

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Dengan kemajuan teknologi informasi dewasa ini, kebutuhan akan informasi yang akurat sangat dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari, sehingga informasi akan menjadi suatu elemen penting dalam perkembangan masyarakat saat ini dan waktu mendatang. Namun kebutuhan informasi yang tinggi kadang tidak diimbangi dengan penyajian informasi yang memadai, sering kali informasi tersebut masih harus di gali ulang dari data yang jumlahnya sangat besar. Kemampuan teknologi informasi untuk mengumpulkan dan menyimpan berbagai tipe data jauh meninggalkan kemampuan untuk menganalisis, meringkas dan mengekstrak pengetahuan dari data.

Pemanfaatan data yang ada di dalam sistem informasi untuk menunjang kegiatan pengambilan keputusan, tidak cukup hanya mengandalkan data operasional saja, diperlukan suatu analisis data untuk menggali potensi-potensi informasi yang ada. Para pengambil keputusan berusaha untuk memanfaatkan gudang data yang sudah dimiliki untuk menggali informasi yang berguna untuk membantu mengambil keputusan, sehingga munculnya cabang ilmu baru. Penggalan informasi atau pola yang penting atau menarik dari data dalam jumlah besar, yang disebut dengan *data mining*. Penggunaan teknik *data mining* diharapkan dapat memberikan pengetahuan-pengetahuan yang sebelumnya tersembunyi di dalam gudang data sehingga menjadi informasi yang berharga.

PT. Cakra Lintas Buana, salah satu perusahaan yang bergerak dibidang jasa, dalam pengambilan keputusan dalam hal menentukan perusahaan lain yang akan menjadi relasi usaha/bisnis masih menggunakan metode tradisional. Sistem penilaian dan penentuan calon relasi usaha dengan metode tersebut sangat tidak efisien. Karena ada perusahaan yang sebenarnya mempunyai peluang besar, justru tidak diterima. Hal ini didasarkan pada sistem penilaian calon relasi usaha, dimana pimpinan PT. Cakra Lintas Buana memandang dari segi kekeluargaan maupun modal calon relasi usaha. Sehingga tidak jarang kerjasama antara PT. Cakra Lintas Buana dengan perusahaan relasi terputus ditengah jalan.

Untuk menunjang dalam pengambilan keputusan menentukan calon relasi usaha pada PT. Cakra Lintas Buana diperlukan sebuah sistem yang mampu menganalisa data-data calon relasi usaha di kemudian hari. Untuk itu penulis sangat tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “**Sistem Penunjang Keputusan Menentukan Calon Relasi Usaha Menggunakan Metode ID3 Pada PT. Cakra Lintas Buana**”.

I.2. Rung Lingkup Permasalahan

I.2.1. Identifikasi Masalah

Adapun yang menjadi identifikasi masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Tidak tersedianya sebuah sistem sebagai penunjang dalam pengambilan suatu keputusan.
2. Dalam pengambilan keputusan menentukan calon relasi usaha masih memandang dari segi kekeluargaan.

I.2.2. Perumusan Masalah

Dari identifikasi masalah yang telah dikemukakan, maka yang menjadi perumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana membangun sebuah sistem yang berfungsi sebagai penunjang dalam pengambilan suatu keputusan ?
2. Bagaimana meminimaliskan pengambilan keputusan menentukan calon relasi usaha dari segi kekeluargaan?

I.2.3. Batasan Masalah

Sesuai dengan permasalahan yang telah penulis kemukakan tersebut diatas, maka penulis perlu membatasi pokok permasalahan yang akan dibahas, yaitu :

1. Hanya membahas mengenai sistem penunjang keputusan dalam menentukan calon relasi usaha pada PT. Cakra Lintas Buana.
2. Data masukan adalah data calon relasi usaha, nilai, dan data pemakai sistem yang diusulkan.
3. Bentuk keluaran berupa laporan data calon relasi yang sudah diproses beserta nilainya.
4. Menggunakan bahasa pemrograman *Visual Basic .Net 2010* dan *Sql Server 2008 R2*.
5. Dalam pemodelan menggunakan UML, yakni *use case diagram*, *activity diagram*, *class diagram* dan *sequence diagram*.

I.3. Tujuan dan Manfaat

I.3.1. Tujuan

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk membangun sebuah perangkat lunak sistem penunjang keputusan yang mampu menganalisis dan merekomendasikan dalam menentukan calon relasi usaha.

