

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan dunia bisnis dalam beberapa dekade terakhir ini mengalami perkembangan yang cukup signifikan. Bentuk penjualan barang yang pada mulanya menggunakan cara konvensional dengan mempertemukan antara penjual dan pembeli. Sampai pada tahun 1979, ditemukanlah suatu metode jual beli daring dengan menyambungkan televisi berwarna ke komputer oleh Michael Aldrich. Sehingga berdirilah sebuah perusahaan Amazon pada 1994 yang menjadi awal mula munculnya situs jual beli daring.

Dalam menghadapi persaingan bisnis dan meningkatkan pendapatan perusahaan, dibutuhkan pelayanan yang baik agar pembeli puas terhadap kinerja perusahaan. Salah satu cara memberikan pelayanan yang baik adalah dengan selalu menyediakan barang yang diinginkan oleh pembeli dengan menjamin ketersediaan barang yang akan dijual. Hal ini berhubungan dengan stok barang, dimana pihak penjual dituntut untuk selalu menyediakan stok barang agar pembeli tidak kecewa dan beralih ke penjual lainnya karena barang yang diinginkan tidak tersedia.

Untuk mengatasi permasalahan yang timbul akibat kesulitan dalam menentukan prioritas restock barang, dibutuhkan suatu sistem manajemen

stok yang dapat membantu pihak perusahaan dalam mengambil keputusan barang mana yang akan diprioritaskan untuk direstok. Sistem manajemen stok didapat dengan mempertimbangkan jumlah stok, nilai keuntungan, jumlah penjualan per periode waktu dan jenis barang. Dalam penelitian ini menggunakan algoritma *K-Means Clustering* dan *K-Nearest Neighbor*.

Tempat studi penelitian ini menggunakan data yang dimiliki oleh Toko Dinar yang menjual Mur & Baut. Sesuai namanya toko ini berfokus pada penjualan mur & baut. Sebagai toko yang sedang berkembang, tentunya membutuhkan proses analisa data penjualan sebagai bahan pertimbangan untuk mendukung penentuan strategi penyediaan stok barang guna menghadapi persaingan bisnis. Dalam pengambilan strategi pengelolaan stok barang masih menggunakan cara manual dengan memperkirakan barang yang akan diprioritaskan sehingga keputusan yang diambil seringkali tidak akurat. Oleh karena itu diharapkan Implementasi *K-Means Clustering* dan *K-Nearest Neighbor* dapat mengatasinya

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka perumusan masalah pada skripsi ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana cara menerapkan algoritma *K-Means Clustering* dan algoritma *K-Nearest Neighbor* kedalam sistem manajemen stok barang?

2. Bagaimana cara mengatasi masalah kesulitan dalam menentukan prioritas restock barang dengan menerapkan algoritma K-Means Clustering dan algoritma K-Nearest Neighbor?

### 1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini dapat menghasilkan sistem sesuai yang diharapkan, maka penulis memberikan batasan-batasan masalah dalam perancangan aplikasi. Adapun batasan masalah dalam perancangan sistem sebagai berikut :

1. Data yang akan diolah berasal dari data penjualan dan stok barang dari Toko 'Mur & Baut' Dinar.
2. Algoritma yang digunakan untuk mengolah data adalah K-Means Clustering dan K-Nearest Neighbor.
3. RDBMS yang digunakan untuk membangun basis data adalah Php MyAdmin
4. Menggunakan bahasa pemrograman web (PHP, HTML, CSS) untuk merancang aplikasi
5. Menggunakan aplikasi XAMPP sebagai alat bantu menggunakan basis data lokal.

### 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai peneliti dari penelitian ini adalah :

1. Membuat basis data relasional dari data penjualan dan stok barang yang sedang berjalan dan dari proses manual yang terjadi sebelumnya.

2. Membuat aplikasi untuk mengolah data berbasis web dengan algoritma K-Means Clustering dan K-Nearest Neighbor.
3. Analisis yang diterapkan berfokus pada perubahan data faktual berdasarkan waktu.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah :

### 1. Bagi Peneliti

Bagi peneliti, untuk menambah pengetahuan dan wawasan agar peneliti lebih terampil dalam menerapkan algoritma-algoritma yang ada pada penelitian tersebut.

### 2. Objek Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat membantu pihak objek dalam pengelolaan manajemen stok barang

### 3. Keilmuan

Diharapkan dengan menggunakan algoritma K-Means Clustering dan K-Nearest Neighbor dapat mempersingkat waktu analisis dan menghasilkan nilai yang akurat.

## 1.6 Metodologi Penelitian

### 1.6.1. Metode Pengumpulan Data

Teknik-teknik yang digunakan dalam mengumpulkan data adalah sebagai berikut:

### 1. Observasi

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data serta informasi dengan cara melakukan survey, peninjauan dan pengamatan secara langsung pada objek penelitian. Kegunaan dari penelitian ini agar peneliti dapat mengetahui masalah-masalah yang ada pada Toko “Mur & Baut” Dinar agar dapat diselesaikan.

### 2. Wawancara

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data dengan cara melakukan wawancara langsung dengan pemilik toko. Hasil yang diperoleh berupa data-data barang yang ada pada toko “mur & baut” dinar.

### 3. Studi Pustaka

Untuk melengkapi kekurangan-kekurangan data yang diperoleh dari interview dan observasi. Pengumpulan data dengan cara mengambil dari sumber-sumber media.

#### 1.6.2. Metode Analisis

Merupakan tahapan dalam menganalisis atau mendefinisikan permasalahan yang akan dibangun. Adapun metode analisis yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Analisis kebutuhan meliputi kebutuhan fungsional (*functional requirement*) maupun kebutuhan non – fungsional (*non – functional requirement*).
2. Analisis sistem yang digunakan adalah analisis PIECES.

### 1.6.3. Pemodelan Sistem

Pemodelan sistem yang digunakan adalah UML (Unified Modified Language) yang meliputi Use Case Diagram, Activity Diagram, Class Diagram dan Sequence Diagram.

### 1.7. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan penulis dalam menulis penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### **BAB I : PENDAHULUAN**

Pada bab I ini menguraikan latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

#### **BAB II : LANDASAN TEORI**

Pada bab II ini akan dijelaskan tentang teori-teori dasar yang digunakan dalam pembuatan skripsi ini.

#### **BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Pada bab III ini akan menguraikan tentang metode pengumpulan data, input data, perancangan program, dan proses analisis.

#### **BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN**

Pada bab IV ini berisi tentang implementasi hasil pada bab tiga dan penyesuaian kebutuhan sistem agar dapat berjalan dengan optimal.

## **BAB V PENUTUP**

Pada bab V ini akan menguraikan kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian dan saran-saran untuk perbaikan dan pengembangan penelitian.

