

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **I. Latar Belakang**

Kopi Merupakan Salah Satu Komuditas yang penting dalam perdagangan didunia yang melibatkan beberapa Negara produsen dan banyak negara konsumen . Perdagangan kopi ekspor dan impor setiap harinya terus meningkat pesat dalam kurun waktu 10 tahun terakhir. Sebenarnya kopi bukan asli Indonesia , kopi pertama sekali berasal dari Afrika dan Amerika akan tetapi kopi memegang peranan penting dalam industri perkebunan di Indonesia. Areal Perkebunan Kopi mencapai Lebih dari 1,291 juta hektar dimana 96% diantaranya adalah areal perkebunan kopi rakyat.

Perkembangan yang cukup pesat tersebut didukung dengan sarana teknologi memadai serta faktor lain seperti kondisi areal penanaman yang cocok akan menghasilkan kualitas mutu biji kopi yang terjamin. Kopi aceh merupakan salah satu primadona kopi yang banyak dicari penikmat kopi. Kekuatan aroma serta rasa yang khas mendorong hasrat masyarakat untuk menikmati kopi yang sehat, enak dan berkualitas.

Fenomena kedai kopi modern yang sedang Trend di kalangan masyarakat membuat banyaknya kedai kopi yang bermunculan khususnya di Kota Medan

Kedai Kopi Uleekareng dan Gayo merupakan salah satu kedai kopi yang terkenal di Kota Medan. Konsumen tidak perlu untuk pergi ke aceh untuk sekedar menikmati kopi berkualitas, hanya dengan datang ke kedai kopi Uleekareng dan Gayo konsumen bisa merasakan Kopi yang di datangkan langsung dari Aceh. Tempat yang nyaman serta didukung dengan fasilitas seperti ruang keluarga, Wifi Gratis serta colokan listrik di setiap Meja membuat kedai ini ramai dikunjungi setiap harinya.

Banyaknya Pesanan Menu Minuman yang berbeda membuat Pemilik harus Detail dalam membuat Stok Bahan mana yang harus dlebihkan dan secukupnya. Tentu pemilik tidak bisa setiap hari memasok bahan karena akan memakan banyak biaya. Berdasarkan pernyataan tersebut penulis mengambil judul **“Penerapan Data Mining untuk Memprediksi Minat Pemilihan Menu Minuman Dengan Metode Apriori di Kedai Kopi Uleekareng & Gayo Medan”** dimana dengan aplikasi ini diharapkan dapat memberikan solusi dan manfaat bagi pemilik dalam penentuan stok bahan kedai.

## **I.2. Ruang Lingkup Permasalahan.**

### **I.2.1. Identifikasi Masalah**

Adapun permasalahan yang berhasil diidentifikasi penulis selama melakukan pengamatan terhadap Minat Pemilihan Menu Minuman dengan Metode Apriori adalah sebagai berikut :

1. Sulitnya menentukan stok yang harus disimpan Pemilik.

2. Banyaknya kesalahan yang terjadi karna penyimpanan data masih dilakukan secara manual.
3. Tidak maksimalnya penggunaan Aplikasi perangkat komputer yang digunakan.

### **I.2.2. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah diatas, rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara mempermudah dalam penentuan stok bahan ?
2. Bagaimana mengantisipasi redudansi data agar keakuratan data bisa meningkat ?
3. Bagaimana aplikasi perangkat komputer yang di terapkan selanjutnya ?

### **I.2.3. Batasan Masalah**

Batasan masalah dalam skripsi ini nantinya adalah sebagai berikut :

1. Data yang di input adalah : Data Item, Data *Item Set*, Apriori Proses, Clustering menu minuman (Menggunakan Metode Apriori).
2. Data Output adalah : Melihat Hasil prediksi Minat Pembeli menu minuman.
3. Hanya akan membahas mengenai menu minuman yang ada di kedai kopi uleekareng & gayo di Jl. Dr. Mansyur.
4. Bahasa pemograman yang akan diterapkan di perusahaan adalah *Microsoft Visual Studio 2010*.

