BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kartin collection merupakan salah satu home industri dalam bidang konveksi tas yang berlokasi di jalan Karang Tineung Dalam No.1 Bandung. Kartin collection telah banyak memproduksi berbagai macam produk tas dengan model yang beragam. Produk-produk tas yang diproduksi oleh kartin collection dipasarkan kebanyak toko-toko yang tersebar di Bandung. Selain itu Kartin Collection juga menerima konsumen yang secara langsung membeli eceran ke tempat produksi. Dari waktu ke waktu data penjualan yang ada semakin banyak dan hanya dijadikan arsip tanpa adanya pengolahan untuk medapatkan informasi didalamnya.

Kartin Collection mengalami penurunan dalam penjualan karena pemilihan model – model tas yang telah diproduksi tidak terjual seperti biasanya. Karena tidak adanya pertimbangan saat penentuan model tas yang harus diproduksi mengakibatkan melesetnya informasi model tas yang harus diproduksi, sehingga terjadi penumpukan barang digudang. Hal ini tentu akan mempengaruhi penjualan untuk beberapa waktu yang akan datang.

Salah satu teknik untuk memecahkan permasalahan ini adalah dengan metode *data mining*. *Data mining* adalah sebuah proses percarian informasi secara otomatis dalam tempat penyimpanan data berukuran besar[1]. Teknik *data mining* digunakan untuk memeriksa basis data dari transaksi penjualan untuk menemukan pola yang baru dan berguna untuk pendukung keputusan dalam meningkatkan pelayanan dan penjualan tas di Kartin Collection. Salah satu metode yang digunakan dalam teknologi data mining adalah metode *association rules*. *Association rules* merupakan teknik pencarian aturan-aturan asosiasi yang menunjukkan kondisi-kondisi nilai atribut yang sering terjadi bersama-sama[1] pola asosiasi yang akan menjadi pertimbangan bagi pihak Kartin Collection dalam menentukan model tas yang akan diproduksi.

Berdasarkan masalah yang dihadapi di Kartin Collection, maka perlu dilakukan suatu " Penerapan *Data Mining* Dalam Perekomendasian Produksi Tas Dengan Metode *Assosiation Mining Rules* Di Kartin Collection" Agar dapat mengetahui pola pembelian dari pelanggan dan memberikan informasi kepada pihak Kartin Collection dalam menentukan model tas yang akan produksi.

1.2 Perumusan Masalah

Dari latar belakang diatas dapat disimpulkan perumusan masalah yaitu bagaimana cara menerapkan *data mining* dengan metode *association rules* untuk merekomendasikan model tas yang harus diproduksi oleh Kartin Collection.

1.3 Maksud dan Tujuan

1.3.1 Maksud

Maksud dari penelitian ini adalah untuk menerapkan *data mining* dalam perekomedasian produksi tas dengan metode *association mining rules* di Kartin Collection.

1.3.2 Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai adalah sebagai berikut :

1. Membantu pihak Kartin Collection dalam memanfaatkan data penjualan untuk mendapatkan informasi didalam data penjualan tersebut.
2. Membantu pihak Kartin Collection untuk mendapatkan informasi mengenai model tas apa saja yang harus diproduksi.

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan perumusan masalah diatas maka batasan masalah dapat disimpukan sebagai berikut :

1. Metode yang digunakan adalah metode *association rules.*[1]
2. Algoritma yang digunakan adalah algoritma *Fp-Growth* [1].
3. Data yang digunakan adalah data penjualan di home industri Kartin Collection dari bulan Maret-Juli 2015.

4. Aplikasi yang akan dibuat berbasis *dekstop.*
5. Metode analisis yang digunakan dalam pembangunan perangkat lunak ini menggunakan pendekatan analisis pemograman berorientasi objek.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan adalah metodologi penelitian kuantitatif dengan metode penelitian eksperimental, yaitu metode penelitian yang bertujuan untuk membandingkan antara hasil penelitian yang dilakukan secara manual dengan hasil penelitian yang dilakukan melalui suatu sistem atau alat[3]. Metode penelitian ini dibagi menjadi 2 tahap, yaitu tahap pengumpulan data dan tahap pembangunan *data mining*.

1.5.1 Metodologi Penelitian

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. *Studi Literatur*

   Studi literatur adalah metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, *paper*, dan *website* yang ada kaitannya dengan judul penelitian.

2. Wawancara

   Wawancara yang dilakukan langsung kepada pihak perusahaan untuk mendapatkan informasi tentang data transaksi penjualan dan meminta data transaksi tersebut.

