

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Persaingan yang semakin ketat dalam penjualan menuntut para pebisnis untuk menemukan suatu strategi yang dapat meningkatkan penjualan dan pemasaran produk yang dijual, salah satunya adalah dengan mengatur pengadaan barang. Pengadaan barang adalah salah satu hal yang harus diperhatikan agar barang yang dipasarkan atau dijual tidak kosong sehingga menurunkan penjualan terutama barang yang potensial.

Toko buku Sembilan Wali Medan adalah sebuah toko buku yang menyediakan berbagai jenis buku. Setiap data transaksi tersebut disimpan di dalam suatu sistem basis data melalui aplikasi sistem informasi manajemen. Dari data tersebut kita dapat mengetahui buku apa saja yang paling potensial.

Para pengambil keputusan berusaha untuk memanfaatkan gudang data yang sudah dimiliki untuk menggali informasi yang berguna untuk membantu mengambil keputusan. Hal ini mendorong munculnya cabang ilmu baru untuk mempermudah penggalian informasi atau pola yang penting dari data dalam jumlah besar, yang disebut dengan *data mining*. Salah satu metode yang seringkali digunakan dalam teknologi *data mining* adalah metode asosiasi atau *association rule mining*, dalam hal ini menggunakan *algoritma Apriori*.

Algoritma *apriori* digunakan untuk mencari *frequent item set* yang memenuhi *minimum support* kemudian mendapatkan *rule* yang memenuhi *minimum confidence* dari *frequent item set* tersebut. Algoritma ini mengontrol

berkembangnya kandidat *item set* dari hasil *frequent item set* dengan *support-based pruning* untuk menghilangkan *item set* yang tidak menarik dengan menetapkan *minimum support*. Prinsip dari *apriori* ini adalah bila *item set* digolongkan sebagai *frequent item set*, yang memiliki *support* lebih dari yang ditetapkan sebelumnya, maka semua subsetnya juga termasuk golongan *frequent item set* dan sebaliknya. (Wandi Nugroho, 2012).

Dari data transaksi Toko Buku Sembilan Wali Medan, dapat diketahui kategori buku-buku apa saja yang menunjukkan permintaan yang meningkat. Hal inilah yang dijadikan sebagai dasar pengolahan data mining pada pengadaan buku.

Berdasarkan latar belakang di atas maka dilakukanlah penelitian dengan judul “Penerapan Data Mining Pada Pengadaan Buku Menggunakan Algoritma Apriori Pada Toko Buku Sembilan Wali Medan”.

I.2. Ruang Lingkup Permasalahan

I.2.1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah, maka penulis mengidentifikasi beberapa permasalahan, diantaranya :

1. Dalam hal pengadaan barang para pemimpin/pengambil keputusan terkadang masih kurang mengetahui tentang buku apa saja yang potensial terjual dalam jangka waktu perbulan .
2. Para pengambil keputusan juga masih sering mengalami kesulitan dalam menganalisa data penjualan buku untuk menemukan pengaturan tata letak buku yang sesuai.

I.2.2. Perumusan Masalah

Adapun permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana mengukur tingkat *support* dan *confidence* dari data penjualan buku sehingga pihak toko buku Sembilan Wali Medan dapat mengetahui buku-buku apa saja yang potensial dalam bulan-bulan tertentu?
2. Bagaimana menganalisa data penjualan buku untuk menemukan aturan asosiasi antara suatu kombinasi item dan membentuk pola kombinasi item set dengan menggunakan algoritma *apriori*?

I.2.3. Batasan Masalah

Pada penelitian ini permasalahannya dibatasi yaitu :

1. Data penjualan yang digunakan adalah data penjualan periode Januari sampai dengan Desember 2015.
2. Penentuan penjualan berdasarkan kategori buku, dimana data penjualan terdiri dari Nomor Bukti, Kode Buku>Nama Buku, Kategori Buku, Harga Penjualan, Jumlah, dan Total Penjualan. Dengan alasan privasi dan kebutuhan penelitian, maka yang ditampilkan hanya Nomor Bukti dan Kategori Buku yang terjual saja.
3. Algoritma yang dipakai adalah algoritma *Apriori*.

I.3 Tujuan dan Manfaat

I.3.1 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengukur tingkat *support* dan *confidence* dari data penjualan buku sehingga dapat diketahui buku yang potensial dalam bulan-bulan tertentu pada Toko Sembilan Wali.
2. Untuk membentuk pola kombinasi *item set* dari data penjualan buku dengan menggunakan algoritma apriori sehingga diketahui buku apa saja yang harus diperbanyak pengadaannya di gudang.
3. Untuk mengetahui sejauh mana algoritma apriori dapat membantu strategi pengadaan barang.

