# BAB I
# PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi informasi dan komputer akhir-akhir ini mengalami perkembangan yang sangat pesat tidak terkecuali pada aplikasi-aplikasi *database*. Di dalam suatu aplikasi *database* sangat diperlukan untuk menyimpan data yang penting dan dewasa ini perkembangan media penyimpanan pun semakin besar sehingga data pada *database* pun bisa tersimpan banyak di dalam media penyimpanan data. Akibat data yang banyak ini maka secara tidak langsung akan terjadi penumpukan data dan tanpa disadari data yang banyak itu menyimpan suatu informasi yang bisa dimanfaatkan agar tidak terjadi kuburan data sehingga data yang ada dapat dibuat suatu aplikasi untuk mengolah data yang ada untuk menghasilkan informasi yang berguna.

*Data mining* adalah suatu istilah yang digunakan untuk menguraikan penemuan pengetahuan di dalam *database*. *Data mining* adalah proses yang menggunakan teknik *statistic*, matematika, kecerdasan buatan, dan *machine learning* untuk mengekstrasi dan menidentifikasi informasi yang bermanfaat dan pengetahuan yang terkait dari barbagai *database* besar. Diharapkan dengan teknik *data mining* maka data-data yang menyimpan informasi dapat dimanfaatkan. Informasi yang dihasilkan oleh aplikasi ini dapat dipergunakan untuk memprediksi informasi yang dibutuhkan oleh suatu perusahaan sehingga kinerja perusahaan menjadi efektif dan efisien dalam menjalankan usahanya. [3]

*Decision tree* merupakan salah satu metode klasifikasi yang menggunakan representasi struktrur pohon (*tree*) dimana setiap *node* merepresentasikan atribut, cabangnya merepresentasikan nilai dari atribut, dan daun merepresentasikan kelas. Sehingga dengan metode ini diharapkan atribut yang ada dapat diprediksi dan diklasifikasi.

Dewasa ini teknologi digunakan sebagai sarana untuk mengembangkan dan mempromosikan jasa dan barang untuk menghemat biaya pemasaran untuk calon konsumenya. Jika dulu para pelaku usaha menawarkan barang dan jasa mereka kepada calon konsumenya dengan cara bertatap muka langsung sekarang dengan pemanfaatan teknologi yang canggih bisa menggunakan alat komunikasi jarak jauh seperti telepon dan fax dan media lainya. Kegiatan seperti inilah yang disebut dengan telemarketing. Kegiatan ini sangat membantu para pemasar maupun pelaku usaha untuk mengenalkan produk dan jasa mereka kepada masyarakat luas dengan waktu yang singkat. Strategi pemasaran ini dilakukan juga oleh bank-bank untuk menawarkan produk mereka kepada konsumenya. Biasanya bank melakukan media promosi melalui brosur dan pegawai datang ke konsumenya langsung. Namun hal ini kurang efektif jadi bank melakukan strategi pasar telemarketing. Bank menawarkan langsung deposito uang kepada konsumen melalaui telepon dan fax dan media lainya namun kadang-kadang konsumen ada yang menerima promosi ini ada juga yang tidak sehingga data yang ada menjadi menumpuk. Berdasarkan masalah yang ada maka penulis membuat **"ANALISIS DAN IMPLEMENTASI *DECISION TREE* UNTUK KLASIFIKASI DATA KONSUMEN TELEMARKETING UNTUK DEPOSITO PADA BANK MENGGUNAKAN ALGORITMA C4.5"**

## 1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan-permasalahan yang berkaitan dengan pembangunan aplikasi ini sendiri adalah :

1. Bagaimana mengaplikasikan algoritma C4.5 untuk menampilkan konsumen potensial yang akan mendepositokan uang?
2. Bagaimana menentukan akurasi data?
3. Bagaimana menentukan kecepatan proses data?
4. Bagaimana menguji data yang sudah terbentuk dari proses tree?
5. Bagaimana mengolah data yang ada agar bermanfaat?

## 1.3 Batasan Masalah

Sebelum penulis bicara jauh tentang proposal penelitian ini ada baiknya penulis memaparkan batasan masalah pada penelitian ini, diantaranya :

1. Aplikasi ini menyediakan informasi data konsumen yang diambil 14 atribut dengan 1 atribut target.
2. Data yang diambil adalah data pada weka UCI.
3. Untuk pengujian persentase data yang digunakan kelipatan 10%
4. Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan *Microsoft Visual Basic 6* yang menjadi software utama *PHP mysql* sebagai *database*.

