BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan Teknologi Informasi (TI) telah mengalami kemajuan yang sangat pesat, termasuk penggunaannya di sektor pemasaran. Komputerisasi telah diterapkan oleh banyak perusahaan, namun umumnya digunakan sebatas membuat suatu system penyimpanan data yang hanya digunakan untuk pencatatan transaksi dan mengolah data transaksi tersebut untuk pembuatan laporan pembelian atau penjualan perusahaan. Bagi perusahaan yang hanya menjual beberapa jenis produk atau toko-toko kecil, laporan seperti itu mungkin sudah cukup bagi pemilik untuk melakukan analisis pada pasar dan mengambil keputusan. Namun, bagi perusahaan yang menjual produk- produk dalam skala besar, yang terdiri dari ratusan bahkan ribuan jenis produk, cara pengolahan data seperti itu menjadi lebih sulit dilakukan. Bisa saja dalam timbunan data transaksi tersebut terdapat suatu informasi signifikan yang dapat membantu dalam pengambilan keputusan, misalnya pola belanja konsumen. Penjualan suatu jenis produk tertentu, tetapi karena banyaknya data yang harus diolah, informasi tersebut menjadi biasa atau bahkan tidak akan ditemukan jika dilakukan secara manual. (Dzulkarnaen, 2020)

Semakin berkembangnya persaingan dalam dunia bisnis khususnya dalam industri supermarket, minimarket dan swalayan menuntut para pengembang untuk menemukan suatu pola yang dapat meningkatkan penjualan dan pemasaran barang di swalayan, salah satunya adalah dengan pemanfaatan data transaksi. Ketersediaan data yang melimpah, kebutuhan akan informasi sebagai pendukung pengambilan

keputusan untuk membuat solusi bisnis, dan dukungan infrastruktur di bidang teknologi informasi merupakan alasan dari lahirnya teknologi data mining. Masalah yang terjadi di Minimarket X-Mart yaitu manager kurang dalam peninjauan produk yang dijual, produk-produk apa saja yang dibutuhkan konsumen dan penyimpanan data-data kurang efektif. (Royal, 2024)

Dalam pelaksanaan kegiatan transaksi penjualan setiap tahunnya mengalami peningkatan permintaan yang berakibat kekosongan stock dan sulit untuk memperkirakan permintaan pelanggan, sehingga beberapa produk yang diminta oleh pelanggan tidak tersedia akibat volume penjualan yang tidak menentu. Dalam proses bisnisnya pencatatan data penjualan masih menggunakan cara rekap data manual ataupun pencatatan secara konvesional. Biasanya akan ditulis menggunakan sebuah kertas atau dilakukan dengan melakukan pengetikan, sehingga sering terjadi keterlambatan dalam penginputan dan pembuatan laporan. Hal tersebut juga membuat sulit dalam menentukan acuan prediksi pola penjualan kedepannya. (Sugiyarta & Maulana, 2024)

Agar memudahkan dalam mengelolah data penjualan sistem *terkomputerisasi* sudah digunakan pada berbagai perusahaan guna mendapatkan informasi-informasi penting mengenai kegiatan pemasaran. Salah satu pencarian informasi dari kumpulan data besar adalah menggunakan *Knowledge Discovery in Database (KDD)*. Data mining merupakan salah satu langkah dalam proses *Knowledge Discovery in Databases (KDD),* dimana tujuannya adalah untuk mengumpulkan data dan menggunakan data historis untuk menemukan hubungan atau pola dalam kumpulan data yang besar. (Shevti et al., 2023)

