

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **I. Latar Belakang**

Banyaknya kebutuhan di dalam dunia pendidikan dari mulai kebutuhan belajar mengajar, aktifitas sehari-hari ataupun kegiatan organisasi dan lain sebagainya pada universitas potensi utama. Kebutuhan-kebutuhan tersebut sudah menjadi kebutuhan primer setiap harinya. Untuk itu universitas potensi utama membuat suatu tempat persediaan penyimpanan barang inventaris, hal ini diterapkan untuk mempermudah dalam proses peminjaman barang nantinya. Data-data peminjaman barang di simpan pada catatan di dalam komputer untuk nantinya disajikan sebagai laporan. Data-data tersebut nantinya akan di kumpulkan dan dikoreksi kembali untuk mencari data-data inventaris mana yang sering digunakan agar nantinya mudah untuk menyusun lokasi penempatan dan persediaannya. Namun hal ini menjadi kendala di dalam pengelompokan data-data inventaris tersebut, dimana pencarian data inventaris masih dilakukan secara manual. Untuk itu diperlukannya sebuah sistem yang dapat membantu kinerja pekerja universitas potensi utama dalam pengelompokan data-data inventaris. Pada zaman sekarang kemajuan teknologi pada bidang komputer telah berkembang dengan pesat dan banyak membantu kinerja manusia di dalam pengolahan data. Namun sistem tersebut haruslah memiliki sebuah metode untuk mengatasi masalah pengelompokan data inventaris pada universitas potensi utama.

Untuk itu penulis merekomendasikan metode *Apriori* dalam mengatasi masalah pengelompokan data inventaris tersebut. Metode *Apriori* adalah algoritma pengambilan data dengan aturan asosiatif (*association rule*) untuk menentukan hubungan asosiatif suatu kombinasi *item*. *Association Rule* yang dimaksud dilakukan melalui mekanisme perhitungan *support* dan *confidence* dari suatu hubungan *item*. Sebuah *rule* asosiasi dikatakan *interesting* jika nilai *support* adalah lebih besar dari *mining support* dan juga nilai *confidence* adalah lebih besar dari *minimum confidence*. Algoritma ini akan cocok untuk diterapkan bila terdapat beberapa hubungan *item* yang ingin dianalisa. Salah satunya bisa diterapkan adalah dalam bidang pengelompokan data inventaris. Dengan latar belakang diatas maka penulis mengambil judul **“Penerapan Algoritma *Apriori* Pada Data Inventaris (Studi Kasus ; Universitas Potensi Utama)”**.

## **I.2. Ruang lingkup Permasalahan**

Adapun beberapa tahap yang dilakukan dalam membuat ruang lingkup permasalahan adalah :

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

Dengan mengetahui latar belakang pemilihan judul di atas, maka identifikasi masalah dari penulis untuk skripsi ini yaitu peminjaman inventaris universitas potensi utama sering terjadi kekurangan barang karena permintaan peminjaman barang tidak sesuai dengan persediaan inventaris di universitas potensi utama, untuk itu diperlukan sistem yang dapat mengelompokan data inventaris agar peminjaman dapat terkendali dengan baik.

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

Perumusan masalah yang terdapat pada penelitian ini yaitu bagaimana membangun perangkat lunak yang dapat mengelompokkan data inventaris sehingga data-data inventaris tersusun agar universitas potensi utama dapat melihat barang inventaris yang sering terpinjam sehingga nantinya dapat menyediakan barang inventaris sesuai dengan banyaknya peminjaman setiap harinya.

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

Disebabkan banyaknya permasalahan dan waktu yang terbatas, maka agar pembahasan masalah tidak melebar penulis membatasi masalah sebagai berikut :

1. Aplikasi hanya untuk pengelompokan data pemesanan barang pada universitas potensi utama.
2. Aplikasi hanya dapat berjalan pada sistem operasi berbasis *windows*.
3. *Input* aplikasi ini berupa data-data inventaris pada universitas potensi utama.
4. *Output* aplikasi ini berupa hasil pengelompokan data inventaris.
5. Perancangan dan pembuatan Aplikasi ini menggunakan bahasa *Microsoft Visual Basic 2010*.

### **I.3. Tujuan Dan Manfaat**

#### **a. Tujuan**

1. Untuk menghasilkan sebuah perangkat lunak yang dapat mengelompokkan data inventaris pada universitas potensi utama.
2. Untuk mengetahui dan memahami cara kerja dari Metode *Apriori* terhadap perangkat lunak pengelompokan data inventaris pada universitas potensi utama.

