BAB I
PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang Masalah

Distro Slasher Clothing merupakan anak perusahaan dari PT. Lentera Sadjiwa, Distro Slasher Clothing bergerak di bidang penjualan pakaian dan asesoris seperti kaos, *sweater*, tas, sepatu, dan yang lainnya. Distro Slasher Clothing beralamat di Jalan Cigondewah Rahayu No 133 Bandung. Dalam menjalankan proses bisnisnya Distro Slasher Clothing tidak hanya menjalankan bisnisnya secara konvensional, Distro Slasher Clothing juga sudah mempunyai sebuah *website* sehingga konsumen dapat melakukan pemesanan secara online untuk membeli pakaian dan asesoris.

Pada setiap hari besar pihak Slasher memberikan promosi sebagai salah satu strategi bisnis yang dilakukan oleh pihak Slasher. Produk yang ditawarkan beragam, pemilihan produk dilakukan dengan cara memilih produk berdasarkan produk dengan penjualan terbanyak. Berdasarkan *data* yang terlampir pada Lampiran D bagian D-5 diketahui, bahwa produk promosi yang ditawarkan pada konsumen kurang diminati, sehingga berdampak pada target penjualan yang tidak tercapai. Agar produk promosi lebih diminati konsumen, pihak slasher akan melakukan promosi dengan berbagai macam bentuk, bisa dengan cara melakukan promosi *buy 1 get 1*, pemaketan produk, atau dengan cara bila membeli produk "a" mendapatkan diskon untuk produk "b", dan lain sebagainya. Maka dari itu Pihak Slasher akan menganalisis *data* penjualan agar mengetahui pola penjualan produk. Dengan mengetahui pola penjualan produk, pihak Slasher dapat mengetahui produk dan jenis promosi yang tepat. Akan tetapi ada permasalahan yang dihadapi, pihak Slasher kesulitan dalam mencari pola penjualan produk berdasarkan *data* tersebut. Permasalahan ini terjadi karena banyaknya *data* yang harus diolah dan *data* tersebut sulit untuk diolah menggunakan sistem yang saat ini digunakan Distro Slasher Clothing, oleh karena itu dibuatkan suatu sistem yang dapat mempermudah pihak slasher dalam menentukan produk mana saja yang akan dijadikan sebagai produk promosi.

Ketersediaan *data* yang banyak dapat dimanfaatkan untuk mencari serangkaian informasi yang berguna sebagai pendukung keputusan. *Data mining* merupakan salah satu cara efektif yang dapat digunakan untuk mengetahui adanya serangkaian pola informasi dari sejumlah besar *data* yang ada. Dalam permasalahan pencarian pola penjualan produk, dibutuhkan metode *data mining* yang disebut metode *Association Rule*. Metode *Association Rule* merupakan metode *data mining* yang dapat mencari korelasi antara item-item yang berbeda dengan mengetahui pola asosiasinya **[1]**. Algoritma yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan algoritma *Improved Apriori*, dijelaskan dalam penelitian yang dilakukan oleh Xiang Fang, bahwa *Improved Apriori* mempunyai kelebihan dalam mengonsumsi waktu lebih cepat dari pada *Apriori* biasa **[2]**.

Berdasarkan permasalahan diatas maka penulis ingin membangun sebuah sistem hasil dari implementasi *Data Mining* menggunakan metode *Association Rule* yang dapat mencari pola penjualan produk. Dengan adanya sistem ini diharapkan dapat membantu pihak slasher dalam pemaketan produk yang akan dipromosikan.

I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah ada dijelaskan di atas, maka penulis dapat merumuskan permasalahan sebagai berikut :

Bagaimana cara membangun perangkat lunak *Data Mining* dengan menggunakan metode A*ssociation rules* di Distro Slasher Clothing.

I.3 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, maka maksud dari penelitian ini adalah membagun aplikasi *data mining* yang dapat memberi informasi untuk menentukan pemaketan produk menggunakan metode *association rule*.

