* dengan cara memilih parameter yang sesuai. Variabel dipilih menggunakan metode regresi logistik. Variabel yang dipilih akan diberikan nilai untuk menentukan kualitas kredit dari calon kreditur.

Pembuatan aplikasi ini diharapkan dapat mempermudah perbankan dalam melakukan evaluasi risiko, sehingga dapat mengurangi risiko yang ada. Aplikasi ini juga berguna untuk membantu proses pembuatan model *credit scoring* yang berguna untuk memberikan penilaian kredit pada nasabah. Dengan menerapkan model yang baik, aplikasi ini dapat mengurangi risiko yang ada.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam pengembangan aplikasi *Credit scoring* dibagi dalam dua bagian yaitu pengumpulan data dan pengembangan sistem.

1.5.1 Metode Pengumpulan data

Metode yang digunakan untuk pengumpulan data dalam pembuatan aplikasi ini adalah studi pustaka dan observasi atau pengamatan.

1. Observasi atas proses kerja sistem dilakukan untuk mendapat informasi lebih lanjut mengenai proses kerja aplikasi yang akan dibangun. Hasil program yang diinginkan dan meminta *feedback* terhadap sistem *prototype* yang dibuat;
2. Studi pustaka, dilakukan dengan membaca buku-buku referensi untuk menambah pengetahuan mengenai teori yang berkaitan dengan perancangan dan pembangunan aplikasi;

1.5.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang dipakai dalam pembuatan aplikasi ini adalah dengan menggunakan metode yang berbasis *rapid application development* (RAD). Metode RAD dipilih karena memiliki kelebihan dibandingkan *structured design* di mana sistem RAD dapat mengembangkan bagian tertentu dari sistem sehingga dapat disampaikan pada pengguna, di mana pengguna dapat memberikan *feedback* sehingga sistem yang dihasilkan dapat sedekat mungkin dengan kebutuhan pengguna.

Metode berbasis RAD dibagi dalam tiga kategori yaitu *phased development*, *prototyping*, dan *throw away prototyping*. Pembangunan aplikasi pengimplementasian model *regresi logistik* pada aplikasi *credit scoring* menggunakan *prototyping*. Metode ini memiliki tahapan sebagai berikut :

1) Perencanaan (*Planning*)

Pada tahap perencanaan dilakukan pengumpulan data yang bertujuan untuk mempelajari sistem yang sudah ada. Perencanaan sistem akan dibuat berdasarkan hasil pengamatan terhadap data yang didapat. Pada tahap ini dilakukan *analysis* kelayakan sistem yang dilakukan dari sisi teknis, ekonomis, dan organisasi;

2) Analisis (*Analysis*)

Pada tahap ini, dilakukan *analysis* terhadap teori-teori dasar dan proses dari *credit scoring*. Hal ini dilakukan untuk membentuk gambaran proses yang akan dibuat pada aplikasi, identifikasi peluang perbaikan, dan membentuk sistem yang sesuai kebutuhan;

3) Perancangan (*Design*)

Merancang isi dan desain dari aplikasi. Adapun perancangan yang dilakukan sebelum membuat aplikasi yaitu membuat *flowchart* untuk merancang cara kerja fungsi dalam aplikasi, membuat rancangan *interface* aplikasi, membuat *state transition diagram* untuk menggambarkan proses jalannya aplikasi;

4) Implementasi (*Implementation*)

Implementasi dimulai dengan membuat *prototype* sesuai dengan keinginan pengguna. Tahap ini difokuskan pada proses pemograman, dan melakukan *test* dan *debug* yang berguna untuk memeriksa kelayakan aplikasi. Apabila *prototype* yang dibuat tidak sesuai dengan kemauan pengguna, ataupun adanya perubahan *requirement*, maka proses dapat diulang ke tahapan

sebelumnya untuk memperbaiki kesalahan ataupun memberikan tambahan yang sesuai.

Dalam tiap tahapan pada *prototyping*, tiap proses dapat kembali ke tahapan sebelumnya apabila terjadi perubahan maupun penambahan spesifikasi. Tahap *analysis*, perancangan dan implementasi pada *prototyping* dapat dilakukan berulang dalam menghasilkan sistem *prototype*, yang nantinya dapat diimplementasikan menjadi sistem.

1.6 Sistematika Penulisan

Tugas Akhir ini disusun dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I :PENDAHULUAN

Bab ini berisi bahasan mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, pembatasan masalah yang akan dicakup dalam sistem, tujuan penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II :LANDASAN TEORI

Bab ini berisi bahasan mengenai tinjauan teori serta teknologi yang digunakan dalam pembuatan Tugas Akhir ini.

BAB III : SISTEM SAAT INI

Bab ini berisi bahasan mengenai profil perusahaan, visi dan misi, struktur organisasi, jasa yang diberikan, analisis sistem yang ada saat ini beserta kendala yang dihadapi, dan penggambaran proses-proses yang terjadi.

BAB IV :ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi pembahasan mengenai tahap perencanaan yang berisi identifikasi dan analisis kelayakan sistem yang akan dibangun, tahap analisis yang terdiri dari *use case diagram*, *activity diagram*, serta tahap perancangan yang berisi perancangan lapisan manajemen data yang terdiri dari *logical description* serta perancangan lapisan *interface*.

BAB V :IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini berisi pembahasan mengenai implelementasi, pengujian, serta perencanaan instalasi aplikasi.

BAB VI :KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari pembangunan aplikasi yang telah dilakukan serta saran untuk pengembangan aplikasi selanjutnya.