5. Penggunaan Database untuk menyimpan data hasil dari inputan yaitu menggunakan *SQL Server 2008*.
6. Pemodelan perancangan yang digunakan adalah UML (*Unified Modeling Language*).

### **I.3. Tujuan dan Manfaat**

#### **I.3.1. Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai melalui penulisan Skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Merancang aplikasi data mining untuk dijadikan sebagai alat menentukan menu minuman yang banyak diminati.
2. Untuk menerapkan metode apriori data mining penentuan menu minuman yang paling diminati yang nantinya membantu pemilik dalam menentukan stok bahan.
3. Membuat sistem yang akurat dan mudah dalam penggunaanya sehingga resiko kerugian dapat teratasi.

#### **I.3.2. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penulisan Skripsi ini adalah :

1. Terciptanya suatu perancangan aplikasi data mining menggunakan metode apriori untuk menentukan menu minuman yang paling diminati pada kedai kopi uleekareng & gayo medan.

2. Terciptanya data mining menggunakan Apriori untuk membantu Pemilik dalam Menentukan stok bahan mana yang lebih banyak dan yang secukupnya dari Minat konsumen akan menu minuman pada kedai kopi uleekareng & gayo medan.
3. Terciptanya sistem yang mudah digunakan, efektif, akurat dan efisien dalam pengolahan data.

#### **I.4. Metode Penelitian.**

Metode merupakan suatu cara atau teknik yang sistematis untuk mengerjakan suatu kasus. Metode yang digunakan dalam menyelesaikan masalah adalah studi lapangan dengan mengadakan studi langsung ke lapangan untuk mengumpulkan data. Adapun teknik pengumpulan data yang penulis lakukan adalah:

1. Metode Penelitian Lapangan ( *Field Research* )

Penelitian ini merupakan penelitian langsung pada objek penelitian yang akan digunakan untuk mendapatkan data dengan cara :

- a. Pengamatan (*Observation*)

Merupakan salah satu metode pengumpulan data yang cukup efektif untuk mempelajari suatu sistem. Kegiatannya dengan melakukan pengamatan langsung terhadap kegiatan yang sedang berjalan pada kedai kopi uleekareng & gayo khususnya pada pemesanan menu oleh konsumen.

b. Sampel

Mengambil sampel data dari struk penjualan sehari-hari di kasir.

c. Wawancara (*interview*)

Dalam wawancara ini penulis menemui sumber informasi dan mengajukan pertanyaan yang berhubungan dengan objek penelitian kepada bapak Yeslani selaku narasumber. Dimana isi beberapa wawancaranya adalah :

1) Bagaimana sistem yang berjalan dalam mengetahui minat konsumen akan minuman pada kedai kopi uleekareng & gayo?

❖ Sistem menggunakan struk penjualan yang dihitung setiap konsumen melakukan pembayaran.

2) Bagaimana penentuan stok bahan yang disimpan ?