Dalam rangka menghadapi persaingan dalam pemasaran guna menghasilkan peningkatan pendapatan minimarket X-Mart, pihak terkait mengambil keputusan untuk menentukan strategi pemasaran produk yang akan dijual. Dengan data-data yang telah tersedia dapat dijadikan sebagai sistem pengambilan keputusan untuk solusi bisnis serta dukungan di bidang teknologi yang merupakan penyebab munculnya suatu teknologi data mining untuk memberikan solusi kepada para pengambil keputusan dalam bisnis guna meningkatkan bisnis perusahaan. Algoritma apriori yang bertujuan untuk menemukan *frequent item sets* pada sekumpulan data. Algoritma apriori didefinisikan suatu proses untuk menemukan suatu aturan apriori yang memenuhi syarat minimum untuk *support* dan syarat minimum untuk *confidence*. (Kurniawan & Sitorus, 2023)

Data mining sendiri sering disebut sebagai *knowledge discovery in database (KDD)* adalah kegiatan yang meliputi pengumpulan, pemakaian data historis untuk menemukan keteraturan, pola hubungan dalam set data berukuran besar. Output dari data mining ini dapat digunakan untuk pengambilan keputusan di masa depan. Salah satu teknik yang dikenal dalam data mining yaitu clustering. Berupa proses pengelompokan sejumlah data atau objek ke dalam *cluster* (group) sehingga setiap dalam *cluster* tersebut akan berisi data yang semirip mungkin dan berbeda dengan objek dalam *cluster* yang lainnya. (Royal, 2024)

Minimarket X-Mart merupakan salah perusahaan yang bergerak dibidang industri khususnya bergerak di bidang usaha penjualan barang. Minimarket X-Mart menjual berbagai macam barang yang dibutuhkan para konsumen. Pada

Minimarket X-Mart ini banyaknya data transaksi penjualan yang tidak dimanfaatkan dengan baik sehingga data tersebut hanya menjadi arsip dan berkas yang tersimpan saja.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka dalam penelitian ini penulis mengangkat sebuah topik yang bertujuan untuk menerapkan sebuah aplikasi data mining untuk mengelolah data yang ada dengan menggunakan Bahasa Pemrogram PHP dan Database MySQL dengan judul : **“ PERANCANGAN APLIKASI DATA MINING DAN ANALISIS DATA TRANSAKSI PENJUALAN BARANG PADA MINIMARKET X-MART MENGGUNAKAN BAHASA PEMROGRAMAN PHP DAN DATABSE MYSQL “**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas penulis dapat merumuskan beberapa masalah diantaranya :

1. Bagaimana merancang aplikasi data mining menggunakan algoritma apriori untuk mengetahui data penjualan barang menggunakan bahasa pemrograman php?
2. Bagaimana menerapkan metode algoritma apriori untuk mengetahui pola transaksi penjualan barang pada Minimarket X-Mart?
3. Bagaimana menerapkan metode algoritma apriori untuk membantu strategi penjualan barang dengan melihat pola hubungan pembelian barang konsumen Menggunakan Bahasa Pemrograman Php?

4. Bagaimana metode algoritma apriori dalam memberikan gambaran keterkaitan antar obat dengan menganalisa data transaksi penjualan, berdasarkan pola jenis obat yang dibeli secara bersamaan?

1.3 Hipotesa

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka dapat diambil dugaan sementara yang nantinya dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Diharapkan dengan adanya aplikasi data mining menggunkana algoritma apriori dapat memudahkan dalam pencarian data secara terkomputerisasi dan dapat mengetahui barang yang sering dibeli oleh konsumen.
2. Diharapkan dengan menerapkan algoritma apriori dapat mengetahui pola transaksi penjualan barang untuk melihat data barang yang banyak dibeli oleh konsumen.
3. Diharapkan dengan menerapkan metode algoritma apriori dapat melihat pembelian barang satu sama lain, Minimarket X-Mart dapat membuat strategi penjualan yang tepat sehingga penjualan barang mengalami peningkatan.
4. Diharapkan dengan metode algoritma apriori mendapatkan gambaran keterkaitan antar barang dalam transaksi penjualan, penyusunan barang pada rak-rak yang disediakan memudahkan konsumen dalam membeli.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini berguna agar membatasi lingkup penelitian agar tidak meluas yaitu sebagai berikut :