I.3.2. Manfaat

Adapun manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini baik bagi penulis maupun pada PT. Cakra Lintas Buana adalah sebagai berikut :

1. Memberikan motivasi tersendiri bagi penulis dalam melakukan penelitian-penelitian berikutnya.
2. Memberikan kemudahan pada PT. Cakra Lintas Buana dalam mengambil keputusan untuk menentukan calon relasi usahanya.
3. Memberikan wawasan bagi penulis mengenai sistem pengambilan keputusan menentukan calon relasi usaha pada PT. Cakra Lintas Buana.

I.4. Metodologi Penelitian

Dalam proses pengumpulan data untuk memenuhi kebutuhan sistem yang akan dirancang, maka penulis menggunakan beberapa metode pengumpulan data diantaranya :

1. Wawancara

Penulis melakukan wawancara kepada pimpinan PT. Cakra Lintas Buana yang berkaitan dengan sistem yang digunakan dalam mengambil sebuah keputusan dalam menentukan calon relasi usahanya. Adapun sebagian pertanyaan

penulis kepada Bapak M. Hutapea sebagai pimpinan PT. Cakra Lintas Buana antara lain :

- a. Faktor apa saja yang dinilai dalam menentukan dan memilih relasi usaha PT. Cakra Lintas Buana ?
- b. Apakah keputusan yang telah diambil dapat berubah dikemudian hari ?
- c. Seberapa akurat keputusan yang bapak ambil dalam menentukan dan memilih relasi usaha PT. Cakra Lintas Buana ?
- d. Adakah perusahaan yang telah menjadi relasi PT. Cakra Lintas Buana yang kemudian hari mengundurkan diri ?
- e. Tipe perusahaan apa yang Bapak inginkan untuk menjadi relasi usaha PT. Cakra Lintas Buana ?

2. Perpustakaan

Untuk mendukung penelitian dari segi teoritis, penulis banyak membaca buku-buku, jurnal maupun situs-situs yang berhubungan dengan penelitian yang diusulkan, seperti mengenai metode implementasi *data minning*, metode ID3, dan sistem penunjang keputusan.

I.4.1. Analisa Tentang Sistem yang Ada

Sistem yang sedang berjalan pada PT. Cakra Lintas Buana dalam hal menentukan calon relasi usaha adalah sistem tradisional yang artinya belum terkomputerisasi dengan baik. Pada sistem yang sedang berjalan ini, pimpinan perusahaan mempunyai hak mutlak untuk menentukan perusahaan mana yang akan menjadi relasi. Dalam menentukan calon relasi tersebut, tidak ada perbandingan data sama sekali untuk menjadi penunjang keputusan, tetapi dengan

hanya melihat latar belakang perusahaan yang mengajukan prosposal. Sistem seperti sangat tidak efektif jika kegiatan operasional perusahaan sudah mencakup wilayah Indonesia.

Untuk mengatasi permasalahan-permasalahan tersebut, maka perlu dibangun sebuah sistem yang berfungsi sebagai penunjang keputusan dalam hal menentukan calon relasi usaha. Sehingga dengan sistem yang diusulkan, diharapkan manajemen PT. Cakra Lintas Buana akan lebih profesional. Adapun bagan atau alur dalam pengembangan sistem yang diusulkan akan dijelaskan secara detail berikut ini.

1. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk membangun sebuah perangkat lunak sistem penunjang keputusan yang mampu menganalisis dan merekomendasikan dalam menentukan calon relasi usaha.

2. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini penulis menganalisis kebutuhan perangkat lunak yang akan dibangun seperti kebutuhan data yang akan digunakan, kebutuhan *software* pendukung dalam perancangan sistem, alat dan bahan yang diperlukan selama proses perancangan dan pengembangan sistem.

3. Spesifikasi

Agar sistem yang diusulkan dapat berjalan dengan baik, maka diperlukan spesifikasi dari sistem tersebut. Adapun spesifikasi dari sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut :

a. Spesifikasi *Hardware*, yaitu :

- 1) Prosesor minimal *Core 2 Duo*

- 2) *Memory Ram* minimal 512MB

- 3) *Harddisk* minimal 80GB

b. Spesifikasi *Software*, yaitu :

- 1) Sistem operasi *Windows XP3, Vista* dan *Seven*.

- 2) *Framework .Net 4.0*

- 3) *Sql Server 2008 R2* dan *Visual Basic .Net 2010*

4. Desain dan Implementasi

Tahap ini penulis melakukan desain terhadap sistem yang akan dibangun seperti desain halaman utama, halaman data calon relasi, halaman administrator yang mengatur sistem dan halaman penggunaan ID3. Selain desain tampilan sistem pada tahap ini juga akan dilakukan desain *database* yang akan digunakan. Selanjutnya penulis akan mengimplementasikannya.

