

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Jumlah pasar swalayan yang terus berkembang membuat para pengelolawalayan juga dituntut untuk menerapkan strategi pemasaran yang lebih baik. Maka para pengelola harus mencermati pola-pola pembelian yang dilakukan oleh konsumen. Ditemukan banyak kekurangan yang terjadi, diantaranya permasalahan peletakan barang-barang, khususnya produk makanan ringan, yang tidak sesuai dengan perilaku kebiasaan konsumen dalam membeli barang secara bersamaan dalam satu waktu, hal ini tentu akan mempengaruhi tingkat penjualan barang.

Data transaksi penjualan akan terus bertambah setiap hari dan menyebabkan penyimpanan data yang sangat besar. Kebanyakan data transaksi penjualan hanya dijadikan arsip saja tanpa dimanfaatkan dengan baik, padahal kumpulan data tersebut memiliki informasi yang sangat bermanfaat. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka diperlukan adanya aplikasi untuk mengelompokkan data barang berdasarkan kecenderungannya yang muncul bersamaan dalam suatu transaksi menggunakan algoritma *apriori*.

Algoritma *apriori* digunakan untuk mencari *frequent itemset* yang memenuhi *minimum support* kemudian mendapatkan *rule* yang memenuhi *minimum confidence* dari *frequent itemset* tersebut. Algoritma *apriori* mengontrol berkembangnya kandidat *itemset* dari hasil *frequent item set* dengan *support-*

based pruning untuk menghilangkan *itemset* yang tidak menarik dengan menetapkan *minimum support*. Prinsip dari *apriori* adalah bila *itemset* digolongkan sebagai *frequent itemset*, yang memiliki *support* lebih dari yang ditetapkan sebelumnya, maka semua subsetnya juga termasuk golongan *frequent item set* dan sebaliknya.

Berdasarkan latar belakang di atas maka dilakukanlah penelitian dengan judul **“Penerapan Data Mining Untuk Memprediksi Pola Pembeli Makanan Ringan Menggunakan Metode APRIORI Pada PT. Pasar Swalayan Maju Bersama”**.

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 atau pengambil keputusan terkadang masih kurang mengetahui tentang produk makanan ringan apa saja yang banyak terjual
2. Pihak Swalayan Maju Bersama juga masih sering mengalami kesulitan dalam menganalisa data penjualan produk makanan ringan apa saja yang banyak terjual untuk menemukan pengaturan tata letak rak makanan ringan yang sesuai.

I.2.2 Perumusan Masalah

Adapun permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana mengukur tingkat *support* dan *confidenc* dari data penjualan produk makanan ringan sehingga pihak pasar swalayan Maju Bersama dapat mengetahui produk-produk makanan ringan apa saja yang paling banyak dibeli
2. Bagaimana menganalisa pola pembeli makanan ringan untuk menemukan aturan asosiasi antara suatu kombinasi item dan membentuk pola kombinasi *itemset* dengan menggunakan algoritma *apriori*
3. Bagaimana cara mengetahui pola pembeli makanan ringan dengan menggunakan algoritma *apriori*

I.2.3 Batasan Masalah

Pada penelitian ini permasalahannya dibatasi yaitu :

1. Data penjualan yang digunakan adalah data penjualan hanya periode Januari 2017.
2. Penentuan penjualan berdasarkan data penjualan makanan ringan, dimana data penjualan terdiri dari Nomor Kode Produk, Nama Produk, Tanggal Penjualan, Jumlah Produk Terjual, dan Total Penjualan.
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 makanan ringan sehingga dapat diketahui makanan ringan yang paling banyak dibeli pada Swalayan Maju Bersama
2. Untuk membentuk pola kombinasi *itemset* dari data penjualan makanan ringan dengan menggunakan algoritma *apriori* sehingga diketahui produk makanan ringan apa saja yang harus diperbanyak pengadaannya di gudang.
3. Untuk mengetahui sejauh mana algoritma *apriori* dapat membantu mengetahui pola kombinasi pembelian makanan ringan pada Swalayan Maju Bersama.

I.3.2 Manfaat

Manfaat yang bisa didapat dari penelitian ini bagi Pasar Swalayan Maju Bersama adalah :

1. Mengetahui makanan ringan apa saja yang paling banyak dibeli sehingga dapat diperbanyak pengadaannya di gudang.
2. Dapat meningkatkan penjualan makanan ringan karena produk makanan ringan yang disediakan adalah makanan ringan 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 makanan ringan pada Pasar Swalayan Maju Bersama.

c. Wawancara

Dalam prosesnya penulis langsung menemui sumber informasi dan mengajukan pertanyaan langsung kepada Bapak Fahmi Rizky selaku bagian Supervisor pada Pasar Swalayan Maju Bersama, adapun pertanyaan-pertanyaan yang diajukan beserta jawabannya ialah sebagai berikut :

1. Bagaimanakah sistem yang berjalan dalam pengadaan stok barang pada Pasar Swalayan Maju Bersama ini? Apakah sudah terkomputerisasi atau masih menggunakan metode manual?