1. Aplikasi yang akan dibangun yaitu : aplikasi data mining dan analisis data transaksi penjualan barang menggunakan metode apriori menggunakan Bahasa Pemrograman Php dan Database Mysql.
2. Penulisan penelitian ini tidak membandingkan antara metode data mining yang satu dengan metode lainnya.
3. Data yang akan diolah dalam aplikasi ini meliputi data pembelian konsumen.
4. Penelitian ini dilakukan pada Minimarket X-Mart.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penulis melakukan penelitian ini sebagai berikut :

1. Penelitian ini bertujuan sebagai perancangan aplikasi data mining menggunakan metode apriori menggunakan bahasa pemrograman Php dan Database MySql.
2. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan dan menganalisis data transaksi penjualan barang untuk menentukan pola pembelian konsumen.
3. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan susunan strategis dalam penempatan penjualan barang.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini diharapkan sebagain berikut :

1. Bagi peneliti

   Dapat mengimplementasikan ilmu yang diperoleh dari jenjang perkuliahan, untuk melatih pola pikir yang sistematis dan ilmiah.

2. Bagi pihak lain

   Diharapkan dapat memberikan ilmu pengatahuan khusunya bidang teknologi informasi dan dijadikan sebagai referensi untuk pengembanganya penelitian selanjutnya.

3. Bagi pihak instansi

   Tersedianya aplikasi data mining menggunakan metode algoritma apriori dalam melakukan strategis penyusunan barang serta penjualan barang.

4. Bagi penulis

   Bertambah wawasan dan pengalaman dalam bidang programming dan teknologi informasi.

1.7 Tinjauan Umum Perusahaan

1.7.1 Sejarah Minimarket X-Mart

Minimarket X-Mart Didirikan mulai tahun 2009, ketika pada saat itu membentuk konsep toko yang berlokasi di dekat hunian konsumen. Minimarket X-Mart menyediakan berbagai kebutuhan pokok dengan system swalayan, konsumen diberikan kebebasan untuk memilih barang yang mereka inginkan di rak minimarket. Sebelum 2009, Minimarket X-Mart sebenarnya sudah memiliki beberapa gerai namun jumlahnya masih sedikit. Barulah ketika tahun 2009 Minimarket X-Mart mulai ekspansi hingga memiliki sekitar 700 gerai dengan konsep franchise.

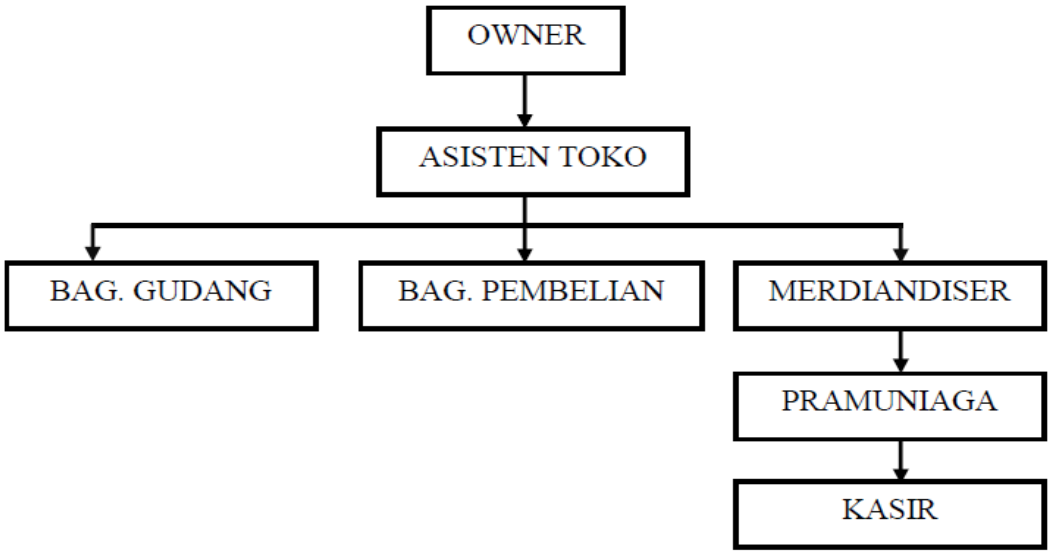
Seiring berjalannya waktu, para pelaku bisnis dari kedua retail tersebut mempelajari bagaimana mengoperasikan sebuah jaringan retail berskala besar, lengkap dengan berbagai pengalaman yang kompleks dan bervariasi. Setelah