5. Verifikasi

Tahap ini merupakan tahap dimana sistem yang sudah dikembangkan baik desain maupun pengkodean harus diverifikasi untuk memeriksa setiap komponen sistem apakah masih ada yang *error*. Jika masih terdapat kesalahan maka akan kembali pada tahap sebelumnya, kalau tidak ada maka akan dilanjutkan ke tahap berikutnya, yakni validasi.

6. Validasi

Setelah melakukan desain dan implementasi, selanjutnya adalah melakukan validasi terhadap sistem. Validasi disini maksudnya adalah memeriksa setiap komponen sistem yang telah dibuat apakah terdapat kesalahan atau tidak. Jika

terdapat kesalahan maka langkah sebelumnya akan dilakukan, tetapi kalau sistem sudah berjalan dengan baik maka langkah selanjutnya akan dilakukan yakni finalisasi.

7. Finalisasi

Finalisasi berarti sistem sudah siap untuk dipublikasikan atau diberikan kepada perusahaan. Tetapi sebelumnya, penulis akan memperhatikan apa saja kebutuhan yang akan diikutkan pada tahap ini.

I.4.2. Bagaimana Sistem yang Lama dengan Sistem yang Akan Dirancang

Pada sistem yang lama atau sistem yang sedang berjalan masih menggunakan sistem tradisional, sedangkan pada sistem yang akan dirancang sudah terkomputerisasi yang didukung sebuah metode dalam *data mining*, yakni metode ID3. Untuk lebih jelasnya, pada Tabel I.1. akan dijelaskan perbandingan sistem yang lama dengan sistem yang akan dirancang.

Tabel I.1. Perbandingan Sistem Lama dengan Sistem Baru

Keterangan	Sistem Lama	Sistem Baru
Sistem yang digunakan	Tradisional	Terkomputerisasi
Hasil dapat dimanipulasi	Ya	Tidak
Sumber data yang digunakan	Dari proposal calon relasi usaha	Dari data yang sudah ada sebelumnya
Ketetapan dalam menganalisis data	Kurang akurat	Sangat akurat
Hasil yang diperoleh dijadikan sebagai	Keputusan	Penunjang keputusan

I.4.3. Pengujian/Uji Coba Sistem

Pada pengujian perangkat lunak yang sudah dibuat akan diuji cobakan terlebih dahulu. Maksud dari pengujian ini adalah untuk mengetahui apakah sistem sudah berjalan sebagaimana yang diharapkan atau masih ada *error* pada

komponen sistem itu sendiri. Dalam pengujian ini penulis menggunakan metode *blackbox*.

I.5. Lokasi Penelitian

Adapun lokasi tempat penulis melaksanakan penelitian adalah PT. Cakra Lintas Buana yang terletak di Jl. Kenanga No. 15 Medan.

I.6. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika dalam penulisan tugas akhir ini memuat lima bab utama yang terdiri dari bab pendahuluan, tinjauan pustaka, analisis dan perancangan sistem, hasil dan pembahasan, kesimpulan dan saran. Berikut sistematika penulisan tugas akhir secara rinci :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas mengenai latar belakang penelitian, identifikasi masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, metodologi penelitian, analisis sistem yang sudah ada, perbandingan sistem lama dengan sistem baru, lokasi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisikan tentang penjelasan teori-teori yang digunakan dalam penelitian ini, seperti sistem penunjang keputusan, *data mining*, algoritma *Iterative Dichotomizer 3* (ID3), *Unified Modeling Language* (UML), sistem basis data,

normalisasi, *entity relationship diagram*, kamus data, *Visual Basic .Net* dan *SQL Server*.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

BAB III akan membahas analisa sistem yang sedang berjalan, evaluasi sistem yang sedang berjalan, desain sistem secara global. Pada sub bab desain sistem secara global akan membahas tentang perancangan sistem dengan UML, seperti *use case diagram*, *sequence diagram* dan *class diagram*. Desain sistem secara detail akan membahas tentang perancangan sistem, seperti desain *output*, *input*, desain *database*, kamus data, normalisasi dan ERD. Pada bab ini juga akan membahas mengenai logika program.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisikan tentang hasil uji coba program aplikasi yang telah dirancang, spesifikasi perangkat yang dibutuhkan, tampilan antar muka program aplikasi, analisis hasil perancangan dan pembahasan kelebihan serta kekurangan program.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada Bab V atau akhir Bab akan dilakukan penyimpulan atas seluruh uraian pada pembahasan Bab-bab sebelumnya mulai dari Bab I sampai dengan Bab IV berikut saran terhadap hasil penelitian.