BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PD. Wijaya Abadi Bandung adalah perusahaan yang bergerak di bidang jual beli sepeda motor bermerek Honda. Dalam kegiatan operaisonalnya, PD. Wijaya Abadi juga mendistribusikan sepeda motor terhadap konsumen perorangan maupun perusahaan. Setiap mendistribusikan sepeda motor, perusahaan biasanya mencatat data transaksi distribusi sepeda motor ke dalam *database*.

Pada proses pendistribusian sepeda motor, PD. Wijaya Abadi biasa mendistribusikan sepeda motor ke salah satu perusahaan target pendistibusiannya dalam satu hari. Dari data distribusi sepeda motor yang diperoleh, bahwa dalam satu hari PD. Wijaya Abadi bisa mendistribusikan sebayak 30 unit motor. Seiring terus berlalunya proses, datapun akan terus terbentuk hingga bertumpuk-tumpuk. Dengan demikian, perusahaan kesulitan untuk menganalisa data guna meningkatkan strategi pendistribusian sepeda motor.

Dari hasil wawancara dengan kepala perusahaan PD. Wijaya Abadi Bandung bahwa dari data tersebut perusahaan ingin adanya pengolahan data lebih lanjut untuk menemukan informasi/pengetahuan baru yang berguna sebagai bahan evaluasi dan pemantauan distribusi penjualan sepeda motor sehingga di kemudian waktu perusahaan memiliki bekal pengetahuan dan aturan dalam pendistribusian motor tersebut. Informasi yang diinginkan pihak perusahaan adalah bersifat pengklasifikasian keterkaitan suatu perusahaan target pendistribusiannya dengan

atribut tipe motor dan kode warna yang ada pada data distribusi penjualan sepeda motor. Karena, perusahaan biasanya menganalisa data transaksi penjualan sepeda motor berdasarkan atribut tipe motor dan kode warna apa saja yang biasa didistribusikan.

Hasil pengamatan data yang ada sebelumnya hingga sekarang, ternyata tiap data memiliki format atau pola data yang sama dan mengalami peningkatan jumlah distribusi penjualan dari tahun ke tahun. Untuk mendapatkan informasi tersebut secara lebih cepat dan efisien perlu kiranya suatu bantuan teknologi informasi, dalam hal ini yaitu *data mining*. Target data yang akan di-*mining* adalah data distribusi penjualan sepeda motor di PD. Wijaya Abadi.

Data mining merupakan metode pencarian informasi (pengetahuan) baru yang terkandung dalam data yang sangat besar. Dalam *data mining* terdapat beberapa metode yaitu prediksi, klasifikasi, pengklusteran, dan asosiasi. Salah satu metode yang akan digunakan dalam membangun aplikasi ini adalah metode klasifikasi dengan *decision tree. Deicision Tree* merupakan salah satu metode klasifikasi dan prediksi yang sangat kuat dan terkenal dalam penerapan *data mining*. Pada dasarnya *Decision Tree* mengubah data menjadi pohon keputusan (*decision tree*) dan aturan-aturan keputusan (*rule*). Pemilihan metode ini didasarkan pada informasi yang ingin diperoleh yaitu informasi yang bersifat klasifikasi. Keuntungan dalam metode ini adalah efektif dalam menganalisis sejumlah besar atribut dari data yang ada dan mudah dipahami oleh pengguna akhir.

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi perusahaan, maka perlu dibuat sebuah aplikasi dengan judul Aplikasi *Data Mining* dengan Metode *Decision Tree* untuk Pemantauan Distribusi Penjualan Sepeda Motor di PD. Wijaya Abadi Bandung.

1.2 Perumusan Masalah

Dari latar belakang ditemukan beberapa masalah yang dirumuskan dalam suatu rumusan masalah yaitu bagaimana membangun Aplikasi *Data Mining* dengan Metode *Decision Tree* untuk Pemantauan Distribusi Penjualan Sepeda Motor Di PD. Wijaya Abadi Bandung.

1.3 Maksud dan Tujuan

Dari permasalahan yang ada, maksud dan tujuan dibangunnya aplikasi ini adalah:

1.3.1 Maksud

Pembuatan laporan ini dimaksudkan untuk membangun aplikasi *Data Mining* untuk pemantauan distribusi penjualan sepeda motor di PD. Wijaya Abadi Bandung.

1.3.2 Tujuan

Tujuan yang akan dicapai dari dibangunnya aplikasi ini adalah:

1. Mampu memberi informasi pengklasifikasian pada distribusi penjualan sepeda motor menggunakan *data mining* dalam bentuk pohon keputusan (*decision* tree) di PD. Wijaya Abadi Bandung.

2. Memberikan bekal pengetahuan dan aturan dalam mengambil keputusan mendistribusikan sepeda motor di PD.Wijaya Abadi ke perusahaan-perusahaan target pendistribusiannya.
3. Mampu menghasilkan pola berupa keterkaitan antara atribut tipe_motor, kode_warna terhadap nama_perusahaan yang dijadikan aturan dalam pendistribusian sepeda motor.