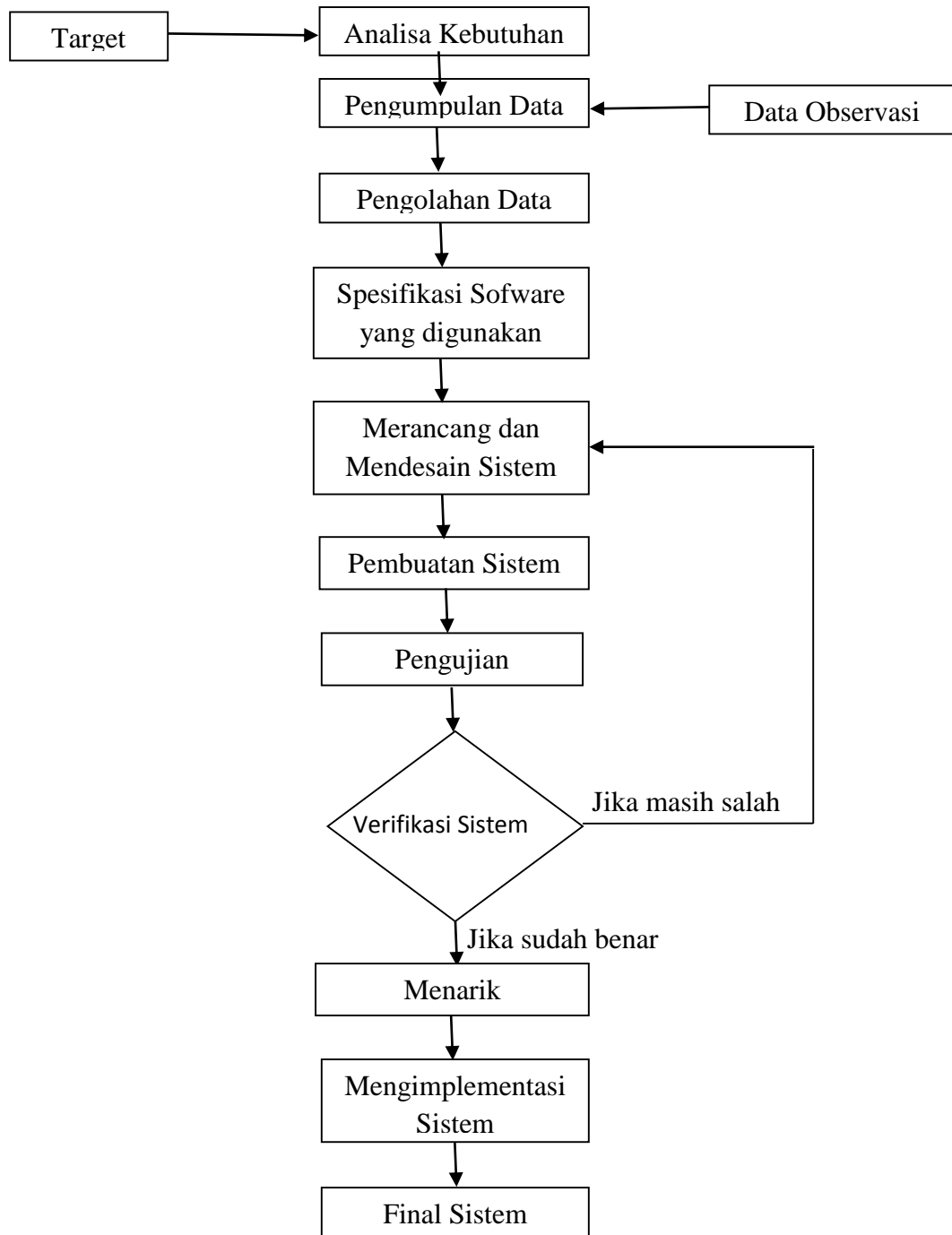
❖ Bahan langsung diambil dari asalnya yaitu aceh dalam kurun waktu seminggu sekali sehingga harus teliti dalam penentuan stok bahan yang harus banyak di simpan dan yang hanya secukupnya.

2. Studi Kepustakaan (*Library Research*)

Penulis melakukan studi pustaka untuk memperoleh data-data yang berhubungan dengan penulisan Skripsi dari berbagai sumber bacaan seperti: buku tentang sistem informasi dan aplikasi *Vb.2010,Sql Server 2008, internet*, dan lain – lain.

### I.4.1. Prosedur Perancangan

Berikut adalah gambaran mengenai langkah-langkah sistem yang dilakukan :



**Gambar I.1. Prosedur Perancangan**

Adapun tahapan dalam menyelesaikan permasalahan diatas seperti terlihat pada alur prosedur perancangan, yaitu :

1. Target

Target penelitian dilakukan untuk membuat suatu aplikasi sistem informasi memprediksi minat pemilihan menu minuman pada kedai kopi uleekareng & gayo menggunakan metode apriori yang nantinya akan mempermudah pemilik dalam penentuan stok bahan.

2. Analisa Kebutuhan

Menganalisa kebutuhan sistem yang sudah ada dan menambahkan yang baru dalam perancangan bila ternyata dibutuhkan. Data yang diperlukan dalam analisa kebutuhan ini adalah berupa data penjualan perharinya.

3. Pengumpulan Data

Pada tahapan ini peneliti melakukan apa yang disebut kajian pustaka, yaitu mempelajari buku-buku referensi tentang data mining metode apriori.

