BAB I
PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang Masalah

PT. Celebes Lima Bersaudara yang berlokasi di Jalan Raya Cibeber Kilometer Tujuh Kampung Kubang Cilaku Cianjur, bergerak dalam bidang penjualan barang. Barang-barang yang dijual terbagi ke dalam tiga kategori. Ketiga kategori tersebut berupa sembako, *food* dan *non-food*. Pengelompokan ini dilakukan untuk memudahkan dalam mengelola produk dan juga untuk memudahkan pelanggan untuk memesan produk yang akan dibeli. Produk yang termasuk ke dalam sembako adalah produk-produk yang termasuk ke dalam sembilan bahan pokok seperti halnya beras, gula dan tepung. Produk yang termasuk dalam kategori *food* merupakan produk-produk kebutuhan sehari-hari yang dapat dimakan, layaknya makanan dan minuman ringan sedangkan untuk *non-food* merupakan produk-produk kebutuhan sehari-hari yang tidak dapat dimakan seperti halnya deterjen, peralatan mandi, kosmetik. Untuk kategori *food*, dalam seharinya perusahaan dapat melakukan sekitar 20 transaksi penjualan yang totalnya melibatkan kurang lebih 120 item barang.

Pada kesempatan-kesempatan tertentu seperti idul fitri atau natal, PT. Celebes akan membuat paket barang sebagai strategi pemasaran. Maksud paket disini adalah barang-barang yang dijual secara bersamaan yang dibentuk menjadi sebuah paket penjualan. Sebagai contoh, pada saat menjelang hari raya idul fitri, PT. Celebes seringkali membuat paket barang yang terdiri dari makanan-makanan ringan ataupun bahan pokok. Dengan adanya paket tersebut, pelanggan mendapat keuntungan mendapatkan harga yang lebih murah bila dibandingkan dengan membeli barang-barang tersebut secara terpisah. Dalam menentukan barang-barang apa saja yang akan dijual secara paket, PT. Celebes mengandalkan data barang yang banyak terjual sebagai bahan pertimbangan pengambilan keputusan barang apa yang akan dijadikan sebuah paket. Akan tetapi, data tersebut belumlah cukup untuk dijadikan sebagai dasar pengambilan keputusan untuk membuat sebuah paket penjualan barang. Sebagai contoh, dari data tersebut didapat bahwa

minyak goreng dan minuman kemasan adalah barang yang banyak terjual. Akan tetapi, apakah kedua barang tersebut efektif bila dijual secara bersamaan sebagai paket, karena pelanggan belum tentu ingin membeli minyak goreng bersamaan dengan minuman kemasan. Untuk itu, diperlukanlah satu metode yang dapat menunjukan barang–barang apa saja yang sering dibeli pelanggan dan mempunyai keterkaitan satu dengan lainnya.

Dalam bidang keilmuan data mining, terdapat suatu metode yang dinamakan *association rule*. Metode ini sering juga dinamakan dengan *market basket analysis* karena awal mulanya yang berasal dari studi tentang *database* transaksi penjualan [1]. *Association rule* bertujuan untuk menunjukkan nilai asosiatif antara jenis-jenis barang yang dibeli oleh pelanggan sehingga terlihatlah sebuah pola berupa barang-barang apa saja yang sering dibeli secara bersamaan dalam sebuah transaksi penjualan. Dengan mengetahui barang apa saja yang sering dibeli secara bersamaan, dapat dibuat sebuah dasar keputusan untuk menentukan barang - barang apa saja yang efektif bila dibuat sebagai paket barang.

Berdasarkan uraian tersebut, maka diperlukanlah perangkat lunak yang mengimplementasikan metode *association rule* sebagai alat bantu untuk menentukan nilai asosiatif antara jenis - jeins barang.

I.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka permasalahan yang terdapat dalam penelitian ini adalah diperlukannya satu metode yang dapat menunjukan barang–barang apa saja yang sering dibeli pelanggan dan mempunyai keterkaitan satu dengan lainnya untuk digunakan sebagai dasar keputusan menentukan barang-barang apa saja yang akan dibentuk menjadi paket penjualan barang.

I.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah menerapkan metode association rule untuk pembentukan paket penjualan barang di PT. Celebes.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah membantu pihak PT. Celebes dalam menentukan barang apa saja yang akan dijual sebagai paket penjualan barang.

