

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

PT. Agri First Indonesia merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang produksi. Produksi yang dihasilkan pada PT. Agri First Indonesia adalah berupa tepung antara lain tepung beras, tepung gandum, tepung jagung dan lain sebagainya. Tepung yang dihasilkan dan diproduksi dalam tiap jenis setiap harinya sangatlah banyak. Produksi tepung pada PT. Agri First Indonesia bergantung dari permintaan konsumen-konsumen ataupun pelanggan PT. Agri First Indonesia. Namun untuk memproduksi tepung setiap harinya, PT. Agri First Indonesia memiliki kendala di saat memprediksi jumlah yang dibutuhkan setiap harinya, sehingga produksi jauh melebihi permintaan pelanggan. Hal ini dikarenakan PT. Agri First Indonesia tidak mengetahui minat pelanggan pada produk tepung yang mereka produksi. Oleh karena itu penulis merekomendasikan sebuah sistem yang dapat membantu PT. Agri First Indonesia untuk mengetahui minat pelanggan terhadap tepung yang mereka produksi.

Penggunaan komputer banyak membantu kinerja manusia dalam mengelola berbagai macam keperluan dan informasi. Oleh karena itu peneliti merekomendasikan sebuah sistem komputer yang dapat membantu PT. Agri First Indonesia untuk mengetahui minat pelanggan menggunakan sebuah cara. Cara 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 terakrit 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 tepung PT. Agri First Indonesia. Metode yang peneliti usulkan 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 Pelanggan Terhadap Produk Tepung Menggunakan Metode Apriori Pada PT. Agri First Indonesia”**.

I.2. Ruang lingkup Permasalahan

Adapun beberapa tahap yang dilakukan dalam membuat ruang lingkup pada Penerapan Data mining Untuk Mengetahui Minat Pelanggan Terhadap Produk Tepung Menggunakan Metode Apriori Pada PT. Agri First Indonesia adalah :

I.2.1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka identifikasi masalah untuk skripsi ini adalah :

1. PT. Agri First Indonesia kesulitan untuk mengetahui minat pelanggan terhadap produk tepung.
2. Dibutuhkan sebuah metode yang tepat untuk mengetahui minat pelanggan terhadap produk tepung PT. Agri First Indonesia.
3. Dibutuhkan sebuah aplikasi yang dapat mengetahui minat pelanggan terhadap produk tepung PT. Agri First Indonesia.

I.2.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka perumusan masalah yang terdapat pada penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana agar PT. Agri First Indonesia dapat mengetahui minat pelanggan terhadap produk tepung ?
2. Bagaimana menerapkan metode Apriori untuk mengetahui minat pelanggan terhadap produk tepung PT. Agri First Indonesia ?
3. Bagaimana menghasilkan aplikasi Penerapan Data Mining Untuk Mengetahui Minat Pelanggan Terhadap Produk Tepung Menggunakan Metode Apriori Pada PT. Agri First Indonesia ?

I.2.3. Batasan Masalah

Agar pembahasan masalah tidak melebar, maka peneliti memberikan batasan masalah pada penelitian ini yaitu :

1. Aplikasi hanya untuk mengetahui minat pelanggan terhadap produk tepung PT. Agri First Indonesia.
2. Aplikasi hanya dapat berjalan pada sistem operasi *windows*.
3. *Input* aplikasi ini berupa data produk tepung, data penjualan dan data pelanggan PT. Agri First Indonesia.
4. *Output* aplikasi ini berupa data produk tepung, data penjualan, data pelanggan PT. Agri First Indonesia dan data hasil pengetahuan minat pelanggan terhadap produksi tepung PT. Agri First Indonesia.
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

Penelitian ini memiliki tujuan dan manfaat, berikut ini adalah tujuan dan manfaat dari penelitian ini :

I.3.1. Tujuan

Berikut ini adalah tujuan yang terdapat pada penelitian ini :

1. Agar PT. Agri First Indonesia dapat mengetahui minat pelanggan terhadap produk tepung.
2. Menerapkan metode Apriori untuk mengetahui minat pelanggan terhadap produk tepung PT. Agri First Indonesia.