I.3.2 Manfaat Penelitian

Manfaat yang bisa didapat dari penelitian ini bagi toko buku Sembilan Wali

Medan adalah :

1. Mengetahui buku apa saja yang terlaris sehingga dapat diperbanyak pengadaannya di gudang.
2. Dapat meningkatkan penjualan buku karena jenis buku yang distock adalah buku-buku yang laris dijual.
3. Sebagai bahan informasi bagi peneliti untuk menambah keilmuan tentang algoritma *apriori*.

I.4. Metode Penelitian

Langkah–langkah yang dilakukan dalam melakukan penelitian ini adalah :

1. Pengumpulan Data

- a. Studi Pustaka

Mempelajari buku-buku yang berhubungan dengan metode *Association Rules* dengan algoritma *Apriori*.

- b. Observasi

Melakukan pengamatan secara langsung terhadap transaksi penjualan buku dan proses pengadaan buku di Toko Sembilan Wali Medan.

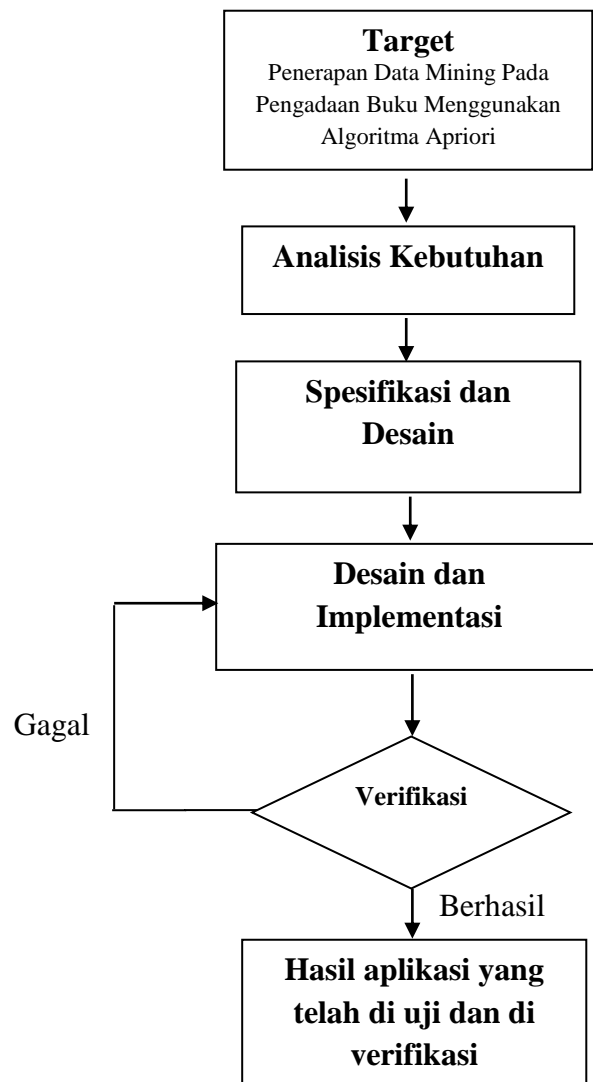
c. Wawancara

Melakukan wawancara dengan Ibu Jannah selaku administrasi Toko Buku Sembilan Wali Medan untuk memperoleh keterangan yang dibutuhkan. Dalam wawancara tersebut penulis menanyakan tentang beberapa pertanyaan antara lain:

- Bagaimana persentase penjualan buku dalam jangka waktu satu tahun.
- Apakah buku yang di stock dalam jumlah banyak lebih cenderung habis ketimbang yang di stock sedikit.

2. Analisa Sistem

Langkah-langkah yang dilakukan dalam perancangan yang dilakukan yaitu :



Gambar I.1. Prosedur Perancangan

a. Target

Adapun target yang diinginkan dalam penulisan skripsi ini adalah pembuatan aplikasi yang dapat memudahkan para pengambil keputusan dalam menentukan jumlah buku yang akan di stock ketika akan mengadakan pengadaan buku pada Toko Buku Sembilan Wali Medan.

b. Analisis Kebutuhan

Setelah melalui tahap prosedur rancangan, maka tahap selanjutnya adalah analisis kebutuhan yaitu hal - hal yang diperlukan untuk perancangan sistem berupa software Microsoft Visual Studio 2010, SQL Server R2.

c. Spesifikasi dan Desain

Sistem yang akan dirancang akan diuji coba menggunakan software dan hardware, antara lain sebagai berikut :

