

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Persaingan merupakan hal yang wajar terjadi di dalam dunia bisnis. Setiap perusahaan selalu berusaha untuk dapat bertahan dalam persaingan tersebut dengan memberikan yang terbaik dan tetap tampil unggul, tidak hanya dari aspek harga dan kualitas, tetapi juga memperhatikan aspek keramahan, kenyamanan, kebersihan, keamanan dalam pelayanan serta kelengkapan barang dan penempatan barang. Untuk dapat mencapai hal tersebut, perusahaan selalu berusaha untuk menemukan suatu pola atau strategi yang baru yang dapat meningkatkan penjualan dan pemasaran barang. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut, terdapat beberapa hal yang dapat dilakukan, salah satunya dengan melakukan analisis data perusahaan.

PT. Mitra Jaya Bangun merupakan sebuah perusahaan yang bergerak di bidang *supplier* bahan-bahan bangunan, alat-alat listrik, dan lain-lain. Setiap harinya memiliki banyak data transaksi mulai dari data penjualan sampai data pembelian. Jika setiap harinya ada 100 transaksi, dalam sebulan ada sekitar 3.000 transaksi, dalam setahun menjadi sekitar 36.000 transaksi, kemudian dalam waktu 2 tahun sudah ada sekitar 72.000 transaksi setidaknya. Begitu banyaknya data transaksi namun belum ada suatu sistem yang digunakan untuk mengolah data transaksi tersebut menjadi informasi yang berguna dalam mengambil keputusan untuk menentukan strategi pemasaran sehingga selama ini data transaksi hanya

berfungsi sebagai arsip dan tidak dimanfaatkan. Selain itu barang yang dibeli pelanggan tidak ditemukan karena belum adanya suatu manajemen penempatan barang sehingga posisi barang masih kurang tertata.

Perkembangan teknologi informasi telah berkembang seiring dengan berjalannya waktu dan juga telah memberikan peluang kepada perusahaan untuk memanfaatkan teknologi informasi dalam membantu menganalisis data perusahaan. *Data mining* merupakan salah satu cara yang dapat diterapkan oleh perusahaan dalam memanfaatkan teknologi untuk membantu perusahaan dalam menganalisis data perusahaan dalam jumlah yang sangat banyak. *Data mining* adalah proses untuk mendapatkan informasi dengan melakukan pencarian pola dan relasi-relasi yang tersembunyi di dalam timbunan data yang banyak (Ikhwan, Nofriansyah, & Sriani, 2015). *Data mining* dapat menentukan pola atau informasi menarik seperti informasi pola pembelian barang, hubungan antar barang ataupun memprediksi tingkat penjualan di masa mendatang, dan lain sebagainya.

Salah satu algoritma dalam melakukan *data mining* adalah *FP-Growth*. *FP-Growth* adalah salah satu alternatif algoritma yang dapat digunakan untuk menentukan himpunan data yang paling sering muncul (*frequent itemset*) dalam sebuah kumpulan data (Gunadi & Sensuse, 2012). *FP-Growth* digunakan dalam mencari informasi hubungan antar barang sehingga dapat digunakan sebagai acuan dalam manajemen penempatan barang berdasarkan transaksi penjualan.

Web pada awalnya adalah ruang informasi dalam internet, dengan menggunakan teknologi *hyperteks*, pemakai dituntun untuk menemukan informasi dengan mengikuti *link* yang disediakan dalam dokumen *web* yang ditampilkan

dalam *browser web*. Kini internet identik dengan *web*, karena kepopuleran *web* sebagai standar *interface* pada layanan yang ada di internet, dari awalnya sebagai penyedia informasi, kini digunakan juga untuk komunikasi dari email sampai dengan *chatting*, sampai dengan melakukan transaksi bisnis (*commerce*). *Web* memudahkan pengguna komputer untuk berinteraksi dengan pelaku internet lainnya dan menelusuri informasi di internet. Selain itu *web* telah diadopsi oleh perusahaan sebagai sebagian dari strategi teknologi informasinya, karena beberapa alasan yaitu akses informasi mudah, *setup server* lebih mudah, informasi mudah distribusikan, dan bebas *platform* (informasi dapat disajikan oleh *browser web* pada sistem operasi mana saja karena adanya standar dokumen berbagai tipe data dapat disajikan) (Hidayatullah & Kawistara, 2015:1-2). Untuk itu, dirancang suatu sistem untuk manajemen penempatan barang berdasarkan transaksi penjualan berbasis *web*.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka peneliti mengangkat sebuah judul **“PENERAPAN *DATA MINING* DALAM MANAJEMEN PENEMPATAN BARANG BERDASARKAN TRANSAKSI PENJUALAN”**.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, masalah dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Banyaknya data transaksi di PT. Mitra Jaya Bangun namun belum ada suatu sistem yang digunakan untuk mengolah data transaksi tersebut.
2. Data transaksi selama ini hanya berfungsi sebagai arsip dan tidak dimanfaatkan untuk menjadi informasi yang berguna dalam mengambil keputusan untuk menentukan strategi pemasaran.
3. Barang yang dibeli pelanggan tidak ditemukan karena belum adanya suatu manajemen penempatan barang sehingga posisi barang masih kurang tertata.

1.3. Pembatasan Masalah

Agar penelitian lebih fokus dan tidak meluas dari pembahasan yang dimaksud, maka peneliti membatasinya pada ruang lingkup penelitian sebagai berikut:

1. Data yang diolah adalah data transaksi penjualan barang sebagai acuan dalam manajemen penempatan barang.
2. Metode yang digunakan adalah metode algoritma *FP-Growth*.
3. Aplikasi *data mining* yang digunakan adalah WEKA 3.6.
4. Sistem yang dirancang berbasis *web* menggunakan bahasa pemrograman PHP 7 dan *MySQL*.
5. Data yang diolah adalah data penjualan tahun 2017.

6. Tempat pengambilan data di PT. Mitra Jaya Bangun.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi dan batasan masalah di atas, masalah dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana algoritma *FP-Growth* dalam menentukan hubungan antar barang berdasarkan transaksi penjualan barang sehingga membantu perusahaan dalam manajemen penempatan barang?
2. Bagaimana sistem berbasis *web* yang dirancang dengan menggunakan algoritma *FP-Growth* dapat membantu perusahaan dalam manajemen penempatan barang?
3. Bagaimana sistem berbasis *web* yang dirancang membantu pelanggan dalam pencarian barang?

1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Untuk menentukan hubungan antar barang berdasarkan transaksi penjualan barang dengan algoritma *FP-Growth*.
2. Untuk merancang sebuah sistem berbasis *web* yang dapat membantu perusahaan dalam manajemen penempatan barang dengan menggunakan algoritma *FP-Growth*.

3. Untuk membantu pelanggan dalam pencarian barang dengan menggunakan sistem berbasis *web*.

1.6. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti
 - a. Memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana.
 - b. Menambah wawasan dan menjadi referensi dalam melakukan penelitian berikutnya di bidang *data mining*.
 - c. Meningkatkan kemampuan dalam pembuatan sistem berbasis *web* dengan menggunakan algoritma *FP-Growth*.
2. Bagi Perusahaan
 - a. Membantu dalam mengolah dan memanfaatkan data transaksi sehingga memberikan informasi penting dalam manajemen penempatan barang.
 - b. Memudahkan perusahaan dalam manajemen penempatan barang dengan sistem berbasis *web*.
 - c. Memudahkan pelanggan perusahaan dalam pencarian barang.