3. Menghasilkan aplikasi Penerapan Data Mining Untuk Mengetahui Minat Pelanggan Terhadap Produk Tepung Menggunakan Metode Apriori Pada PT. Agri First Indonesia.

I.3.2. Manfaat

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mempermudah PT. Agri First Indonesia untuk mengetahui minat pelanggan terhadap produk tepung.
2. Memahami metode Apriori dalam mencari tahu minat pelanggan terhadap produk tepung PT. Agri First Indonesia.
3. Mendapat wawasan dalam pembuatan perangkat lunak.

I.4. Metodologi Penelitian

Metode merupakan suatu cara yang sistematis untuk mengerjakan suatu permasalahan. Penelitian ini akan melalui beberapa tahapan. Adapun beberapa tahapan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

I.4.1. Data

Pada tahapan ini penulis mengumpulkan data-data yang akan digunakan untuk keperluan penelitian. Data-data tersebut berkaitan dengan penelitian yang penulis buat. Data-data yang diperlukan yaitu referensi penyusunan dan penulisan skripsi, referensi mengenai data mining, referensi mengenai RSU. Pirngadi dan referensi mengenai bahasa pemrograman *Visual Basic* 2010 dan *SQL Server* 2008.

I.4.2. Sumber Data

Data yang telah diperoleh di dapat dari sumber-sumber yang telah teruji dan dapat di percaya. Sumber data yang digunakan di ambil dari jurnal-jurnal yang telah memiliki ISSN, buku-buku dengan terbitan yang baru dan pengutipan data kelengkapan dengan melakukan riset dan wawancara dengan orang-orang yang ahli dalam bidang data mining dan penulisan penelitian.

I.4.3. Jenis Data

Pada tahapan ini penulis memilih jenis-jenis data yang akan digunakan untuk keperluan, jenis data yang digunakan untuk penelitian ini yaitu data yang tertulis berupa teks yang berasal dari referensi buku dan jurnal dan juga jenis data yang tidak tertulis dengan melakukan wawancara kepada ahli data mining dan penulisan skripsi.

I.4.4. Metode Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan dengan mempelajari teori dasar yang mendukung penelitian, pencarian dan pengumpulan data-data yang dibutuhkan. Untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan, maka penulis memakai teknik :

a. Pengamatan Langsung (*Observation*)

Melakukan pengamatan secara langsung ke tempat objek pembahasan yang ingin diperoleh yaitu bagian-bagian terpenting dalam pengambilan data yang diperlukan berkaitan tentang data mining.

b. Wawancara (*Interview*)

Teknik ini secara langsung bertatap muka dengan bapak Ginting, ST bagian gudang tabung oksigen untuk mendapatkan penjelasan dari masalah-masalah yang sebelumnya kurang jelas yaitu tentang mekanisme sistem yang digunakan pada perusahaan dan juga untuk meyakinkan bahwa data yang diperoleh dikumpulkan akurat.

c. *Sampling*

Meneliti dan memilih data-data yang tersedia dan sesuai dengan bidang yang dipilih sebagai berkas lampiran.

d. Penelitian perpustakaan (*Library Research*)