Sedangkan tujuan yang akan dicapai dalam penelitian adalah:

1. Membantu pihak slasher dalam menemukan informasi yang tepat mengenai paket produk promosi.
2. Memberikan informasi rekomendasi produk promosi kepada pihak Slasher

I.4 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah di uraikan sebelumnya, maka dibuat batasan masalah agar penyajian lebih terarah dan mencapai sasaran yang ditentukan.

Adapun batasan masalah yang di buat adalah sebagai berikut:

1. *Data* yang digunakan adalah *sample data* penjualan pada bulan oktober tahun 2014
2. Metode yang digunakan adalah metode aliran terstruktur dengan menggunaan tools *Data Flow Diagram* (DFD) dan *Entity Relationship Diagram* (ERD)
3. Perangkat lunak yang dibangun berbasiskan *Desktop*
4. Metode *Association Rule* yang diimplementasikan menggunakan Algoritma *Improved Apriori*.
5. Informasi yang dihasilkan adalah informasi mengenai paket produk.

I.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang akan digunakan dalam pembuatan skripsi ini menggunakan metodologi deskriptif, yaitu metode penelitian yang bertujuan untuk mendapatkan gambaran yang jelas tentang hal-hal yang dibutuhkan dan berusaha menggambarkan serta menginterpretasi objek yang sesuai dengan fakta secara sistematis dan akurat **[3]**.

I.5.1 Metode Pengumpulan *Data*

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

a. Studi Literatur

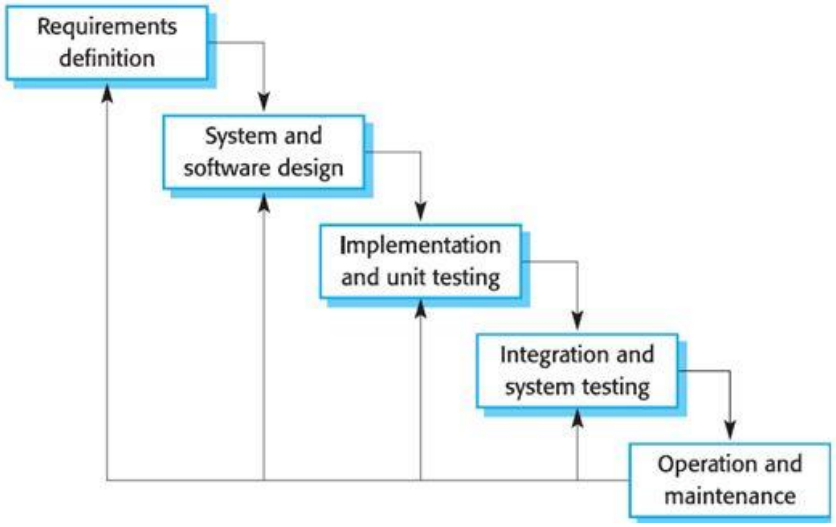
   Pengumpulan *data* dengan cara mempelajari Jurnal, browsing internet, buku referensi, dan bacaan-bacaan lainnya yang berhubungan erat dengan judul penelitian.

b. Wawancara

   Teknik pengumpulan *data* dengan cara tanya jawab secara langsung dengan saudara Wengky selaku Manager di Distro Slasher Clothing.

I.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Tahapan dalam pembangunan aplikasi ini akan menggunakan model waterfall. Secara mendasar dalam aktifitas proses seperti *spesification, development, valitadion* dan *evolution*. Mewakili fase dalam proses terpisah seperti *requirements, software design,implementations, testing* dan *maintenance* **[4]**.



Gambar I. 1 Metode Waterfall

1) *Requirements Definition*

Mendefinisikan kebutuhan yang diperlukan untuk pembangunan perangkat lunak. Diantaranya *Laptop, Data* Penjualan, Visual Studio, DBMS, dll.

2) Sistem and Software Design

Menganalisis serta merancang sistem yang akan dibangun seperti merencanakan sistem antarmuka, proses sistem yang akan dibangun sesuai dengan kebutuhan pengguna yang sudah dianalisis sebelumnya.

