BAB I
PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dibahas tentang latar belakang masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

1.1 Latar Belakang

Dalam dunia bisnis yang selalu dinamis dan penuh persaingan para pelakunya harus selalu memikirkan cara-cara untuk terus *survive* dan jika memungkinkan mengembangkan bisnis mereka [5]. PT. Pindo Deli Pulp and Paper Mills merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dalam industri *pulp* dan kertas di Indonesia. Keinginan untuk menambah jumlah produksi, meningkatkan penjualan dan memperluas penyebaran produk menjadi target dari perusahaan ini. Disamping itu, para pengambil keputusan di perusahaan tentu ingin mengetahui pola penjualan dari beberapa jenis kertas di daerah mana saja yang memiliki tingkat penjualan yang tinggi sehingga perusahaan dapat mempertimbangkan jenis produk yang akan dipasarkan pada daerah tertentu dan apakah dibutuhkan menciptakan produk terbaru yang dapat memenuhi kebutuhan konsumen yang sesuai dengan permintaan pasar.

Setiap penjualan dari produk tentu didata dan disimpan untuk kepentingan arsip perusahaan. Data penjualan produk yang menumpuk tersebut belum dimanfaatkan dengan baik dan diolah dikarenakan belum adanya penggunaan teknik atau sebuah metode yang hasilnya dapat memberikan informasi yang berguna dan menunjang untuk memenuhi kebutuhan para pengambil keputusan. Salah satu metode yang dapat digunakan adalah *data mining*. *Data mining* merupakan suatu proses penggalian data atau penyaringan data dengan memanfaatkan kumpulan data dengan ukuran yang cukup besar melalui serangkaian proses untuk mendapatkan informasi yang berharga dari data tersebut.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka terdapat permasalahan bagaimana memanfaatkan data transaksi atau penjualan yang besar agar dapat digunakan untuk merancang sebuah strategi bisnis dalam meningkatkan

penjualan. Oleh karena itu dengan menganalisa data transaksi atau penjualan dari PT. Pindo Deli Pulp and Paper Mills menggunakan metode *data mining* penulis bermaksud mengimplementasikan *Data mining* untuk membuat suatu aplikasi dengan menggunakan teknik *cluster*ing dengan algoritma *Agglomerative Hierarchical Cluster*ing (AHC) untuk menghasilkan pola penjualan produk sehingga dapat memberikan informasi atau saran kepada para pemegang keputusan di perusahaan untuk memasarkan produk yang paling banyak diminati untuk menghemat ongkos produksi. Diharapkan dengan adanya aplikasi ini dapat memberikan solusi nyata bagi para pengambil keputusan untuk mengembangkan perusahaan tersebut.

1.2 Maksud dan Tujuan

Maksud dari tugas akhir ini adalah mengimplementasikan *Data mining* untuk membuat suatu aplikasi dengan menggunakan teknik *cluster*ing dengan algoritma *Agglomerative Hierarchical Clustering* (AHC) untuk mengetahui pola penjualan produk.

Tujuan yang diharapkan melalui tugas akhir ini adalah:

1. Memberikan informasi bagaimana cara pemanfaatan basis data penjualan yang besar.
2. Memberikan informasi pola penjualan kepada para pengambil keputusan mengenai produk dengan penjualan yang tinggi.
3. Memberikan informasi kepada para pengambil keputusan untuk memasarkan jenis produk yang sesuai dengan kebutuhan para konsumen di daerah yang berbeda untuk menghemat ongkos produksi.

1.3 Batasan Masalah

Dari perumusan masalah, penulis membatasi batasan masalah sebagai berikut :

1. Menggunakan data penjualan atau transaksi PT. Pindo Deli Pulp and Paper Mills pada bulan Juni dan Juli tahun 2010.
2. Sistem ini menggunakan bahasa pemrograman Java dan basis data MySQL.
3. Aplikasi berupa sebuah program.

4. Algoritma yang digunakan adalah *Agglomerative Hierarchichal Clustering* (AHC).
5. Perancangan berorientasi objek.
6. Hasil akhir berupa data yang menunjukkan tingkat penjualan yang tinggi terhadap produk.

1.4 Metodologi Penelitian

Dalam tugas akhir ini menggunakan beberapa metodologi penelitian, yaitu:

1. Obeservasi

   Pengumpulan data dengan metode pengamatan langsung.

2. Wawancara

   Metode ini digunakan untuk melakukan wawancara dengan pihak-pihak yang berkaitan dengan tugas akhir ini, agar diperoleh gambaran dan informasi yang lebih jelas.

3. Studi Pustaka

   Metode ini dilakukan untuk menerapkan informasi yang sudah didapatkan dari studi literatur, paper, maupun teori-teori yang mendukung tugas akhir ini.

4. Perancangan Perangkat Lunak

   Metode ini dilakukan untuk melakukan perancangan perangkat lunak yang digunakan yaitu algoritma *Agglomerative Hierarchical Clustering* (AHC).

5. Implementasi

   Metode ini dilakukan untuk melakukan implementasi terhadap perangkat lunak akan dikembangkan berdasarkan hasil yang diperoleh dari perancangan.

6. Pengujian

   Metode ini digunakan untuk menguji perangkat lunak dengan menggunakan studi kasus yang telah ditentukan.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan tugas akhir ini terdiri dari beberapa bagian utama, yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Mencakup latar belakang masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TEORI PENUNJANG

Mengemukakan dan menjelaskan dasar-dasar teori tentang definisi *data mining*, metode *clustering*, algoritma *Agglomerative Hierarchical Clustering* (AHC), dan basis data yang digunakan dalam perencanaan dan pembuatan tugas akhir.

BAB III PERANCANGAN

Mengemukakan tentang perancangan sistem, membahas tentang analisis dan perancangan aplikasi *data mining*.

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA

Pada bab ini berisi pengujian dan pembahasan tentang implementasi dari penerapan teknik data mining serta validasi aplikasi.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian dan saran yang diharapkan untuk pengembangan selanjutnya.

xiv