

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Data Mining adalah kegiatan untuk menemukan wawasan atau suatu pola tertentu dalam sekumpulan data yang berjumlah sangat banyak. Data Mining merupakan gabungan dari berbagai disiplin ilmu seperti statistik, pengenalan pola, gudang data (*data warehouse*), kecerdasan buatan, dan visualisasi data. Terdapat dua model yang ada dalam data mining yaitu *supervised learning* dan *unsupervised learning*. (Arva Abhyoso Hamengkubudi : 2020)

PT. Expravet Nasuba adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang produksi *frozen food* dan penjualan produk *frozen food*. Perusahaan sering mengalami kendala, khususnya masalah menentukan pola penjualan *frozen food* yang laris dan tidak laris. Masalah tersebut diantaranya adalah dalam proses menentukan pola penjualan *frozen food* yang terlaris pada PT. Expravet Nasuba dilakukan berdasarkan permintaan dan pemesanan dari konsumen yang semakin tinggi, jika konsumen tidak melakukan pengorderan *frozen food* maka proses produksi tidak dilakukan sehingga sering terjadi persediaan kosong dan proses pengorderan *frozen food* menjadi terkendala. Data transaksi penjualan akan terus bertambah setiap harinya sehingga sering terjadi penumpukan barang produk *frozen food*. Semakin banyak data transaksi yang tersimpan menyebabkan penyimpanan data yang sangat besar. Biasanya data-data transaksi penjualan produk *frozen food* tersebut hanya digunakan sebagai arsip dan tidak diketahui apa

manfaat dari data tersebut untuk selanjutnya. Di dalam kumpulan data yang sangat besar tersebut, memiliki informasi- informasi yang tersembunyi. Kumpulan data tersebut bisa diolah untuk menghasilkan informasi yang bermanfaat yang bisa digunakan untuk pengambilan suatu keputusan dan untuk memperoleh pengetahuan.

Untuk mengetahui pola pembelian *frozen food*, pihak perusahaan dapat menggunakan sejumlah data pembelian yang ada dan tersimpan dalam basis data untuk diolah dan menghasilkan informasi yang berguna menggunakan metode apriori. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang sebuah aplikasi guna memudahkan pengguna memperoleh informasi sebagai bahan pertimbangan untuk memberikan suatu keputusan

Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis akan memilih dan menambah masalah yang ada ke dalam skripsi dengan judul **“Penerapan Metode Apriori Dalam Menentukan Produk Terlaris pada PT. Expravet Nasuba Mabar”**

I.2. Ruang lingkup Permasalahan

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

I.2.1. Identifikasi Masalah

Dari identifikasi di atas, terdapat beberapa masalah yang ditemui dan diharapkan dapat diselesaikan melalui penelitian ini adalah :

1. PT. Expravet Nasuba Mabar kesulitan dalam menentukan data produk terlaris.
2. Belum di terapkannya metode apriori dalam menentukan trend penjualan pada PT. Expravet Nasuba Mabar.

I.2.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh penulis, maka penulis dapat menyimpulkan perumusan masalah yang terdapat di perusahaan, yaitu :

1. Bagaimana mempermudah perusahaan dalam menghadapi dalam penentuan produk terlaris pada PT. Expravet Nasuba?
2. Bagaimana melakukan analisa penentuan produk terlaris pada PT. Expravet Nasuba dengan menggunakan metode Apriori ?
3. Bagaimana mempermudah proses pengolahan data penentuan produk terlaris yang dapat mempermudah pembuatan laporan produk terlaris?

I.2.3. Batasan Masalah

Agar penelitian yang dilakukan lebih terarah dan tidak menyimpang, maka perlu dibuat batasan masalah yaitu :

1. Data *input* meliputi data produk dan data penjualan.
2. Data *output* meliputi laporan pengelompokkan data penjualan barang pada PT. Expravet Nasuba Mabar.
3. Bahasa pemograman yang akan diterapkan adalah *Visual Studio 2010*.
4. *Database* untuk menyimpan data hasil dari inputan yaitu menggunakan *Sql Server*.

5. Perancangan yang digunakan adalah UML (*Unified Modelling Language*).

I.3. Tujuan Dan Manfaat

I.3.1. Tujuan

Adapun tujuan dan target penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengumpulkan data produk yang terlaris dan tidak terlaris pada PT. Expravet Nasuba.
2. Untuk menganalisa dalam penentuan pola penjualan produk terlaris pada PT. Expravet Nasuba.
3. Untuk membuat sistem pada PT. Expravet Nasuba dalam proses pengolahan data produk terlaris.

I.3.2. Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Terciptanya aplikasi perhitungan penentuan produk terlaris yang mempermudah dalam penentuan produk terlaris.
2. Menerapkan metode apriori dalam analisa dalam penentuan pola penjualan produk terlaris pada PT. Expravet Nasuba
3. Dapat memberikan kemudahan dalam menentukan perhitungan transaksi penentuan produk terlaris dengan hasil yang lebih efektif.

