

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Dewasa ini, persaingan bisnis merupakan hal yang tidak mungkin dapat diabaikan. Salah satu usaha yang memiliki persaingan sengit adalah *digital printing*. Untuk memenangkan persaingan, dilakukanlah promosi.

Akan tetapi, banyak dari promosi yang dilakukan itu tidak pandang bulu (semua segmen pasar disasar). Akibatnya, proses promosi memakan banyak biaya (Paryudi, 2009). Promosi demikian ini disebabkan pihak manajemen tidak mengetahui dengan pasti segmen pasar potensial yang seharusnya disasar. Selain itu, pihak manajemen juga tidak mengetahui pelanggan mana yang potensial dan yang tidak.

Selain masalah promosi, pihak manajemen juga berperan penting dalam setiap pengambilan keputusan dalam suatu perusahaan. Proses pengambilan keputusan pihak manajemen sering kali terlambat dan tidak tepat dikarenakan data terlambat masuk (bisa 2 hari sekali atau bahkan lebih) atau tidak akuratnya data yang masuk (ada beberapa nota-nota yang hilang). Pengalaman dan intuisi saja tidak cukup bagi pihak manajemen untuk membuat keputusan yang optimal baik dalam menentukan harga, produk dan lain-lain (Engelke, 2007).

Untuk membuat keputusan yang optimal dibutuhkan sistem pendukung keputusan yang dapat merepresentasikan dan mengolah data dalam jumlah besar secara tepat (Moole, 2004). Sistem pendukung keputusan merupakan sistem berbasis komputer yang interaktif dan didesain

untuk membantu dalam situasi pengambilan keputusan dengan cara memanfaatkan data dan model untuk memecahkan masalah tidak terstruktur (Noori, 2005). Akan tetapi, sistem tidak menggantikan top level manajemen, hanya menjadi rekan untuk berkonsultasi (Wierenga, 2001).

Banyak sistem pendukung keputusan yang menggunakan metode *data mining*, salah satunya adalah klasifikasi. Metode klasifikasi merupakan salah satu teknik penambangan data untuk mengelompokkan data berdasarkan karakteristik tertentu. Metode ini sering kali digunakan karena metodenya yang tidak terlalu kompleks. Salah satu algoritma untuk melakukan klasifikasi adalah menggunakan metode *Bayesian Network*. *Bayesian Network* juga dikenal sebagai jaringan kepercayaan (atau disingkat Jaringan Bayes), termasuk dalam keluarga model grafis probabilistik. Struktur grafis ini digunakan untuk mewakili pengetahuan tentang sebuah domain yang tidak pasti. Secara khusus, setiap node dalam grafik merupakan variabel acak, sementara ujung-ujung antara node merupakan probabilistik dependensi antar variabel acak yang sesuai (Ben-Gal, 2007).

Melihat hal yang demikian, pada penelitian ini akan ditawarkan solusi berupa pembangunan sistem pendukung keputusan untuk usaha *digital printing* menggunakan metode klasifikasi (*Bayesian Network*) untuk *direct marketing*. Sistem ini memiliki kemampuan untuk menganalisa segmen pasar potensial, pelanggan potensial menggunakan metode *Bayesian Network* dan memberikan bantuan keputusan berdasarkan analisa sistem pakar ekonomi dan bisnis yang tertanam dalam sistem.

I.2. Rumusan Masalah

Dari latar belakang di atas peneliti merumuskan beberapa permasalahan yang akan dicoba untuk dipecahkan dalam penelitian kali ini. Rumusan masalah itu antara lain:

1. Bagaimana membangun suatu aplikasi yang dapat mendukung pengambilan keputusan secara cepat dan akurat?
2. Bagaimana menentukan pelanggan potensial dalam bisnis *digital printing* menggunakan klasifikasi dengan metode *Bayesian Network*?