## 1.4 Tujuan

Tujuan yang berkaitan dengan pembangunan aplikasi ini sendiri adalah :

1. Mengaplikasikan algoritma C4.5 untuk menampilkan konsumen yang akan mendepositokan uang.
2. Menentukan akurasi data.
3. Menentukan kecepatan proses.
4. Menentukan data uji untuk di input.
5. Mengolah data yang tidak terpakai untuk dicari pola agar bisa bermanfaat.

## 1.5 Metoda Penelitian

Tugas yang dilakukan merupakan kegiatan penelitian, sehingga dituntut untuk melaporkan aktivitas yang dilakukan. Kegiatan yang dilakukan yaitu :

1. Pengumpulan data, kegiatan ini dilakukan untuk mencari pokok permasalahan yang dibutuhkan ketika masuk dalam tahapan pembangunan aplikasi data mining. Kegiatan pengumpulan data melalui berikut ini :

   a. Studi literatur

   Studi litelatur digunakan untuk mendapatkan data awal tentang data katalog buku dana tentang data L itu sendiri.

b. Wawancara mendalam

yaitu dilakukan untuk memperoleh data dengan meminjam keterangan dan penulisan secara langsung kepada pihak yang terkait atau dengan pembimbing lapangan.

c. Studi pustaka

yaitu metode pengumpulan dan penyusunan data dengan membaca buku, literatur, serta bahan-bahan perkuliahan yang sesuai dengan masalah yang diteliti

d. Diskusi interaktif (Forum Group Discussion)

Disamping itu, dalam proses pengumpulan dan penyusunan data dasar ini dilakukan dengan melakukan diskusi atau lokakarya yang diikuti oleh pihak-pihak terkait diantaranya dosen pembimbing lapangan.

*2.* Pembangunan aplikasi data mining untuk menampilkan data konsumen telemarketing, merupakan kegiatan tahap kedua dari penelitian yang dilakukan. Metoda yang digunakan pada pembangunan aplikasi data mining ini adalah *Cross-Industry Standard Process for Data Mining* (CRISP-DM) yang dikembangkan tahun 1996 oleh analis dari beberapa industry seperti DaimlerChrysler, SPSS dan NCR, CRISP DM menyediakan standar proses *data mining* sebagai strategi pemecahan masalah secara umum dari bisnis atau unit penelitian.

3. Pengembangan perangkat lunak ini menggunakan beberapa tools yaitu:
    1. Pengembangan program menggunakan bahasa pemrograman *Visual Basic 6.0*
    2. Basis datanya menggunakan *database* MySQL.

3. Tools untuk perancangan sistem menggunakan DFD (*Data Flow Diagram*).
4. Implementasi dari aplikasi akan menggunakan sistem operasi *windows 7*

## 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan kerja praktek ini adalah sebagai berikut:

**Bab I Pendahuluan**, menerangkan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, metode pembuatan sistem dan sistematika penulisan.

**Bab II Landasan Teori**, berisikan semua landasan teori yang diperlukan penulis untuk mendukung pembuatan judul ”Analisis dan Implementasi Decision Tree untuk Klasifikasi Data Konsumen Telemarketing untuk Deposito pada Bank Menggunakan Algoritma C4.5”.dasar teori yang diperlukan antara lain mengenai algoritma C4.5, decision tree, perancangan sistem dengan DFD, rekayasa perangkat lunak, *PHP mysql*, dan bahasa pemograman *Visual Basic 6*.

**Bab III Analisis Sistem**,bab ini membahas tentang analisis sistem serta hasil analisis dan tahapan perancangan pengembangan aplikasi data mining Decision Tree untuk Klasifikasi Data Konsumen Telemarketing untuk Deposito pada Bank Menggunkan Algoritma C4.5.

**Bab IV Perancangan Sistem,** bab ini menjelaskan tentang tahapan perancangan antarmuka **”**Analisis dan Implementasi Decision Tree untuk Klasifikasi Data Konsumen Telemarketing untuk Deposito pada Bank Menggunakan Algoritma C4.5”.

**Bab V Implementasi** , bab ini menjelaskan tentang lingkungan evaluasi sistem, serta struktur program dari aplikasi pengelolaan dan implementasi hasil perancangan tersebut ke dalam bahasa pemograman *Visual Basic 6.*

**Bab VI Kesimpulan dan Saran**, bab ini membahas kesimpulan yang didapat selama pembangunan aplikasi ”Analisis dan Implementasi Decision Tree untuk Klasifikasi Data Konsumen Telemarketing untuk Deposito pada Bank Menggunakan

Algoritma C4.5” dan tugas akhir serta arahan/saran untuk pengembangan topik laporan tugas akhir yang telah disusun.