I.4. Metodologi Penelitian

I.4.1. Pengumpulan Data

Di dalam menyelesaikan penelitian ini penulis menggunakan 2 (dua) metode studi yaitu :

1. Studi Lapangan

Merupakan metode yang dilakukan dengan mengadakan studi langsung ke lapangan untuk mengumpulkan data yaitu peninjauan langsung ke lokasi studi. Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan penulis adalah :

a. Pengamatan (*Observation*)

Dalam melakukan pengamatan terhadap data yang terdiri dari data produk, data supplier, data customer, data penjualan dan data permintaan ada PT. Exvrapet Nasuba.

b. Wawancara

Teknik ini secara langsung bertatap muka dengan pihak bersangkutan 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 benar-benar akurat. Dan mengajukan pertanyaan kepada bagian penjualan.

2. Studi Kepustakaan (*Library Research*)

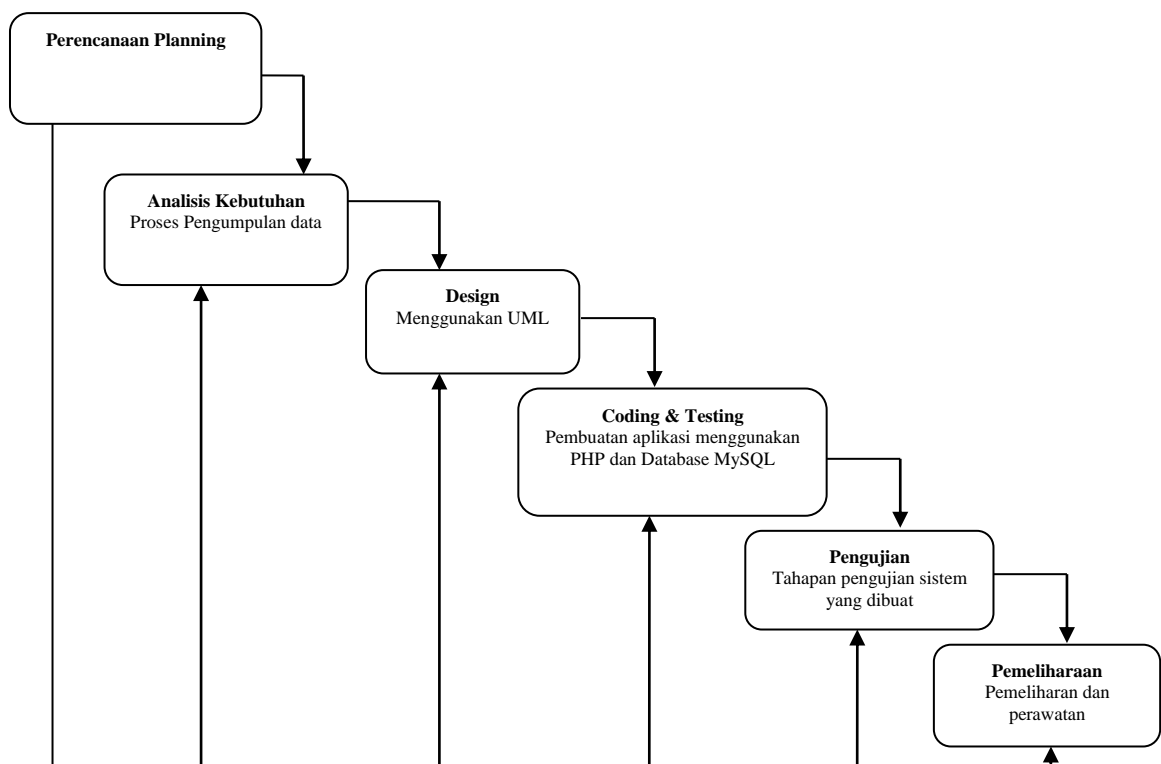
Penulis melakukan studi pustaka untuk memperoleh data-data yang berhubungan dengan penulisan skripsi dari berbagai sumber bacaan seperti buku panduan pembuatan aplikasi *PHP*, manajemen data, dan buku atau jurnal yang membahas tentang konsep penjualan.

3. *Sampling*

Meneliti dan memilih dokumen perusahaan yang tersedia dan sesuai dengan bidang yang dipilih sebagai berkas lampiran, yaitu pada penjualan produk.