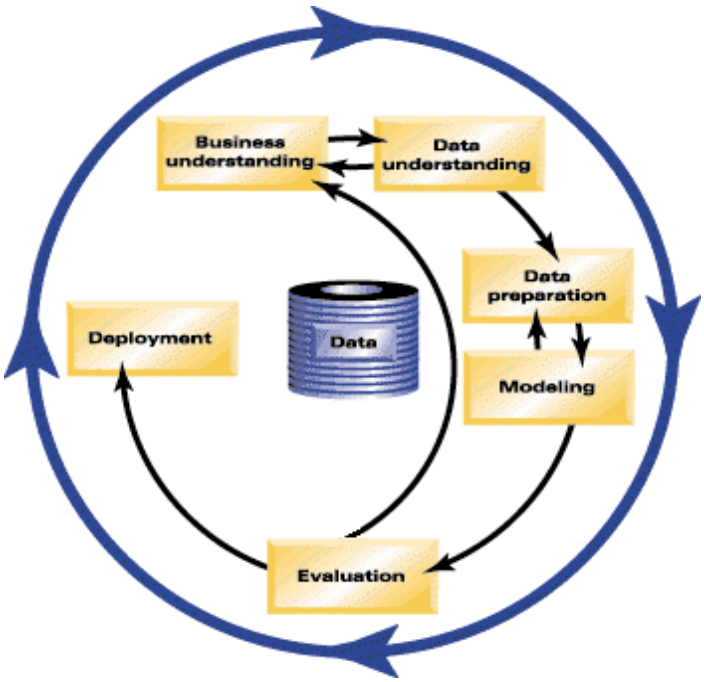
3. *Observasi*

   Teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap permasalahan yang diambil..

1.5.2 Metode Pembangunan Data Mining

Dalam penelitian ini mengikuti standar dari *Cross-Industry Standard for Data Mining* (CRISP-DM) merupakan suatu standar yang telah dikembangkan pada tahun 1996 yang ditunjukkan untuk melakukan proses analisis dari suatu industri sebagai strategi pemecahan masalah dari bisnis satu unit penelitian [3].

Untuk data yang dapat di proses dengan CRSP-DM ini, tidak ada ketentuan atau karakteristik tertentu, karena data tersebut akan diproses kembali pada fase-fase di dalamnya.



Gambar 1. 1 *Cross Industri Standard for Data Mining(CRISP-DM)*[3]

Berikut ini adalah tahapan-tahapan yang akan dilakukan dalam penelitian ini sesuai dengan CRISP-DM :

1. *Business understanding*

   Tahap pertama adalah memahami tujuan dan kebutuhan dari sudut pandang bisnis, kemudian menterjemahkan pengetahuan ini kedalam pendefinisan masalah *data mining*, untuk menentukan bisnis perusahaan yang sedang berjalan di kartin collection.

2. *Data understanding*

   Pada tahap pemahaman data ini terlebih dahulu akan mengumpulkan semua data yang diperlukan dari hasil data-data pejualan di Kartin Collection dari bulan Maret-July 2015. Dilanjutkan dengan proses pemahaman tentang

data yang akan digunakan sebagai hipotesa untuk menemukan informasi yang tersembunyi.

3. *Data preparation*

Tahap ini meliputi semua kegiatan untuk membangun *dataset* akhir (*data* yang akan diproses pada tahap pemodelan/modeling) dari *data* mentah. Pada tahap ini juga mencakup pemilihan *tabel, record*, dan *atribut-atribut data*, termasuk proses pembersihan untuk kemudian dijadikan masukan dalam tahap pemodelan (*modeling*).

4. *Modeling*

Dalam tahapan pemodelan ini akan menggunakan teknik metode *data mining* dengan metode *association rule* dengan cara menemukan aturan asosiatif atau pola kombinasi model tas berdasarkan hasil data transaksi, sehingga dapat diketahui model tas apa saja yang sering dibeli secara bersamaan oleh konsumen.

5. Evaluation

Pada tahap evaluasi ini akan dibandingkan hasil *improved fp-growth* dilakukan oleh sistem dengan perhitungan manual, dengan mengambil beberapa sampel acak. Evaluasi ini ditujukan untuk mengukur apakah pemodelan yang dilakukan sesuai dengan tujuan pengimplementasian *data mining* pada sistem ini.

6. *Deployment*

Setiap tahap evaluasi dimana menilai secara detail hasil dari pemodelan, maka akan dilakukan pengimplementasian dari keseluruhan model yang telah dirancang. Selain itu juga dilakukan penyesuaian dari model dengan sistem yang akan dibangun sehingga dapat menghasilkan suatu hasil yang sesuai dengan target pemahaman bisnis.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I. PENDAHULUAN

Bab ini membahas mengenai Latar Belakang Masalah, Rumusan Masalah, Maksud dan Tujuan, Batasan Masalah, Metodologi Penelitian, dan Sistematika Penulisan yang digunakan.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas tentang sejarah, logo, visi, misi, struktur organisasi dari Kartin Collection dan berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berhubungan dengan judul penelitian, seperti pengertian data, *datamining*, *associaiton rule* algoritma *improved fp-growth*,UML.

BAB III. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tentang analisis dan perancangan sistem yang akan dibangun berdasarkan data penjualan yang diperoleh dari Kartin Collection dengan menggunakan *data mining* dengan metode *associaiton rule* menggunakan algoritma *improved fp-growth*.

BAB IV. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini menjelaskan tentang implementasi dan pengujian terhadap tingkat kekuatan dan keakuratan aturan-aturan asosiasi yang telah didapatkan berdasarkan pola pembelian yang telah diterapkan sesuai dengan algoritma *improved fp-growth*.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan dan saran-saran pengembangan lebih lanjut dari sistem yang dibangun.