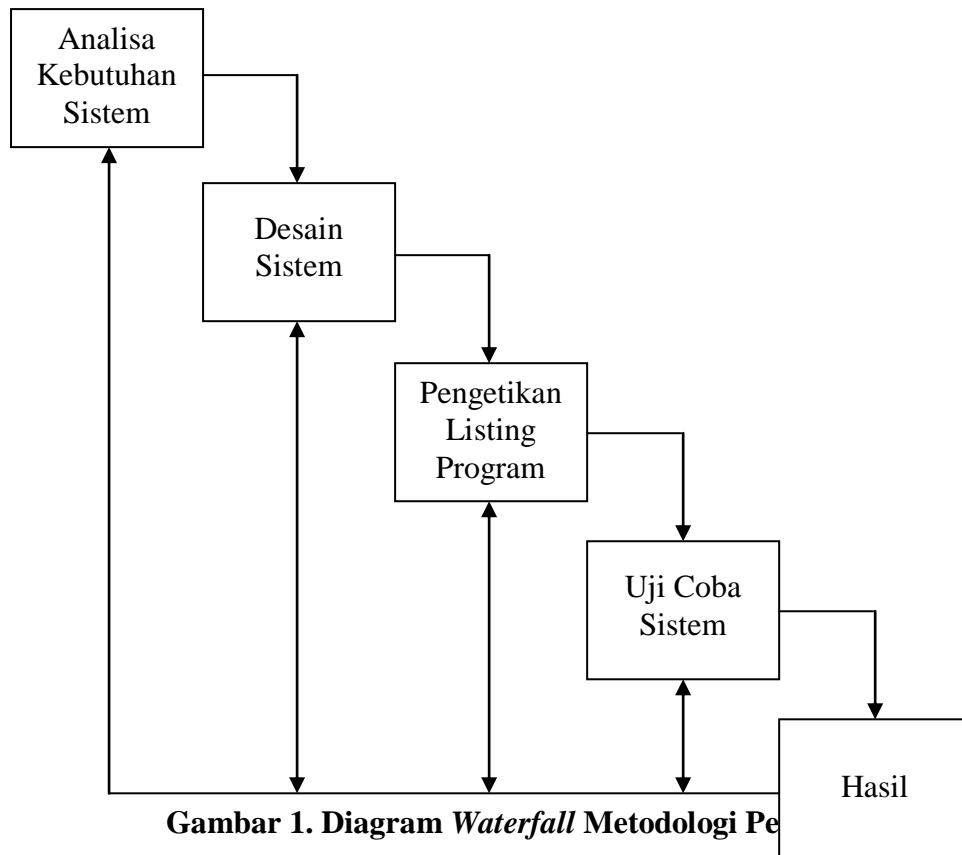
3. Untuk membantu universitas potensi utama di dalam pengelompokan data inventaris.

**b. Manfaat**

1. Mengatasi masalah pengelompokan data inventaris pada universitas potensi utama.
2. Penulis dapat lebih memahami penggunaan metode *Apriori* data mining.
3. Penulis mendapat wawasan dalam pembuatan aplikasi komputer.

**I.4. Metodologi Penelitian**

Penelitian ini akan melalui beberapa tahapan. Tahapan dalam penelitian ini dapat di modelkan pada diagram *waterfall*. Adapun beberapa tahapan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :



Keterangan :

### 1. Analisa Kebutuhan Sistem

Merupakan tahapan dalam analisa kebutuhan untuk sistem yang akan dibangun. Pada tahapan ini akan dilakukan pengumpulan data dari hasil analisa yang sesuai dengan data inventory. Pada tahapan ini juga akan ditentukan aplikasi pembuatan program, yaitu menggunakan *microsoft visual basic 2010* dan *database SQLServer 2008*. Penulis melakukan beberapa tahapan untuk mendapatkan kebutuhan sistem yang akan digunakan di dalam penelitian ini, yaitu:

## 1. Studi Lapangan

Studi lapangan adalah satu cara untuk mendapatkan data, yang dilakukan dengan cara melakukan penelitian secara langsung ke bagian pengelola karet medan untuk mendapatkan data yang akurat sehubungan dengan sistem pendukung keputusan yang penulis bangun.

Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan penulis adalah :

### 1. Wawancara

Wawancara yaitu teknik pengumpulan data dengan cara mengadakan tanya jawab secara langsung dengan sumber yang terkait yaitu dengan bagian *inventory* universitas potensi utama.

### 2. Pengamatan

Pengamatan merupakan suatu metode pengumpulan data yang cukup efektif untuk mempelajari suatu sistem. Penulis melakukan pengamatan langsung terhadap kegiatan yang berjalan.

### 3. Sampel

Sampel merupakan suatu metode pengumpulan data untuk mengambil contoh-contoh. Penulis meneliti dokumen yang tersedia pada bagian *inventory* potensi utama.

## 2. Studi Perpustakaan

Pada metode ini penulis mengutip dari beberapa bacaan yang berkaitan dengan pelaksanaan skripsi yang dikutip dapat berupa teori ataupun beberapa pendapat dari beberapa buku bacaan. Ini dimaksudkan untuk memberikan

landasan teori yang kuat melalui buku-buku yang tersedia dipustakaaan, yang berhubungan dengan penulisan laporan skripsi ini.