I.4.2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang dipakai oleh penulis adalah metode penelitian deskriptif atau disebut juga metode penelitian analitis. Metodologi pengembangan sistem *Waterfall* dapat dilihat pada gambar I.1 berikut :



Gambar I.1. Waterfall

Dalam pengembangannya metode *waterfall* memiliki beberapa tahapan yaitu : *requirement* (analisis kebutuhan), *design* sistem (*system design*), *coding*, pengujian program, pemeliharaan sistem

1. Analisis Kebutuhan

Pada proses analisis kebutuhan, penulis melakukan observasi untuk proses pengumpulan data riset yang mendukung dalam penyusunan laporan penelitian ini, adapun data tersebut adalah data produk, data penjualan dan data konsumen.

Berikut adalah analisis kebutuhan sistem fungsional yang dapat dilihat pada Tabel

I.1 dibawah ini:

Tabel I.1. Kebutuhan Sistem Fungsional

No	Kebutuhan	Rincian Kebutuhan
1.	Data	<ul style="list-style-type: none"> • Data Produk • Data Supplier • Data Konsumen • Data penjualan
2.	Target Pengguna	<ul style="list-style-type: none"> • Bagian Produksi
3.	Fungsi Sistem	<ul style="list-style-type: none"> • Pengolah data <i>input-an</i> • Sebagai sistem <i>interface</i> penambahan informasi penentuan produk terlaris • Sebagai penentuan produk yang akan dikeluarkan
4.	Prosedur	<ul style="list-style-type: none"> • Memasukkan data penentuan produk terlaris pada PT. Expravet Nasuba Memasukkan data rincian penentuan produk terlaris • Mengatur informasi yang akan diberikan kepada pengguna.
5.	Pelaksana Sistem	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Administrator</i>
6.	Pengolah Sistem	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Programmer</i>

2. Desain Sistem

Pada tahapan desain sistem peneliti melakukan rancangan Sistem Informasi penentuan produk terlaris pada PT. Expravet Nasuba Dengan Metode *Apriori* dengan menggunakan model perancangan *Unified Modelling Language*. Adapun

spesifikasi software dan hardware untuk mendukung proses design sistem adalah sebagai berikut :

a. Spesifikasi *Software*

1) *PHP*

2) *Database MySQL*

b. Spesifikasi *Hardware*

1) *Intel Corei5*

2) *RAM 2 GB*

3) *Hard Drive 120 Gb*

4) *Mouse*

5) *Keyboard*

3. Penulisan Sinkode Program

Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan testing terhadap sistem yang telah dibuat tadi. Tujuan testing adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap system tersebut dan kemudian bisa diperbaiki.

4. Pengujian Program

Pada tahap ini dilakukan pengujian aplikasi secara menyeluruh dengan menerapkan pengujian secara *black box (interface)* yaitu pengujian perangkat lunak yang tes fungsionalitas dari aplikasi yang bertentangan dengan struktur internal atau kerja. Setelah melakukan analisa, design dan pengkodean maka sistem yang sudah jadi digunakan oleh user. Pengujian secara *black box (interface)* yaitu pengujian perangkat lunak yang tes fungsionalitas dari aplikasi yang bertentangan dengan struktur internal atau kerja.

5. Pemeliharaan Sistem

Perangkat lunak yang susah disampaikan kepada pelanggan pasti akan mengalami perubahan. Perubahan tersebut bisa karena mengalami kesalahan karena perangkat lunak harus menyesuaikan dengan lingkungan baru.

I.5. Kontribusi Penelitian

Kontribusi keilmuan dari penelitian ini yaitu :

Berdasarkan penelitian oleh Muchamad Taufiq Anwar (2020) dengan judul penelitian “Mplementasi Metode Asosiasi Apriori Untuk Mengetahui Pola Beli Konsumen Dan Rekomendasi Penempatan Produk Pada Swalayan XYZ” Sebanyak 12.760 data transaksi digunakan untuk menemukan tren asosiasi antar barang yang beli konsumen. Berdasarkan tren asosiasi ini, dibuatlah rekomendasi layout peletakan produk untuk memaksimalkan exposure barang terkait saat konsumen berbelanja suatu barang sehingga diharapkan akan terjadi peningkatan penjualan.

Berdasarkan penelitian oleh Arva Abhyoso Hamengkubudi (2020) dengan judul penelitian " Implementasi Metode Algoritma Apriori untuk Menemukan Association Rules Data Obat di Rumah Sakit Port Medical Center Jakarta" Hasil yang telah didapatkan dari penelitian ini adalah terbentuknya 5 rules terbesar dengan pola kecenderungan pembelian obat-obatan tertentu dengan penerapan metode algoritma apriori. Rules didapatkan setelah menetapkan nilai perhitungan support sebesar 30% dan nilai confidence sebesar 50%..

I.6. Sistematika Penulisan

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

BAB I : PENDAHULUAN

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

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

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

BAB III : ANALISA DAN DESAIN SISTEM

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

BAB IV : HASIL DAN UJI COBA

Pada bab IV 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 V berisikan berbagai kesimpulan yang dapat dibuat berdasarkan uraian yang telah disimpulkan, serta saran kepada perusahaan.