BAB I
PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang Masalah

PT. Sanbe Farma merupakan grup perusahaan farmasi yang melaksanakan pengembangan formulasi, produksi, dan penjualan obat yang aman dan berkualitas tinggi. PT. Sanbe Farma saat ini telah memproduksi 300 jenis obat yang bervariasi. Seluruh obat Sanbe Farma dipasarkan melalui penyalur tunggal, yaitu PT. Bina San Prima. Banyaknya data obat dan transaksi di perusahaan dapat dimanfaatkan untuk menghasilkan suatu informasi yang berguna untuk kemajuan perusahaan di masa mendatang.

Dalam pemasarannya, PT. Sanbe Farma memiliki divisi khusus, yaitu divisi pemasaran. Divisi pemasaran berperan penting dalam menentukan kemajuan perusahaan dengan meningkatkan pendapatan perusahaan. Namun, divisi pemasaran kesulitan dalam mendapatkan faktor yang tepat untuk meningkatkan penjualan. Selain itu, tanpa adanya analisis penjualan, sulit mengetahui apakah bisnis yang dijalankan sudah baik atau tidak. Dalam upaya memajukan perusahaan dan memenuhi target penjualan, divisi pemasaran perlu melakukan kegiatan analisis terhadap permasalan tersebut.

Tingkat volume penjualan dipengaruhi oleh beberapa faktor. Terdapat empat faktor dalam kebijaksanaan pemasaran, yaitu Produk (*Product*), Harga (*Price*), Saluran Distribusi (*Place*), dan Promosi (*Promotion*) [1]. Keempat faktor ini berperan penting dalam menentukan baik buruknya penjualan. Oleh karena itu, perusahaan harus teliti dan berhati-hati dalam menentukan ataupun merubah nilai faktor-faktor tersebut. Untuk membantu perusahaan agar mengetahui setiap hubungan dan besar pengaruhnya dari faktor-faktor tersebut terhadap penjualan, dibutuhkan analisis lebih lanjut menggunakan metode khusus.

Data mining dapat digunakan untuk membantu perusahaan dalam menemukan informasi dalam data penjualan. *Data mining* merupakan suatu proses yang interaktif atau terotomatisasi untuk menemukan pola (*pattern*) data dan

memprediksi kelakuan (*trend*) di masa mendatang berdasarkan pola data tersebut [3]. *Data mining* bukanlah suatu bidang yang sama sekali baru karena telah mewarisi banyak aspek dan teknik dari bidang-bidang ilmu yang sudah mapan terlebih dulu. *Data mining* memiliki akar yang panjang dari bidang ilmu seperti kecerdasan buatan (*artificial intelligent*), *machine learning*, statistik, *database*, dan juga *information retrieval* [4].

Data mining memiliki banyak teknik penyelesaian yang dibagi berdasarkan fungsi dan tujuannya. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan teknik analisis korelasi. Istilah korelasi dan regresi sering digunakan secara bergantian, padahal tujuannya berbeda. Analisis korelasi digunakan untuk mengukur kedekatan hubungan dua variabel atau lebih yang diskala secara interval sedangkan analisis regresi digunakan untuk memperoleh persamaan yang menunjukkan hubungan linier antara dua atau lebih variabel [5].

I.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan dari latar belakang, permasalahan yang dapat dirumuskan adalah bagaimana mengukur kedekatan dan menentukan kriteria hubungan faktor yang mempengaruhi penjualan di PT. Sanbe Farma.

I.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah membangun sistem dengan menerapkan metode korelasi *data mining* pada penjualan obat di PT. Sanbe Farma. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah memberikan informasi kepada kepala divisi pemasaran PT. Sanbe Farma untuk menentukan pengaruh harga obat, biaya promosi, diskon, jumlah *broker*, dan komisi *sales* terhadap penjualan.

I.4 Batasan Masalah

Dalam pembangunan perangkat lunak ini, pembahasan dibatasi agar tidak menyimpang dari tujuan yang ingin dicapai. Adapun batasan masalahnya adalah :

1. Data yang digunakan berupa data laporan penjualan bulanan, data obat, dan data promosi, data diskon, dan data komisi di wilayah Batam.

2. Hasil penelitian berupa pola dan kriteria hubungan antara variabel-variabel yang diuji.
3. Pendekatan analisis dan perancangan perangkat lunak menggunakan analisis berorientasi objek.

I.5 Metodologi Penelitian

Penelitian menggunakan metode penelitian kuantitatif relasional. Metode penelitian kuantitatif relasional adalah proses investigasi sistematik untuk mengetahui hubungan antara dua atau lebih variabel [6].

I.5.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi literatur. Studi literatir adalah metode pengumpulan data yang sifatnya berupa teori dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, dan bacaan-bacaan yang valid serta ada kaitannya dengan penelitian yang sedang dilakukan.