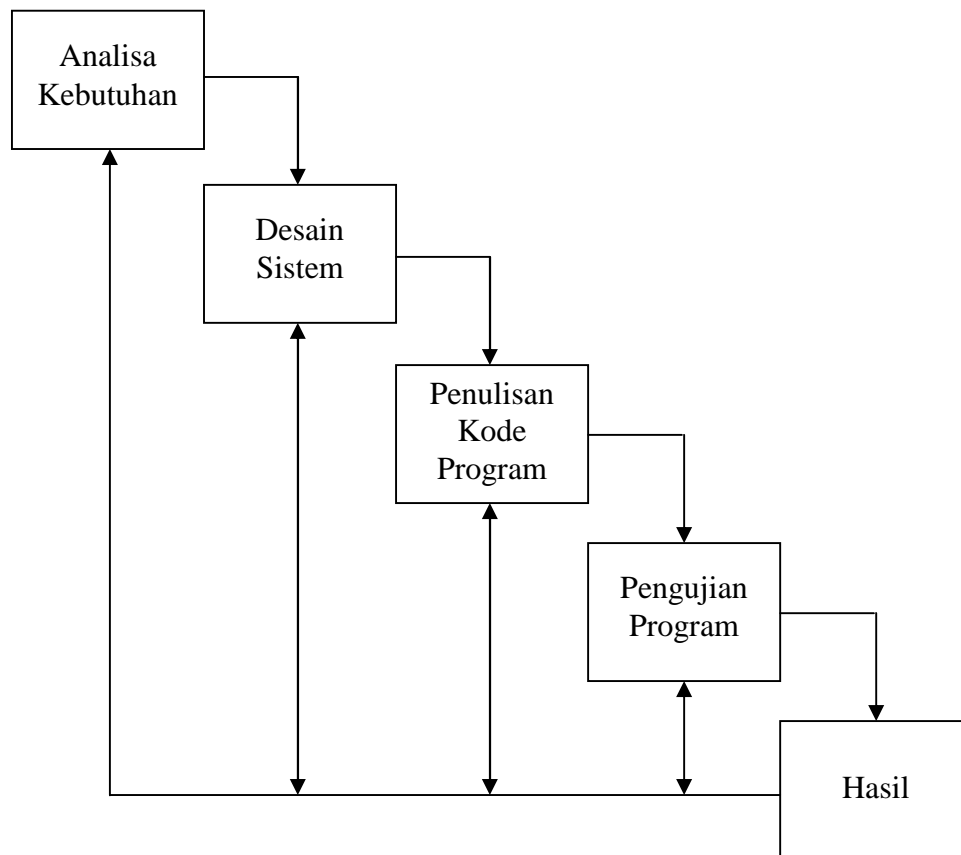
Pada metode ini penulis mengutip dari beberapa bacaan yang berkaitan dengan pelaksanaan skripsi yang dikutip dapat berupa teori.

I.4.5. Analisis Data

Pada tahapan ini penulis menganalisis data yang telah diperoleh dengan metode penelitian, kemudian data-data tersebut di olah dan menjadi informasi yang layak digunakan untuk penelitian yaitu data yang berkaitan dengan data mining, bahasa pemrograman *Visual Basic 2010*, *database SQL Server 2008* dan perancangan penelitian.

I.4.6. Alur Analisis

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 III.2. Waterfall Metodologi Penelitian

Keterangan :

1. Analisa 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 mining.

Pada tahapan ini juga ditentukan *software* dan *hardware* yang akan digunakan untuk mengimplementasikan dan menguji hasil penelitian. Berdasarkan data-data yang ada ini kemudian dilakukan tahap selanjutnya, yaitu desain sistem.

Berikut adalah *software* yang digunakan untuk pembuatan sistem :

- a. Sistem operasi *windows 7*
- b. *Visual Basic 2010*
- c. *SQL Server 2008*

Berikut adalah *hardware* yang digunakan untuk penerapan sistem :

- a. *Laptop/ Computer*
- b. *Hardisk*

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 dan dibuat dengan bahasa pemrograman *visual basic 2010*.

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.

5. Hasil

Pada tahap ini program akan diterapkan untuk mengetahui minat pelanggan terhadap produk PT. Agri First Indonesia. Aplikasi yang dihasilkan akan menampilkan hasil minat pelanggan terhadap produk tepung PT. Agri First Indonesia.

I.5. Keahlian Penelitian

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

Tabel I.1. Keahlian Penelitian

No	Nama/ Tahun	Referensi	Judul	Hasil Penelitian	Tempat Terbit
1.	Tampubolon, dkk, 2013	Majalah Ilmiah INTI	Implementasi Data Mining Algoritma Apriori Pada Sistem Persediaan Alat-Alat Kesehatan	Data Mining dapat diimplementasikan 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	STMIK Budi Darma, Medan

				pengambilan keputusan untuk mempersiapkan stok jenis barang apa yang diperlukan kemudian.	
2.	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
3.	Wandi, dkk, 2012	Jurnal Teknik	Pengembangan Sistem Rekomendasi Penelusuran Buku dengan Penggalan <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

I.6. Lokasi Penelitian

Adapun lokasi yang menjadi tempat riset penulis yaitu pada PT. Agri First Indonesia yang beralamat di Jl. Pulau Pinang No. V Blok 9.

I.7. 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.