I.4 Batasan Masalah

Pembahasan permasalahan diharapkan tidak menyimpang dari pokok permasalahan, sehingga diperlukan sebuah batasan masalah. Adapun batasan permasalahan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Algoritma yang digunakan adalah algoritma Apriori.
2. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data transaksi penjualan makanan (*food*) di PT. Celebes periode november 2012 sampai januari 2013.
3. Pendekatan analisis pembangunan perangkat lunak ini menggunakan pendekatan analisis terstruktur.
4. Nilai *Lift* digunakan untuk memeriksa korelasi kevalidan antara barang hasil dari pembentukan aturan asosiasi.
5. Informasi yang dihasilkan dari penelitian ini digunakan untuk menentukan paket penjualan barang.

I.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan adalah metode penelitian deskriptif, yaitu metode penelitian yang bertujuan untuk memberikan gambaran atau deskripsi tentang suatu keadaan secara objektif [2]. Metode penelitian ini memiliki dua metode yaitu metode pengumpulan data dan metode pembangunan perangkat lunak.

I.5.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian ini terdiri dari :

1. Studi literatur

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

2. Wawancara

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

I.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode pembangunan perangkat lunak menggunakan model *waterfall* [3], yang digambarkan pada Gambar I-1. Metode ini disebut dengan *waterfall* karena tahap yang pertama harus dilalui dan diselesaikan terlebih dahulu untuk dapat melanjutkan ke tahapan selanjutnya. Model ini menggunakan pendekatan secara sistematis dan urut mulai dari level :

1. *Communication*

   Communcation adalah tahap awal dalam pembuatan perangkat lunak yang meliputi *project initiation* dan *requirements gathering*. Pada tahap ini seluruh kebutuhan yang diperlukan oleh sistem dan akan diaplikasikan dalam bentuk perangkat lunak dikumpulkan. Hal ini sangat penting, mengingat perangkat lunak harus dapat berinteraksi dengan elemen-elemen seperti hardware, dan lain-lain.

2. *Planning*

   Planning adalah tahap perencanaan pembangunan perangkat lunak yang meliputi *estimating*, *scheduling* dan *tracking*. Pada tahap ini akan ditentukan bagaimana sebuah perangkat lunak akan dibuat berdasarkan kebutuhan yang telah dikumpulkan pada tahap sebelumnya.

3. *Modelling*

   Modelling adalah tahap menganalisis dan memodelkan sebuah perangkat lunak kedalam sebuah model berupa *blueprint*. Sebuah model perangkat lunak

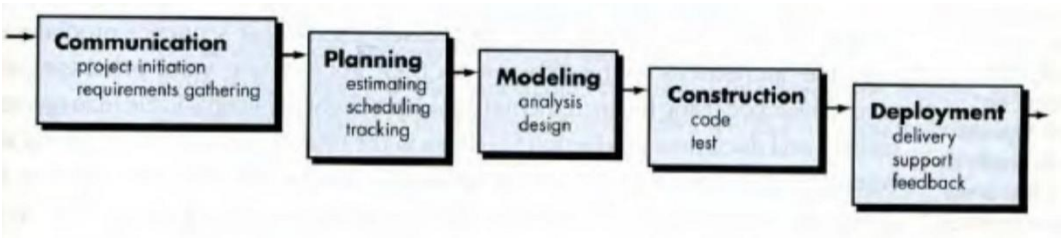
harus dapat mengimplementasikan kebutuhan yang telah disebutkan pada tahap sebelumnya.

4. *Construction*

   Construction adalah tahap implementasi sebuah model perangkat lunak kedalam bahasa komputer melalui proses *coding* kemudian dilakukan pengujian. Proses implementasi harus berdasarkan model yang telah dirancang sebelumnya dan harus diuji untuk menghindari terjadinya kesalahan (*error*).

5. *Deployment*

   Deployment adalah tahap penyebaran perangkat lunak kepada pengguna. Pada tahap ini, perangkat lunak yang telah dibuat terus dikembangkan dan diperbaiki dengan adanya *support* kepada pengguna yang mengalami masalah dan *feedback* dari pengguna untuk pengembangan selanjutnya.



Gambar I-1 Model Waterfall

I.6 Sistematika Penulisan

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

BAB I PENDAHULUAN

Bab I menguraikan tentang latar belakang permasalahan yang timbul di PT. Celebes, merumuskan inti dari permasalahan yang dihadapi, mengutarakan maksud dan tujuan dari penelitian, menguraikan batasan dalam penelitian yang kemudian diikuti dengan pembatasan masalah, asumsi, serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab II membahas berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang akan dilakukan dan hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab III menganalisis masalah yang terdapat dalam penelitian serta merancang sistem yang akan dibangun dalam penelitian ini.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab IV mengimplementasikan hasil analisis dan pengujian terhadap sistem yang telah dirancangan dan dibangun.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab V berisi kesimpulan dan saran yang sudah diperoleh dari hasil penulisan penelitian.