I.3. Tujuan Penulisan

Berdasar pada rumusan masalah yang tertera di atas, maka tujuan peneliti melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membangun suatu aplikasi yang dapat mendukung pengambilan keputusan secara cepat dan akurat.
2. Mengetahui pelanggan potensial menggunakan klasifikasi dengan metode *Bayesian Network*.

I.4. Batasan Masalah

Dalam pembuatan aplikasi ini terdapat beberapa pembatasan masalah, meliputi:

1. Sistem ini hanya memberikan alternatif solusi dan mengelompokkan data pelanggan berdasarkan data jumlah transaksi total dalam 1 bulan, jumlah kedatangan dalam 1 bulan, dan jenis kelamin pelanggan.
2. Sistem ini diperuntukkan untuk jenis usaha *digital printing*.

3. Sistem ini berbasis desktop, menggunakan Microsoft Visual Studio 2010 dan menggunakan bahasa pemrograman C#.
4. Metode pembelajaran yang digunakan pada aplikasi ini adalah *Bayesian Network*.

I.5. Metodologi Penelitian

Adapun metode yang dilakukan penulis dalam proses penyusunan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Metode Penelitian Kepustakaan

Metode Penelitian Kepustakaan dilakukan dengan mempelajari literatur dan jurnal yang ada kaitannya dengan objek yang diteliti. Kegunaan metode ini diharapkan dapat mempertegas teori serta keperluan analisis dan mendapatkan data yang sesungguhnya.

2. Metode Observasi

Metode Observasi dilakukan dengan mengumpulkan data yang didapatkan dari pengamatan secara langsung dan sistematis terhadap proses yang terjadi.

3. Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode ini dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Analisis kebutuhan perangkat lunak yaitu dengan menganalisis permasalahan yang muncul dan menentukan spesifikasi kebutuhan atas perangkat lunak yang dibuat. Hasil analisis perangkat lunak kemudian dituliskan dalam dokumen teknis Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL).

b. Perancangan Perangkat Lunak

Perancangan perangkat lunak yaitu dengan merancang perangkat lunak berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan. Perancangan dilakukan untuk mendapatkan deskripsi arsitektural perangkat lunak, deskripsi data dan deskripsi prosedural. Hasil perancangan berupa dokumen Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL).

c. Implementasi Perangkat Lunak

Implementasi perangkat lunak yaitu dengan melakukan pengkodean dari model-model yang sudah didapat dari tahap perancangan perangkat lunak ke dalam program. Hasil tahap ini adalah kode sumber yang siap dieksekusi.

d. Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian perangkat lunak yaitu dengan menguji perangkat lunak yang telah dibuat pada langkah pengkodean. Pengujian dilakukan untuk menguji fungsi dari perangkat lunak, apakah sudah sesuai dengan yang dibutuhkan dalam dokumen.

1.7. Sistematika Penulisan

Penulisan tugas akhir terdiri dari enam bab dengan sistematika sebagai berikut:

1.BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metode yang digunakan,

kebutuhan khusus, dan sistematika penulisan laporan.

2.BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan diuraikan hasil-hasil penelitian atau analisis terdahulu yang ada hubungannya dengan permasalahan yang akan ditinjau dalam Tugas Akhir. Pada akhir tinjauan pustaka ditunjukkan perbedaan atau sifat khusus dari penelitian yang akan dilakukan, yang membedakan dengan penelitian-penelitian terdahulu.

3.BAB III LANDASAN TEORI

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai uraian dasar teori yang akan digunakan penulis dalam melakukan perancangan dan pembuatan program yang dapat dipergunakan sebagai acuan dalam pembahasan masalah

4.BAB IV ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai uraian analisis serta tahapan-tahapan dalam mendesain perangkat lunak yang dibuat oleh penulis.

5.BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai hasil implementasi perangkat lunak beserta hasil pengujian yang telah dilakukan terhadap perangkat lunak.

6.BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan dijelaskan kesimpulan dari pembahasan tugas akhir secara keseluruhan dan saran untuk pengembangan lebih lanjut.