menguasai ilmu tersebut, mereka justru kian tak terbendung. Minimarket kecil ini malah menjadi ancaman bagi para pemain ritel besar seperti Carrefour, Giant, Hero, dan ritel besar lainnya. Bahkan di tahun 2015 ini, beberapa ritel besar ini menutup gerainya karena kalah dalam persaingan.

Saat ini selain Minimarket X-Mart terdapat beberapa minimarket yang ikut meramaikan pasar ritel, seperti 212 mart, ahad mart, Alfa Midi, Bright Mart, Ceriamart, dan masih banyak lagi. Berbagai konsep pun ditawarkan. Konsumen tidak hanya disuguhkan untuk menelusuri rak minimarket saja, mereka juga diberikan fasilitas ngopi dan nongkrong layaknya di café. Sangat menarik untuk memperhatikan bagaimana mereka saling berinovasi satu sama lain.

1.7.2 Struktur organisasi

Struktur organisasi pada Minimarket X-Mart serta uraian tugas dari masing-masing jabatan dapat dilihat pada gambar 1.1



(Sumber : Pimpinan Minimarket X-Mart)

Gambar 1. 1 Struktur Organisasi Minimarket X-Mart

1.7.3 Tugas dan Tanggung Jawab

Adapun uraian tugas dan tanggung jawab atau deskripsi jabatan yang ada pada struktur organisasi Minimarket X-Mart sebagai berikut :

1. Owner

   Bertugas mengawasi semua kegiatan dilingkungan Minimarket X-Mart Memberikan Arahan pekerjaan, serta memberikan perlindungan, baik secara hukum maupun secara teknik.

2. Asisten Toko

   Bertugas untuk membantu kepala toko dalam mengelola toko seperti mengkoordinasikan semua aktivitas dan kegiatan operasional, melakukan survey, mengecek supplay barang, mengecek uang yang masuk, melaporkan dan meminta persetujuan kepada kepala toko mengenai keputusan yang berhubungan dengan toko.

3. Bagian Gudang

   Bertugas Sebagai pegawai atau karyawan dalam Minimarket X-Mart yang tugas umumnya berkaitan dengan jasa penyediaan barang maupun logistik.

4. Bagian Pembelian

   Bertugas Sebagai mengurus pembelian barang atau material yang dibutuhkan oleh Minimarket X-Mart tersebut.

5. Merdiandiser

   Bertugas sebagai untuk memastikan produk berada di tempat yang strategis. Sehingga barang pada minimarket X-Mart dapat tersusun dengan rapid dan mudah dicari oleh konsumen.

6. Pramuniaga

   Adapun beberapa tugas dari pramuniaga Minimarket X-Mart Sebagai berikut :

   - Menata produk di rak sesuai dengan jenisnya.
   - Mendata produk dan memeriksa ketersediaan stok produk.
   - Menjaga kebersihan toko dan area penjualan.
   - Mengemas produk yang dijual secara bundle.

7. Kasir

   - Mengelola transaksi pelanggan.
   - Memindai barang.
   - Menerima kas dan mengembalikan uang kembalian.
   - Mengumpulkan berbagai jenis pembayaran.
   - Mengeluarkan bukti transaksi atau pembelian.