

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

PT. Coca-Cola merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang produksi minuman bersoda. Minuman bersoda yang di produksi antara lain coca-cola, fanta, sprite dan lain sebagainya. Produksi di dalam pembuatan minuman bersoda sangat banyak setiap harinya bergantung dari permintaan konsumen. Namun untuk memproduksi minuman produk PT. Coca-Cola setiap harinya bergantung dari permintaan konsumen dan juga dari prediksi permintaan setiap harinya. Hal ini terkadang menjadi kendala bagi PT. Coca-Cola, karena produk yang dihasilkan dari produksi terkadang berlebih dan menjadi penumpukan stok di gudang. Hal ini dikarenakan PT. Coca-Cola tidak mengetahui minat pelanggan pada produk yang mereka produksi.

Oleh karena itu peneliti mengusulkan sebuah sistem komputer yang dapat membantu PT. Coca-Cola untuk mengetahui minat pelanggan menggunakan sebuah teknik pemecahan masalah. Namun untuk menerapkan sistem yang baik dibutuhkan sebuah teknik yang tepat untuk mengelola sebuah informasi. Teknik yang dapat digunakan adalah data mining. Data mining merupakan proses yang menggunakan teknik statistik, matematika, kecerdasan buatan, dan *machine learning* untuk mengekstraksi dan mengidentifikasi informasi yang bermanfaat dan pengetahuan yang terakit dari berbagai *database* besar/*Data Warehouse*. (Tampubolon, dkk, 2013 : 96). Namun untuk menggunakan data mining

dibutuhkan sebuah metode yang dapat memberikan hasil informasi yang tepat untuk mengetahui minat pelanggan pada produk minuman PT. Coca-Cola. Metode yang peneliti rekomendasikan adalah Apriori. Algoritma apriori digunakan untuk mencari *frequent itemset* yang memenuhi *minsup* kemudian mendapatkan *rule* yang memenuhi *minconf* dari *frequent itemset* tadi. Algoritma ini mengontrol berkembangnya kandidat *itemset* dari hasil *frequent itemset* dengan *support-based pruning* untuk menghilangkan *itemset* yang tidak menarik dengan menetapkan *minsup*. Prinsip dari apriori ini adalah bila *itemset* digolongkan sebagai *frequent itemset*, yang memiliki *support* lebih dari yang ditetapkan sebelumnya, maka semua subsetnya juga termasuk golongan *frequent itemset*, dan sebaliknya. (Wandi, dkk, 2012 : 447). Dengan latar belakang tersebut maka penulis menyimpulkan judul **“Penerapan Data Mining Untuk Mengetahui Minat Konsumen Dalam Pembelian Produk PT. Coca-Cola Menggunakan Metode Apriori”**.

I.2. Ruang lingkup Permasalahan

Adapun beberapa tahap yang dilakukan dalam membuat ruang lingkup permasalahan adalah :

I.2.1. Identifikasi Masalah

Dengan mengetahui latar belakang pemilihan judul di atas, maka identifikasi masalah dari penulis untuk skripsi ini adalah:

1. Coca-cola sulit mengetahui minat pelanggan terhadap produk yang mereka produksi.

2. Belum adanya penerapan metode yang dapat mengetahui minat pelanggan terhadap produk yang di produksi PT. Coca-Cola.
3. Dibutuhkan sebuah aplikasi yang dapat mengetahui minat pelanggan terhadap produk yang di produksi PT. Coca-Cola.

I.2.2. Perumusan Masalah

Perumusan masalah yang terdapat pada penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana agar PT. Coca-Cola dapat mengetahui minat pelanggan terhadap produk yang mereka produksi ?
2. Bagaimana menerapkan metode Apriori untuk mengetahui minat pelanggan terhadap produk minuman PT. Coca-Cola ?
3. Bagaimana menghasilkan aplikasi Penerapan Data Mining Untuk Mengetahui Minat Konsumen Dalam Pembelian Produk PT. Coca-Cola Menggunakan Metode Apriori ?

I.2.3. Batasan Masalah

Disebabkan banyaknya permasalahan dan waktu yang terbatas, maka agar pembahasan masalah tidak melebar penulis membatasi masalah sebagai berikut:

1. Aplikasi hanya untuk mencari tahu minat konsumen dalam pembelian produk PT. Coca-Cola.
2. Aplikasi hanya dapat berjalan pada sistem operasi *windows*.
3. *Input* aplikasi ini berupa data produk PT. Coca-Cola.
4. *Output* aplikasi ini berupa hasil pengetahuan minat konsumen dalam pembelian produk PT. Coca-Cola.

5. Pembuatan Aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman *Visual Basic* 2010 dan *SQL Server* 2008.
6. Perancangan Aplikasi ini menggunakan pemodelan *UML*.
7. Metode yang digunakan adalah metode Apriori.