4. Pengolahan Data

Tujuannya ialah untuk menganalisis data tentang memprediksi minat pemilihan menu minuman dan akhirnya ditarik sebuah kesimpulan landasan teori berupa data-data mengenai yang akan diteliti dan diolah dengan benar.

5. Spesifikasi Software yang digunakan

Spesifikasi software yang digunakan adalah sistem operasi Windows 7, bahasa pemrograman *visual studio 2010* dan menggunakan *SQL Server 2008* sebagai database.

## 6. Merancang dan Mendesain Sistem

Rancangan sistem merupakan prosedur atau langkah-langkah aplikasi sistem yang berguna sebagai pedoman dalam melaksanakan pembuatan sistem mengenai memprediksi minat pemilihan menu minuman.

## 7. Pembuatan sistem

Pembuatan sistem merupakan suatu proses penerapan pengumpulan data sesuai dengan desain atau rancangan sistem yang akan dibuat. Pembuatan sistem harus dilakukan secara cermat dan hati-hati karena akan dihubungkan dengan data yang dikumpulkan, keabsahan dan kebenaran data pada sistem tentu saja akan menentukan kualitas sistem yang dibuat.

## 8. Pengujian

Merupakan suatu mekanisme yang dilakukan untuk membuat kesesuaian dan keabsahan sistem antara perancangan dan kebutuhan sistem dalam menyelesaikan permasalahan yang ada.

## 9. Verifikasi Sistem

Verifikasi sistem yang dilakukan adalah melakukan pengujian sistem secara keseluruhan. Verifikasi ini dilakukan agar sistem yang dirancang telah sesuai dengan kebutuhan awal yaitu merancang aplikasi sistem memprediksi minat pemilihan menu Minuman.

## 10. Menarik Kesimpulan

Merupakan hasil uji coba sistem dan pembahasannya merupakan inti dari sebuah kesimpulan sistem, dengan pengajuan hipotesis, maka pada langkah inilah hipotesis itu dinyatakan diterima atau ditolak dan dibahas mengapa diterima atau

ditolak. Bila hasil uji coba mendukung atau menolak suatu prinsip atau teori, maka dibahas pula mengapa demikian.

#### 11. Mengimplementasi Sistem

Proses pengimplementasi sistem merupakan proses pemeliharaan dan pengembangan sistem untuk kedepannya agar lebih mendapatkan sebuah hasil yang benar-benar maksimal dari sebuah aplikasi sistem Memprediksi minat pemilihan menu minuman.

#### 12. Final Sistem

Pada tahapan ini adalah tahapan hasil dari perancangan sistem yang sudah dirancang dan berjalan sesuai rencana.

### **I.4.2. Perbandingan Sistem**

Sistem penerapan Data Mining untuk memprediksi minat pemilihan menu minuman pada kedai kopi uleekareng & gayo medan untuk penerapan data informasi yang akan diperoleh tidak akurat hanya mengandalkan pada struk pembayaran yang mudah hilang sehingga prediksi minat pemilihan menu minuman tidak efisien dan sistem komputerisasi yang digunakan hanya pada bagian kasir.

Disini penulis merancang suatu sistem yang dapat menampilkan informasi penerapan data mining yang dapat memprediksi minat pemilihan menu minuman pada kedai kopi uleekareng & gayo medan menggunakan warehouse untuk pengelompokan data yang akan di *cluster* dengan menggunakan metode apriori,

bahasa pemrograman Visual Basic 2010 dan menggunakan database SQL Server 2008.

#### **I.4.3. Pengujian Sistem**

Langkah-langkah yang telah dilewati pada tahap ini yang dilakukan pengujian sistem secara menyeluruh, meliputi fungsional dan ketahanan sistem. Adapun metode pengujian yang dilakukan adalah pengujian *black box*. Pengujian ini memungkinkan analisis sistem memperoleh kumpulan kondisi input yang akan mengerjakan seluruh keperluan fungsional program. Tujuan metode ini mencari kesalahan pada, yaitu:

1. Fungsi yang salah atau hilang
2. Kesalahan pada interface
3. Kesalahan pada struktur data atau akses database
4. Kesalahan performansi
5. Kesalahan inisialisasi dan tujuan akhir dari validasi dapat diketahui kesesuaian hasil perancangan dengan analisa kebutuhan yang diharapkan.