Jawabannya yaitu, sudah terkomputerisasi, karena berhubung jumlah stok barang yang sangat banyak jadi tidak memungkinkan untuk menggunakan metode manual.

2. Bagaimana cara untuk mengetahui stok barang apa saja yang sudah banyak terjual?

Jawabannya yaitu, biasanya agar lebih mudah kami memakai sistem kode *barcode*, jadi bisa mengetahui langsung menggunakan nomor *barcode* melalui data penyimpanan tanpa mencari nama produknya.

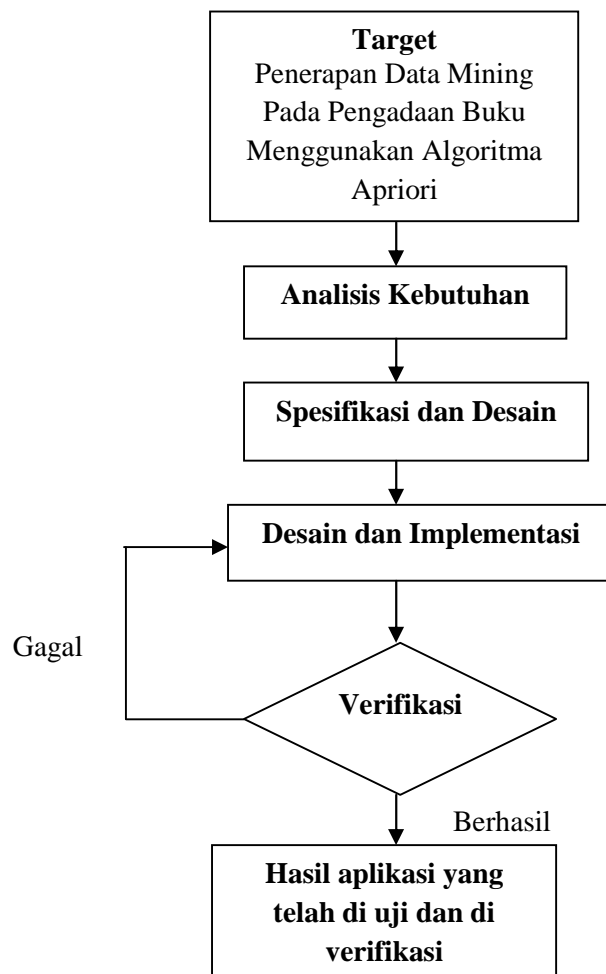
3. Apakah biasanya makanan ringan banyak dibeli setiap harinya?

Biasanya pada saat kapan saja makanan ringan pada Maju Bersama ini banyak terjual?

Jawabannya yaitu, untuk masalah itu kami kurang tau pasti karena setiap harinya pasti akan ada beberapa makanan ringan yang terjual. Biasanya banyaknya produk makanan ringan yang banyak terjual pada hari-hari libur atau pada bulan yang banyak hari liburnya, seperti pada saat libur tahun baru dan saat libur sekolah.

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 untuk memprediksi pola pembeli konsumen makanan ringan pada Pasar Swalayan Maju Bersama.

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**

- 1) Sistem Operasi *Microsoft Windows 7 32 bit*
- 2) *Microsoft Visual Basic 2010*
- 3) *SQL Server 2008*

- **Hardware**

- 1) Processor Intel Celeron DualCore 1,8 GHz
- 2) Ram 2 GB
- 3) Hardisk 320 GB
- 4) LCD 15"
- 5) 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

Berikut adalah beberapa jurnal penelitian terdahulu terkait judul penelitian skripsi ini pada tabel I.1 :