3) Implementation and Unit Testing

Penerapan desain antarmuka dari *data* yang dianalisis kedalam bentuk yang mudah dimengerti oleh pengguna.

4) Integration and Sistem Testing

Tahap penerjemahan *data* atau pemecahan masalah yang telah dirancang keadalam bahasa pemrograman C#.

5) Operation

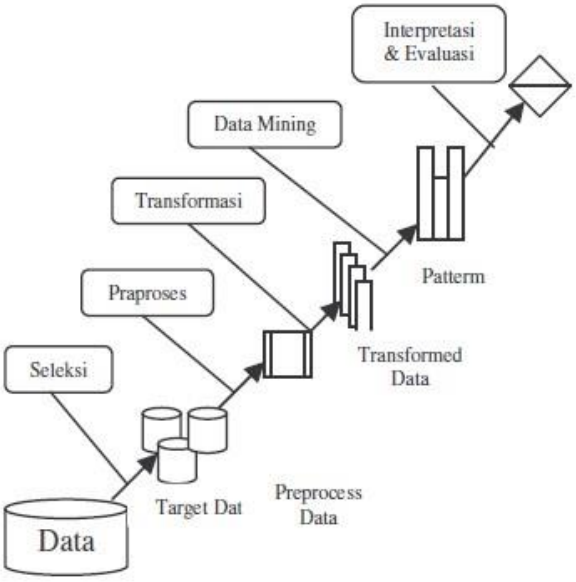
Merupakan tahap pengujian terhadap perangkat lunak yang dibangun.

6) Maintenance

Tahap akhir dimana perangkat lunak yang sudah selesai dapat mengalami perubahan–perubahan atau penambahan sesuai dengan permintaan user.

I.5.3 Metode Tahapan *Data Mining*

Tahapan *Data Mining* yang digunakan pada penelitian ini adalah tahapan *data mining* KDD (*Knowledge Discovery in Databases*) yang meliputi beberapa tahap diantaranya Seleksi, Praproses, Transformasi, Menjalankan Algoritma, Implementasi, dan Evaluasi. Tahapan KDD dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar I. 2 Tahapan *Data Mining*

a. Seleksi *Data*

   Memilih *Data* yang digunakan untuk proses analisis dalam kasus ini *Data* laporan Penjualan digunakan sebagai sumber *data* yang dianalisis dengan atribut yang sudah disesuaikan.

b. Praprosessing *Data*

   Praprosessing *data* melakukan kegiatan untuk *import* sumber *data*, pemilihan atribut, dan melakukan pembersihan *data*.

c. Transformasi Data

   Transformasi *data* melakukan peringkasan *data* dan mengasumsikan *data* tersimpan di dalam tempat penyimpanan tunggal.

d. Menjalankan Algoritma

   Setelah melakukan semua proses di atas, maka algoritma *Improved Apriori* siap untuk di jalankan.

e. Evaluasi *Data*

   Inilah hasil akhir yang akan di sajikan berupa *data* yang mudah di pahami, yang merupakan hasil dari pengolahan data melakukan *Data mining.*

I.6 Sistematika Penulisan

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

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas penjelasan mengenai latar belakang masalah, identifikasi masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas mengenai landasan teori yang digunakan dalam membangun aplikasi *data* mining, materi-materi umum dan yang berkaitan dengan teori-teori pendukung lainnya.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini membahas tentang Penganalisaan dan perancangan sistem yang di bangun menggunakan dengan metode *Association Rule*, Fungsionalitas sistem serta desain antar muka sistem.

BAB IV IMPLEMENTASI

Bab ini Menjelaskan mengenai implementasi aplikasi yang telah di buat serta melakukan pengujian terhadap aplikasi yang di implementasikan tersebut.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini Menjelaskan tentang kesimpulan yang diperoleh dari hasil implementasi dan pengujian aplikasi yang telah dibuat, serta saran-saran untuk pengembangan selanjutnya.