I.3. Tujuan Dan Manfaat

I.3.1. Tujuan

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Agar PT. Coca-Cola dapat mengetahui minat pelanggan terhadap produk yang mereka produksi.
2. Menerapkan metode Apriori untuk mengetahui minat pelanggan terhadap produk minuman PT. Coca-Cola.
3. Menghasilkan aplikasi Penerapan Data Mining Untuk Mengetahui Minat Konsumen Dalam Pembelian Produk PT. Coca-Cola Menggunakan Metode Apriori.

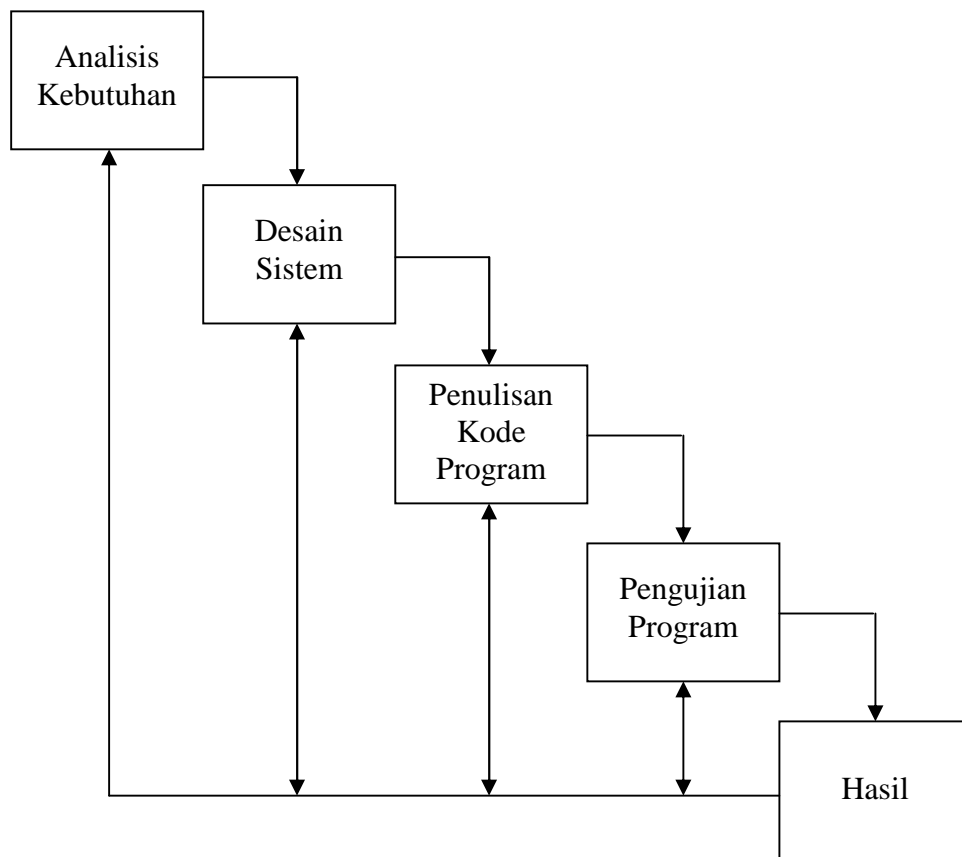
I.3.2. Manfaat

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mempermudah PT. Coca-Cola untuk mengetahui minat pelanggan terhadap produk yang mereka produksi.
2. Memahami metode Apriori dalam mencari tahu minat pelanggan terhadap produk minuman PT. Coca-Cola.
3. Mendapat wawasan dalam pembuatan perangkat lunak data mining.

I.4. Metodologi Penelitian

Metode merupakan suatu cara yang sistematis untuk mengerjakan suatu permasalahan. Penelitian ini akan melalui beberapa tahapan. Tahapan dalam penelitian ini dapat di modelkan pada diagram *waterfall*. Adapun beberapa tahapan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :



Gambar I.1. Diagram *Waterfall* Metodologi Penelitian

Keterangan :

1. Analisis Kebutuhan

Pada tahapan ini merupakan analisa terhadap kebutuhan yang diperlukan untuk mencapai tujuan penelitian yang akan dilakukan. Pada tahap ini dilakukan

pengumpulan data-data teori yang terkait dengan data produk PT. Coca-Cola, data pelanggan dan metode apriori.

2. Desain Sistem

Proses desain akan menerjemahkan syarat kebutuhan sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuat kode program. Proses ini berfokus kepada : struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi *interface*, dan *detail* (algoritma) prosedural. Dokumen inilah yang akan digunakan untuk melakukan aktivitas pembuatan sistemnya. Pada tahap ini dilakukan desain perangkat lunak menggunakan pemodelan *uml* yaitu *use case diagram*, *class diagram*, *activity diagram* dan *sequence diagram*.