#### **I.5. Keaslian Penelitian**

Penelitian ini dibuat berdasarkan referensi dari penelitian sebelumnya. Perbedaan dengan penelitian sebelumnya adalah :

**Tabel I.1. Keaslian Penelitian**

No.	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
1	Heroe Santoso, I Putu Hariyadi, Prayitno	Data Mining Analisa Pola Pembelian Produk Dengan Menggunakan Metode Algoritma Apriori ( studi kasus: Teknik Informatika STMIK Bumigora Mataram)	Membuat aplikasi data mining analisa pola pembelian produk dengan metode algoritma apriori untuk memberikan gambaran keterkaitan antar barang dengan menganalisis data transaksi penjualan berdasarkan pola berupa produk barang yang sering dibeli secara bersamaan.

2	Nugroho Wandu, Rully A. Hendrawan, dan Ahmad Mukhlason	Pengembangan Sistem Rekomendasi Penelusuran Buku dengan Penggalian Association Rule Menggunakan Algoritma Apriori (Studi Kasus Badan Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Jawa Timur)	metode serta algoritma yang digunakan dalam penelitian ini, yakni data preparation untuk menyiapkan data sebelum di-mining, metode association rule untuk mencari asosiasi antar buku yang dipinjam, algoritma apriori untuk mencari frequent itemset (transaksi yang sering muncul) dan rule generation yang menghasilkan rule berdasarkan hasil dari algoritma apriori.
3	Kennedi Tampubolon , Hoga Saragih, Bobby Reza	IMPLEMENTASI DATA MINING ALGORITMA APRIORI PADA SISTEM PERSEDIAAN ALAT-ALAT KESEHATAN	Penelitian ini membahas tentang Implementasi data mining menggunakan algoritma Apriori dan yang menjadi populasi penelitian ini adalah data- data transaksi penjualan alat-alat kesehatan. Sedangkan dalam pengujian peneliti menggunakan program aplikasi Microsoft Exel 2007 dan Tanagra 1.4.48

Pada tabel diatas telah dijelaskan mengenai penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh penelitian lain, persamaan dan perbedaan penelitian sebelumnya dengan penelitian skripsi yang akan dirancang ini dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Persamaan penelitian dengan sistem ini adalah memberikan gambaran atau prediksi tentang pola minat produk yang sering dibeli, sedangkan

perbedaannya dalam penelitian yang penulis angkat menggunakan metode Waterfall dan sistem menggunakan metode Apriori.

2. Hasil penelitian memiliki persamaan membahas tentang algoritma apriori dengan metode *association rule* dan memiliki perbedaan dari sistem adalah penulis menggunakan metode preporation untuk menyiapkan data sebelum di-mining.
3. Hasil penelitian memiliki persamaan algoritma apriori data mining persediaan yang berhubungan dengan stok dan perbedaannya terletak pada program yang digunakan yaitu dengan program Microsoft excel 2007 dan Tanagra 1.4.48.

## **I.6. Lokasi Penelitian**

Dalam hal ini penulis melakukan penelitian pada Kedai Kopi Uleekareng & Gayo di jalan Dr.Mansyur dekat pintu 4 Universitas Sumatera Utara (USU) Medan, Sumatera Utara, Telp : 082370402069.

## **I.7. Sistematika Penulisan**

Langkah dan tahapan yang ditempuh dalam menyelesaikan penulisan ini adalah :

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Pada bab ini menerangkan tentang latar belakang, ruang lingkup permasalahan, tujuan dan manfaat, metode penelitian dan sistematika penulisan.

**BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini 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 minat pemilihan menu minuman pada kedai kopi uleekareng & gayo medan.

**BAB III : ANALISA DAN DESAIN SISTEM**

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

**BAB IV : HASIL DAN UJI COBA**

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

**BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN**

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