- Software

- Sistem Operasi Microsoft Windows 7 32 bit
- Microsoft Visual Basic 2010
- Sql Server 2008

- Hardware

- Processor Intel Celeron DualCore 1,8 GHz
- Ram 2 GB
- Hardisk 320 GB
- LCD 15"
- Keyboard + Mouse

d. Desain dan Implementasi

Pada tahapan ini aplikasi yang dirancang nantinya akan dijalankan pada komputer dengan menggunakan bahasa pemrograman *Visual Basic 2010* dan dijadikan file .exe agar dapat dijalankan tanpa software *Visual Studio 2010*.

e. Verifikasi

Pada tahapan ini aplikasi yang dirancang akan di uji untuk mengetahui apakah aplikasi sudah berjalan dengan sempurna atau tidak bila dijalankan sebagai aplikasi .exe dengan menggunakan metode *Black Box*, yang mana pengujian ini dilakukan dengan mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak.

I.5. Keaslian Penelitian

Sebagai bukti penelitian yang akan dibuat, maka penelitian akan dilihat terhadap penelitian sejenis yang pernah dilakukan. Penelitian pertama yang diangkat oleh Kennedi Tampubolon dengan judul “Implementasi Data Mining Algoritma Apriori Pada Sistem Persediaan Alat-Alat Kesehatan “. Penelitian kedua diangkat oleh Nurani, Andani Achmad, Amil Achmad Ilham dengan judul “Analisis Keterkaitan Data Transaksi Penjualan Buku Menggunakan Algoritma Apriori“. Penelitian ketiga diangkat oleh Muhammad Afif Syaifullah dengan judul “Implementasi Data Mining Algoritma Apriori Pada Sistem Penjualan” perbandingannya dapat dilihat pada tabel I.1 berikut ini:

Tabel I.1. Keaslian Penelitian

No.	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Metode Penelitian		Hasil Penelitian
			Persamaan	Perbedaan	
1	Kennedi Tampubolon	Implementasi Data Mining Algoritma Apriori Pada Sistem Persediaan Alat-Alat Kesehatan	Membahas tentang algoritma Apriori	Membahas tentang penggunaan algoritma Apriori pada penjualan alat kesehatan	Mengetahui bahwa data penjualan alat kesehatan hampir sama perannya dengan yang penulis teliti. Penulis juga menggunakan data penjualan untuk mengambil data yang akan dilakukan pengadaan.
2	Uma Mazida	Analisis Keterkaitan Data Transaksi Penjualan Buku Menggunakan Algoritma Apriori	Membahas tentang algoritma Apriori	Membahas tentang penerapan Apriori untuk rekomendasi penempatan buku	Mengetahui tentang penerapan Apriori terhadap penempatan buku serta penerapan Apriori terhadap bidang perpustakaan
3	Muhammad Afif Syaifullah	Implementasi Data Mining Algoritma Apriori Pada Sistem Penjualan	Membahas tentang sistem penjualan	Yang penulis angkat tentang perhitungan item set pada data pengadaan buku	Penulis mendapati bagaimana cara perhitungan dalam algoritma Apriori

I.6. Lokasi Penelitian

Untuk memperoleh data objektif yang di butuhkan dalam penyusunan skripsi ini, penulis melakukan penelitian pada toko buku Sembilan Wali yang berlokasi di Jl. Iskandar Muda No.105 Medan, Telp.(061) 4527275.

I.7. Sistematika Penulisan

Sistematika dari penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini berisikan dasar pemikiran, kebutuhan atau alasan yang menjadi ide penulis untuk mengikat judul tersebut menjadi judul skripsi, terdiri dari latar belakang, ruang lingkup masalah, tujuan dan manfaat, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORITIS

Bagian ini berisi teori-teori yang berhubungan dengan permasalahan yang diteliti antara lain mengenai data mining dan *Association Rules* dengan algoritma *Apriori*. Kemudian berisi teori-teori pemodelan sistem.

BAB III : ANALISA DAN DESAIN SISTEM

Bab ini berisi analisa tentang tahapan-tahapan pencarian *knowledge* yang diinginkan menggunakan algoritma *Apriori*. Di bab ini juga berisi tentang pemodelan sistemnya.

BAB IV : HASIL DAN UJI COBA

Bab ini membahas mengenai implementasi beserta kelebihan dan kekurangannya tentang aplikasi yang digunakan. Kemudian berisi teknik pengujian aplikasi.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi jawaban dari pertanyaan penelitian yang dinyatakan dalam rumusan masalah dan saran-saran yang perlu untuk pengembangan penelitian.