3. Penulisan Kode Program

Kode program merupakan terjemahan *design* dalam bahasa yang bisa dikenali komputer. Pada tahap ini desain sistem diimplementasikan ke dalam kode program. Pemrograman dimulai dengan bahasa pemrograman *visual basic 2010* dan menggunakan *database SQL Server 2008*.

4. Pengujian Program

Pengujian program merupakan langkah yang dilakukan setelah penulisan kode program. Pengujian program dilakukan untuk mengetahui hasil dari perancangan sistem yang telah dibuat dan untuk mengetahui kekurangan sistem. Apabila terdapat kekurangan sistem atau program tidak berjalan dengan baik, maka akan dilakukan perbaikan sampai seluruh program berjalan dengan baik. Pada penulisan skripsi ini, pengujian dilakukan dengan menggunakan *blackbox testing*. *Blackbox testing* adalah metode pengujian perangkat lunak yang menguji

fungsionalitas aplikasi yang bertentangan dengan struktur internal atau kerja (lihat pengujian *white-box*). Pengetahuan khusus dari kode aplikasi/ struktur internal dan pengetahuan pemrograman pada umumnya tidak diperlukan. Uji kasus dibangun di sekitar spesifikasi dan persyaratan, yakni, aplikasi apa yang seharusnya dilakukan. Menggunakan deskripsi eksternal perangkat lunak, termasuk spesifikasi, persyaratan, dan desain untuk menurunkan uji kasus. Tes ini dapat menjadi fungsional atau non-fungsional, meskipun biasanya fungsional. Perancang uji memilih *input* yang valid dan tidak valid dan menentukan *output* yang benar.

5. Hasil

Pada tahap ini program akan diterapkan untuk mengetahui minat pelanggan pada produk PT. Coca-Cola. Kemudian program secara otomatis akan menampilkan hasil pengelompokan data mining menggunakan metode apriori berupa data-data pelanggan yang meminati beberapa produk PT. Coca-Cola.

I.4.1. Bagaimana sistem yang lama berjalan

PT. Coca-Cola melihat dari hasil penjualan untuk mengetahui minat pelanggan dan hasil penjualan tersebut di ambil dari buku catatan. Hal ini sangat menyulitkan karyawan PT. Coca-Cola untuk mengumpulkan dan mengelompokan data-data penjualan untuk mengetahui minat konsumen.

I.5. Keaslian Penelitian

Berikut adalah tabel keaslian penelitian, penelitian mengenai data mining dan metode Apriori.

Tabel I.1. Keaslian Penelitian

No	Nama/ Tahun	Referensi	Judul	Hasil Penelitian	Tempat Terbit
1.	Fajri, 2016	Jurnal IPTEKS Terapan	Implementasi Algoritma Apriori Dalam Menentukan Program Studi Yang Diambil Mahasiswa	Dengan menggunakan <i>Algoritma Apriori</i> didapatkan hasil berupa aturan (<i>rules</i>) yang merupakan kumpulan <i>frequent item set</i> dengan nilai <i>confidence</i> yang tinggi.	STMIK Jayanusa, Padang
2.	Wandi, dkk, 2012	Jurnal Teknik	Pengembangan Sistem Rekomendasi Penelusuran Buku dengan Penggalian <i>Association Rule</i> Menggunakan Algoritma Apriori (Studi Kasus Badan Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Jawa Timur)	Algoritma apriori dapat menghasilkan rekomendasi buku berdasarkan transaksi peminjaman buku yang ada	Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya
3.	Tampubolon, dkk, 2013	Majalah Ilmiah INTI	Implementasi Data Mining Algoritma Apriori Pada Sistem Persediaan Alat-Alat Kesehatan	Data Mining dapat di implementasikan dengan menggunakan Database penjualan alat-alat kesehatan karena dapat menemukan kecenderungan pola kombinasi <i>itemssets</i> sehingga dapat dijadikan sebagai informasi yang sangat berharga dalam pengambilan keputusan untuk	STMIK Budi Darma, Medan

				mempersiapkan stok jenis barang apa yang diperlukan kemudian.	
--	--	--	--	---	--

I.6. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan yang diajukan dalam skripsi ini adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini menerangkan tentang latar belakang, ruang lingkup permasalahan, tujuan dan manfaat, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menerangkan teori dasar yang berhubungan dengan program yang dirancang serta bahasa pemrograman yang digunakan.

BAB III : ANALISA DAN DESAIN SISTEM

Pada bab ini mengemukakan analisa masalah program yang akan dirancang dan rancangan program yang digunakan pada penulisan Skripsi ini.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini mengemukakan tentang hasil implementasi sistem yang dirancang mencakup uji coba sistem, tampilan serta perangkat

yang dibutuhkan. Analisa sistem dirancang untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan sistem yang dibuat.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini berisikan berbagai kesimpulan yang dapat dibuat berdasarkan uraian yang telah disimpulkan, serta saran kepada perusahaan.