1.4 Batasan Masalah

Dalam penyelesaian tugas akhir ini diberikan batasan masalah agar tujuan dan sasaran yang diinginkan dapat tercapai. Adapun batasan masalah sebagai berikut :

a. Proses yang dilibatkan dalam aplikasi yang dibangun adalah berupa proses *data mining*.
b. *Database* yang digunakan adalah *database* yang menggunakan Interbase sebagai *Database Management System* (DBMS) dan telah melalui proses *data preprocessing* yang hannya menyertakan informasi-informasi yang dibutuhkan saja dengan membuang informasi yang tidak dibutuhkan (efisiensi).
c. Keluaran yang dihasilkan aplikasi ini berupa informasi berupa pengklasifikasian keterkaitan sebuah perusahaan dengan atribut-atribut dalam data distribusi penjualan sepeda motor berupa pohon keputusan atau *decision tree*.
d. Analisis pemodelan yang digunakan adalah berdasarkan aliran data terstruktur. Alat yang digunakan dalam menggambarkan model fungsional dan aliran

informasi yaitu menggunakan Diagram Konteks dan *Data Flow Diagram* (DFD).

e. Teknik yang digunakan dalam proses *data mining* adalah *classification* menggunakan metode *decision tree* dan tidak melibatkan atau menyertakan teknik yang lain.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan untuk membangun aplikasi *data mining* ini menggunakan metode analisis deskriptif yaitu suatu metode yang bertujuan untuk mendapatkan gambaran yang jelas tentang hal-hal yang diperlukan, melalui tahap pengumpulan data dan tahap pembangunan perangkat lunak.

a. Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data adalah tahap awal dalam melakukan suatu penelitian. Metodologi yang digunakan dalam mengunpulkan data yang berkaitan dengan penyusunan laporan dan pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1) Studi Literatur

   Studi literatur adalah tahap pengumpulan data yang diperoleh dengan cara mempelajari Teori *Data Mining* termasuk metode *Decision Tree* dan penerapannya.

2) Studi Lapangan

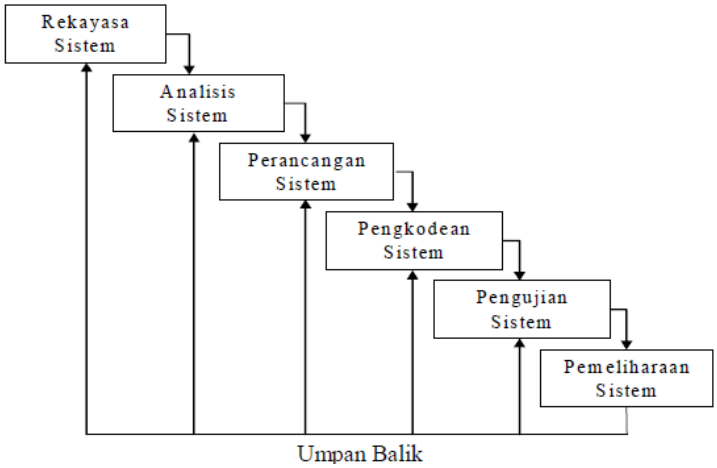
Studi lapangan adalah tahap pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap permasalah yang ada di PD. Wijaya Abadi Bandung.

3) Wawancara

Wawancara adalah tahap pengumpulan data dengan cara tanya jawab langsung dengan pihak PD. Wijaya Abadi Bandung dan staf terkait terhadap permasalahan yang diambil.

b. Pembangunan Perangkat Lunak

Teknik analisis data dalam pembangunan perangkat lunak menggunakan paradigma perangkat lunak secara *waterfall*. *Waterfall* adalah sebuah pengembangan model perangkat lunak yang dilakukan secara berurutan atau *sekuensial*, sebagaimana diperlihatkan pada Gambar 1.1.



Gambar 1. 1 Metode Waterfall

Rekayasa Sistem	:	tahap ini merupakan kegiatan pengumpulan data sebagai pendukung pembangunan sistem serta menentukan ke arah mana aplikasi ini akan dibangun.
Analisis Sistem	:	mengumpulkan kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh aplikasi yang akan dibangun. Tahap ini harus dikerjakan secara lengkap untuk bisa menghasilkan desain yang lengkap.
Perancangan Sistem	:	perancangan antarmuka dari hasil analisis kebutuhan yang telah selesai dikumpulkan secara lengkap.
Pengkodean Sistem	:	hasil perancangan sistem diterjemahkan ke dalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah ditentukan. Aplikasi yang dibangun langsung diuji baik secara unit.
Pengujian Sistem	:	penyatuan unit-unit program kemudian diuji secara keseluruhan.
Pemeliharaan Sistem	:	mengoperasikan aplikasi dilingkungannya dan melakukan pemeliharaan, seperti penyesuaian atau perubahan karena adaptasi dengan situasi yang sebenarnya.
Umpan Balik	:	merupakan respon dari pengguna sistem yang bisa digunakan untuk mengetahui sejauh mana aplikasi yang dibangun diterima oleh penggunanya.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Menguraikan tentang latar belakang permasalahan, mencoba merumuskan inti permalsahan yang dihadapi, menentukan tujuan dan kegunaan penelititan yang kemudian diikuti dengan pembatasan masalah, asumsi, serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini terbagi menjadi dua bagian, yaitu: tinjauan umum perusahaan dan landasan teori. Tinjauan umum perusahaan berisi tentang sejarah singkat perusahaan, visi, misi, dan struktur organisasi sedangkan landasan teori berisi teori-teori pendukung dalam membangun aplikasi data mining untuk pemantauan distribusi penjualan sepeda motor di PD. Wijaya Abadi Bandung berbasis web.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi analisis kebutuhan dalam membangun aplikasi ini dan menganilisis masalah dari model penelitian untuk memperlihatkan keterkaitan antar variabel yang diteliti dalam membangun aplikasi. Selain itu terdapat juga perancangan antarmuka untuk aplikasi yang akan dibangun sesuai dengan hasil analisis yang telah dibuat.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini berisi hasil implementasi dari hasil analisis dan perancangan yang telah dibuat disertai juga dengan hasil pengujian dari aplikasi ini yang dilakukan di PD. Wijaya Abadi Bandung sehingga diketahui apakah sistem yang dibangun sudah memenuhi syarat sebagai aplikasi yang *user-friendly*.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan tentang keseluruhan dari pembangunan aplikasi ini dan saran tentang aplikasi ini untuk masa yang akan datang.