

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perkembangan teknologi dewasa ini, memberikan pengaruh yang sangat besar di dalam kehidupan manusia. Salah satu pengaruh tersebut di bidang informasi yaitu dalam aplikasi *database*. Informasi memegang peranan yang sangat penting dan dibutuhkan dalam berbagai aspek kehidupan, baik dalam dunia pendidikan, bisnis, perbankan, dan lain-lain. Dengan bermanfaatnya informasi tersebut, banyak perusahaan berusaha untuk mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya untuk mendapatkan keuntungan yang maksimal.

Contohnya saja dalam dunia bisnis, setiap harinya terjadi transaksi penjualan. Sehingga memungkinkan bahwa proses data transaksi penjualan yang terjadi sangat banyak. Hal ini memberikan keuntungan yang sangat besar bagi perusahaan besar yang sudah menggunakan sistem komputerisasi yaitu perusahaan yang menggunakan sistem *database*. Sistem ini bertujuan untuk menampung data, sehingga data yang diperoleh dapat diolah dan memberikan informasi secara akurat dari data barang yang dijual dan yang dibeli.

Dengan, semakin banyaknya informasi maka jumlah data akan semakin meningkat. Data yang semakin besar dan banyak jumlahnya, memungkinkan terjadinya akumulasi data yang besar pula. Ketersediaan data yang berlimpah dari hasil penggunaan teknologi informasi, menimbulkan kebutuhan untuk dapat memanfaatkan informasi tersebut. Pemanfaatan informasi dan pengetahuan yang terkandung di dalam banyaknya data tersebut, pada saat ini disebut dengan *data mining*. *Data mining* adalah suatu istilah yang digunakan untuk menguraikan penemuan pengetahuan di dalam *database*.

Menurut Gartner Group *data mining* adalah suatu proses menemukan hubungan yang berarti pola, dan kecenderungan dengan memeriksa dalam sekumpulan besar data yang tersimpan dalam penyimpanan dengan menggunakan teknik pengenalan pola seperti teknik statistik dan matematika (Larose, 2005)

Bagi perusahaan yang memasarkan produknya dengan jumlah besar dengan jumlah *item* yang banyak, misalnya pada sebuah supermarket yang setiap bulannya harus menangani ratusan bahkan ribuan transaksi. Hal ini memungkinkan data yang diperoleh akan menjadi banyak dan menumpuk. Seringkali data tersebut digunakan hanya sebagai rekaman tanpa pengolahan lebih lanjut sehingga tidak mempunyai nilai guna yang lebih untuk keperluan masa mendatang. Ketika manajer ingin menganalisa *database* tersebut untuk mendapatkan informasi yang berharga agar membantunya mengambil keputusan dengan menggunakan *query* yang umumnya digunakan. Contohnya *query* untuk mencari data dengan perintah '*SELECT* diikuti dengan nama *field*, nama table, dan kondisi *LIKE*'. Untuk data yang *relative* kecil atau sedikit *query* yang

umumnya digunakan ini efektif untuk digunakan. Namun jika data yang dimiliki besar dan kompleks maka dibutuhkan query yang kompleks pula agar hasil yang didapat lebih efektif. Dari *database* tersebut, seorang manajer harus jeli melihat peluang apa saja yang dapat meningkatkan penjualan di perusahaannya.

Maka dalam penelitian ini akan dibuat aplikasi yang mendukung manajer dalam mengambil keputusan secara akurat, cepat dan tepat dalam meningkatkan jumlah penjualan dengan menganalisa *market basket*. Penelitian ini akan meneliti setiap data transaksi penjualan dengan menggunakan teknik *data mining*, yaitu menganalisis secara otomatis dari data yang berjumlah besar atau kompleks dengan tujuan untuk menemukan pola atau kecenderungan yang penting yang biasanya tidak disadari keberadaannya (Pramudiono, 2006).

Dengan menggunakan *data mining* untuk mengolah data transaksi yang banyak jumlahnya, maka dapat diambil keputusan dalam menganalisa *market basket* bagi seorang menejer untuk meningkatkan jumlah penjualan menggunakan Algoritma Apriori.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka permasalahan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah :

1. Bagaimana cara mengembangkan aplikasi *data mining* pada data transaksi penjualan dengan menganalisa *market basket* menggunakan Algoritma Apriori.
2. Bagaimana cara mengolah data untuk pengambilan keputusan dari data transaksi penjualan guna meningkatkan jumlah penjualan.

### 1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Sebagai bahan keputusan dalam menganalisa *market basket* agar meningkatkan penjualan.
2. Dapat mengimplementasikan teknik *data mining* dalam kehidupan sehari-hari.

### 1.4 Manfaat

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah:

1. Membantu pemilik lembaga bisnis dan manajer perusahaan (swalayan, perusahaan jasa asuransi, toko *online*, dan sebagainya) untuk menganalisis pola konsumsi yang dimiliki pelanggannya.
2. Mengetahui manfaat *data mining* dalam mengambil keputusan dengan menganalisa *market basket* untuk meningkatkan jumlah penjualan.

### 1.5 Batasan Masalah

Untuk lebih memfokuskan terhadap permasalahan, maka dalam hal ini perlu menetapkan batasan-batasan terhadap permasalahan yang diteliti, yaitu sebagai berikut:

1. Menggunakan data transaksi yang sudah ada pada saat menginstalasi SQL server 2000 yaitu *database Northwind*, di mana dalam *database* tersebut terdapat 2 tabel yang saling berelasi yaitu tabel *orders* dan tabel *order details*.
2. Menggunakan algoritma *data mining* yaitu Apriori.

3. *Software* akan melakukan mining pada *database* untuk menemukan *item-item* yang saling berasosiasi atau berhubungan, untuk kemudian ditampilkan sebagai informasi bagi user.
4. *Software* yang dibuat hanya akan memberikan informasi yang membantu manajer dalam mengambil keputusan.
5. Menggunakan *database* Northwind pada SQL Server 2000.
6. Desain aplikasi *software* menggunakan Lazarus 0.9.28.2.

### **1.6 Metode Penelitian**

Metode penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Waterfall*. Metode *Waterfall* adalah model pengembangan *software* yang muncul pertama kali dan paling banyak dipakai di dalam *Software engineering* (SE). Model ini melakukan pendekatan secara sistematis dan urut mulai dari level *requitment definition* lalu menuju ke tahap *software requitment analysis*, desain, *coding*, *testing*, dan *maintenance*.