I.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

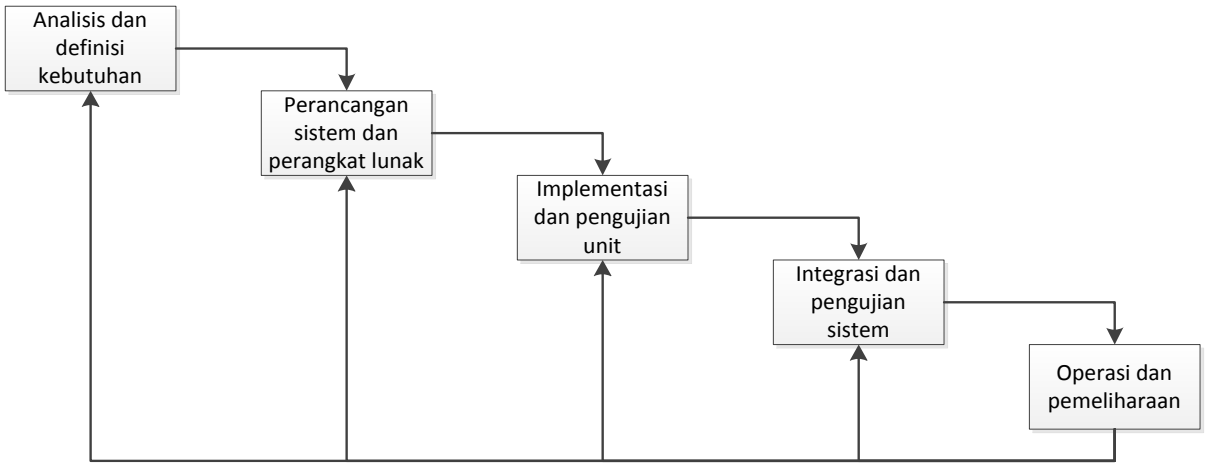
Metode yang diterapkan dalam penelitian adalah model *waterfall*. Tahap-tahap utama dari model ini memetakan kegiatan-kegiatan pengembangan dasar yaitu :

a. Analisis dan definisi kebutuhan. Pada tahap ini, peneliti menentukan batasan dan tujuan sistem dengan menganalisis kebutuhan *user*. Kebutuhan ini kemudian diuraikan secara rinci dan digunakan sebagai spesifikasi sistem.
b. Perancangan sistem dan perangkat lunak. Pada tahap ini, peneliti membagi kebutuhan dalam sistem perangkat keras dan perangkat lunak. Peneliti juga melakukan perancangan dan mendeskripsikan sistem menggunakan bahasa pemodelan UML (*Unified Modelling Language*).
c. Implementasi dan pengujian unit. Pada tahap ini, peneliti membangun sistem menggunakan bahasa pemrograman berdasarkan perancangan perangkat lunak yang telah dilakukan sebelumnya. Kemudian, peneliti

menguji tiap-tiap modul yang dibangun apakah sudah memenuhi spesifikasinya.

d. Integrasi dan pengujian sistem. Pada tahap ini, peneliti menghubungkan/ mengintegrasikan unit-unit sistem kemudian menguji sistem secara keseluruhan.
e. Operasi dan pemeliharaan. Pada tahap ini, sistem sudah dapat dioperasikan di lingkungannya. Sistem juga dipelihara dengan cara menyesuaikan sistem terhadap situasi yang sebenarnya dan memperbaiki berbagai *error* yang belum ditemukan sebelumnya.

Gambar alur model *waterfall* dapat dilihat pada Gambar I-1.



Gambar I-1 Alur Model Waterfall [7]

I.5.3 Metode Penyelesaian Masalah

Penyelesaian masalah yang telah disebutkan di atas dapat menggunakan *data mining*. Adapun tahapan-tahapannya adalah sebagai berikut :

1. *Data selection*

   Data yang yang akan digunakan untuk proses *data mining* dipilih dan dipisahkan dari basis data operasional.

2. *Pre-processing*

   Data yang telah dipilih akan diolah pada proses *pre-processing* untuk mendapatkan data yang akurat.

3. *Transformation*

   Pada tahap ini, data dirubah menggunakan proses *coding* agar sesuai untuk proses *data mining*.

4. *Data mining*

   Pada proses ini, peneliti mencari pola atau informasi menarik dari data yang telah tersedia menggunakan teknik ataupun metode.

5. *Interpretation/Evaluation*

   Pola informasi yang dihasilkan harus mudah dimengerti dan diperiksa apakah bertentangan dengan fakta atau hipotesis yang ada sebelumnya.

I.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian ini disusun ke dalam beberapa bab dengan gambaran masing-masing bab sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang penguraian latar belakang permasalahan, perumusan inti permasalahan yang dihadapi, tujuan dan kegunaan penelitian, pembatasan masalah, metode yang digunakan dalam penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang pembahasan konsep dan teori-teori yang berkaitan dengan 5etri penelitian yang dilakukan. Selain itu, pada bab ini juga akan meninjau perusahaan. Sedangkan, teori-teori yang akan digunakan dalam penelitian ini meliputi pembahasan tentang *data mining*, pemasaran, teknik korelasi, dan pemrograman berorientasi objek.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi mengenai analisis sistem, analisis kebutuhan fungsional dan nonfungsional dalam pembangunan sistem, serta perancangan sistem yang meliputi perancangan basis data, perancangan struktur menu, dan perancangan antarmuka.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini berisi tentang hasil implementasi dari perancangan sistem yang telah dibuat, juga disertakan pengujian dari sistem tersebut.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil pembangunan sistem yang telah diimplementasikan disertai juga dengan saran yang diharapkan dapat berguna untuk tahap penelitian lanjutan dari sistem ini.