Tabel I.1. Keaslian Penelitian

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Metode Penelitian		Hasil Penelitian
			Persamaan	Perbedaan	
1	Fitri Nurchalifatun (2015)	Penerapan Metode Asosiasi Data Mining Menggunakan Algoritma <i>Apriori</i> Untuk Mengetahui Kombinasi Antar <i>Itemset</i> Pada Pondok Kopi	Membahas mengenai algoritma apriori dan menentukan kombinasi dari itemset	Membahas tentang penggunaan algoritma Apriori pada pengadaan bahan makanan dan minuman pada kafe Pondok Kopi	Mengetahui hasil pola kombinasi yang diperoleh dengan metode asosiasi, yaitu mempunyai pola kombinasi <i>confidence</i> tertinggi adalah chokimisu maka tiramisu dengan nilai <i>confidence</i> 53,85%, roti umbul maka vanilla latte dengan nilai <i>confidence</i> 47,06%.
2	Heroe Santoso, I Putu Hariyadi dan Prayitno (2016)	Data Mining Analisa Pembelian Produk dengan Menggunakan	Membahas tentang algoritma apriori suatu produk pada	Membahas tentang pola pembelian produk	Mengetahui perilaku konsumen dalam membeli produk barang secara bersamaan, sebagai

		Metode Algoritma <i>Apriori</i>	swalayan	Kopi, Gula, The, Susu dan Roti pada swalayan	<i>alternative</i> keputusan dalam menentukan penempatan barang di bagian berdekatan, membantu untuk mengetahui produk barang yang jarang dibeli konsumen.
3	Nurdin dan Dewi Astika (2015)	Penerapan Data Mining Untuk Menganalisis Penjualan Barang dengan Menggunakan Metode <i>Apriori</i> Pada Supermarket Sejahtera Lhokseumawe	Membahas tentang algoritma apriori dan kombinasi dari itemset	Menganalisis tentang penjualan barang dan hampir mencakup semua barang	Mengetahui dari analisa terhadap sejumlah data, bahwa semakin kecil batas transaksi dan minimum <i>confidence</i> yang ditentukan, semakin banyak pula pada <i>rules</i> yang dihasilkan dengan konsekuensi waktu, prosesnya akan lebih lama dibanding batas transaksi dan minimum <i>confidence</i> yang lebih besar.
4	Riangga Duta Jayapana dan Yuniarsi Rahayu (2015)	Analisis Pola Pembelian Konsumen Dengan Algoritma <i>Apriori</i> Pada Apotek Rahayu Jepara	Membahas tentang algoritma apriori dan kombinasi dari itemset	Membahas tentang pola pembelian obat-obatan dan menggunakan aplikasi WEKA	Pengolahan <i>dataset</i> apotek Rahayu Jepara menggunakan WEKA dapat menghasilkan pola frekuensi tinggi yaitu 2 <i>itemset</i> maupun 3 <i>itemset</i> , pola frekuensi tinggi 2 <i>itemset</i> yang didapat yaitu “Jika membeli obat avarin maka membeli obat dexa” dan pola transaksi 3 <i>itemset</i> yang didapat yaitu “Jika membeli avarin dan troviacol maka membeli obat dexa”.
5	Robi Yanto dan Riki Khoiriah (2015)	Impementasi Data Mining dengan Metode Algoritma <i>Apriori</i> dalam	Membahas tentang algoritma apriori dan kombinasi	Membahas tentang pola pembelian obat-	Mengetahui proses penentuan pembelian obat dengan menerapkan data mining algoritma

		Menentukan Pola Pembelian Obat	dari itemset	obatan	<i>apriori</i> . Penentuan pola pembelian dapat dilakukan dengan melihat hasil dari kecenderungan konsumen membeli obat berdasarkan kombinasi 2 <i>itemset</i> .
--	--	--------------------------------	--------------	--------	--

I.6. Lokasi Penelitian

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis melakukan penelitian pada PT. Pasar Swalayan Maju Bersama yang berlokasi di Jl. Krakatau Ujung, Tanjung Mulia, Medan Deli, Telp.(061) 6642281.

I.7. Sistematika Penulisan

Sistematika dari penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab I menerangkan tentang latarbelakang, ruang lingkup permasalahan,tujuan danmanfaat, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab II menerangkan tentang teori-teori dan metode yang berhubungan dengan topik yang dibahas atau permasalahan yang sedang dihadapi dalam hal ini mengenai informasi penerapan *data mining* yang dapat memprediksi pola pembeli makanan ringan pada PT. Pasar Swalayan Maju Bersama.

BAB III : ANALISA DAN DESAIN SISTEM

Pada bab III mengemukakan tentang analisa sistem yang sedang berjalan, evaluasi sistem yang berjalan dan desain sistem secara detail.

BAB IV : HASIL DAN UJI COBA

Pada bab IV menerangkan hasil dan pembahasan program yang dirancang serta kelebihan dan kekurangan sistem yang dirancang.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab V berisi kesimpulan penulisan dan saran dari penulis sebagai perbaikan di masa yang akan datang.