## **2. Desain Sistem**

Pada tahapan ini akan dilakukan desain sistem berdasarkan perancangan sistem yang telah dibuat. Spesifikasi *hardware* yang dibutuhkan untuk membangun aplikasi sistem pendukung keputusan ini adalah :

- a. Personal Komputer
- b. *Harddisk* minimal 160 GB
- c. *RAM* minimal 512 MB
- d. *Mouse* dan *Keyboard*

*Software* yang digunakan adalah *Visual Basic 2010* dan *database* yang digunakan adalah *SQL Server 2008*. Desain perancangan menggunakan *Unified Modelling Language (UML)*.

## **3. Pengetikan Listing Program**

Pengetikan listing program adalah tahapan yang dilakukan setelah perancangan ataupun desain sistem. Pengetikan listing program dilakukan setelah mendapatkan cara penerapan sistem pendukung keputusan dan metode yang telah di rancang.

## **4. Uji Coba Program**

Setelah pengetikan listing program selesai, maka akan dilakukan uji coba program secara bertahap sesuai dengan yang terlebih dahulu diselesaikan, kemudian di uji kembali secara keseluruhan hingga keseluruhan aplikasi selesai dibuat. Apabila terdapat kesalahan dan kekurangan, maka akan dilakukan perbaikan kembali sebagaimana seharusnya.

## 5. Hasil

Hasil merupakan tahapan terakhir setelah keseluruhan perancangan selesai dibuat, hasil yang sempurna adalah ketika aplikasi yang dibuat sesuai dengan yang direncanakan dan tidak ada kerusakan sistem lagi.

### I.5. Keaslian Penelitian

Berikut adalah tabel keaslian penelitian, penelitian mengenai data mining data inventori pada universitas potensi utama.

**Tabel I.1. Keaslian Penelitian**

No	Nama / Tahun	Judul	Hasil Penelitian	Penelitian Penulis	Kelebihan Penelitian
1.	Kennedi Tampubolon, dkk, 2013	Implementasi Data Mining Algoritma Apriori Pada Sistem Persediaan Alat-Alat Kesehatan.	Data Mining dapat diimplementasikan dengan menggunakan <i>database</i> penjualan alat-alat kesehatan karena dapat menemukan kecenderungan pola kombinasi <i>itemset</i> sehingga dapat dijadikan sebagai informasi yang sangat berharga dalam pengambilan keputusan untuk mempersiapkan stok jenis barang apa yang diperlukan kemudian.	Data mining dapat diimplementasi dengan menggunakan <i>database</i> pada universitas potensi utama Karen dapat menemukan kecenderungan pola kombinasi <i>itemset</i> sehingga dapat dijadikan sebagai informasi berharga.	Dapat mengelompokan data inventori pada <i>database</i> inventori universitas potensi utama dengan sistem terkomputerisasi
2.	Eka Novita Sari, 2013	Analisa Algoritma Apriori Untuk	Penerapan algoritma apriori berpedoman pada perhitungan nilai	Penerapan metode apriori berpedoman pada	Dapat mengelompokan data inventori pada universitas

		Menentukan Merek Pakaian Yang Paling Diminati Pada Mode Fashion Group Medan.	<i>support</i> dan <i>confidence</i> . Dalam proses menghitung nilai <i>support</i> dan <i>confidence</i> akan lebih sulit, jika data yang ingin diolah dalam jumlah besar.	perhitungan nilai <i>support</i> dan <i>confidence</i> , Sehingga dapat mengelompokan data inventori dalam jumlah besar	potensi utama dalam jumlah yang besar.
3.	Robi Yanto dan Riri Khoiriah, 2015	Implementasi Data Mining dengan Metode Algoritma Apriori dalam Menentukan Pola Pembelian Obat.	Dengan metode apriori penentuan pola pembelian obat dapat dilakukan dengan melihat hasil dari kecenderungan konsumen membeli obat berdasarkan kombinasi 2 <i>itemset</i> .	Dengan metode apriori penentuan pola inventori dapat dilakukan dengan melihat hasil dari kecenderungan peminjaman inventori potensi utama	Dengan metode apriori, hasil pengelompokan data dapat tersusun dengan tepat.

### I.6. Lokasi Penelitian

Adapun lokasi yang menjadi tempat riset penulis yaitu pada universitas potensi utama yang beralamat di Jl. K.L. Yos Sudarso Km. 6,5 No. 3 A Medan.

### I.7. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan yang diajukan dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

#### **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 teori dasar yang berhubungan dengan program yang dirancang serta bahasa pemrograman yang digunakan.

### **BAB III : ANALISA DAN DESAIN SISTEM**

Pada bab ini mengemukakan analisa masalah program yang akan dirancang dan rancangan program yang digunakan pada penulisan Skripsi ini.

### **BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini mengemukakan tentang hasil implementasi sistem yang dirancang mencakup uji coba sistem, tampilan serta perangkat yang dibutuhkan. Analisa sistem dirancang untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan sistem yang dibuat.

### **BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN**

Dalam bab ini berisikan berbagai kesimpulan yang dapat dibuat berdasarkan uraian yang telah disimpulkan, serta saran kepada perusahaan.