

# **BAB I PENDAHULUAN**

## **1.1 Latar Belakang**

Dalam era globalisasi saat ini, tingkat persaingan di berbagai bidang usaha semakin meningkat. Keadaan ini memaksa para pemain di bidang masing-masing untuk melakukan perubahan dalam perusahaannya dengan menyusun strategi usaha agar dapat memenangkan persaingan usaha. Strategi yang diterapkan haruslah dapat menjadikan perusahaan tersebut beroperasi secara efisien agar dapat meningkatkan daya saing. Efisiensi dapat dilakukan pada banyak aspek diantaranya adalah mereduksi semaksimal mungkin biaya dalam memberikan layanan kepada konsumen, dimana salah satu biaya tersebut adalah waktu tunggu antara permintaan dan penerimaan barang yang diambilkan dari gudang.

Gudang adalah bagian terpenting dari suatu proses produksi, hal tersebut dikarenakan gudang adalah tempat penyimpanan material produksi. Selain itu manajemen gudang dalam perusahaan juga diperlukan agar aliran barang dapat dikelola dengan baik. Tata letak gudang memiliki peran penting serta memiliki dampak yang strategis terhadap perusahaan. Tata letak dalam gudang mempengaruhi perusahaan dari segi kapasitas, aliran material, fleksibilitas, biaya, kualitas lingkungan kerja, dan lain sebagainya. Tata letak gudang juga diperlukan guna untuk kemudahan dalam mengambil barang serta meletakkan barang yang akan disimpan oleh perusahaan di dalam gudang (Rahardjo, 2017). Dengan pengaturan tata letak gudang yang baik dan rapi, maka produktivitas perusahaan akan meningkat (Aristanto, 2017).

Salah satu perusahaan yang memanfaatkan manajemen pergudangan adalah PG. Kebon Agung Malang. Perusahaan tersebut bergerak di bidang industri gula, dan memiliki bagian-bagian tersendiri pada setiap bidang termasuk bagian Gudang, dimana terdapat banyak rak dengan berbagai barang untuk kebutuhan pabrik. Pada bagian gudang terdapat permasalahan penempatan barang material yang belum rapi atau masih tidak beraturan, dikarenakan penempatan barang tidak berdasarkan pada banyaknya item yang diambil dalam transaksi dan belum tersedia sistem yang membantu petugas dalam melakukan penentuan lokasi barang di gudang, sehingga

petugas mengalami kesulitan dalam melakukan penempatan barang yang paling sering diambil pada data transaksi.

Memperhatikan hal diatas, diperlukan satu cara untuk membantu pegawai gudang dalam menata barang-barang material pada rak-rak yang bersesuaian guna meningkatkan kecepatan pelayanan ditinjau dari permintaan barang, pengambilan barang, hingga penerimaan barang kepada konsumen. Berdasarkan pada permasalahan tersebut, disusun sebuah hipotesis bahwa dengan teknik penataan barang-barang material di gudang menggunakan algoritma apriori akan dapat meningkatkan kecepatan pelayanan kepada konsumen. Konsep yang dibangun adalah algoritma apriori akan memberikan rekomendasi penataan barang material berdasarkan pada frekuensi barang yang sering di ambil pada transaksi atau barang keluar dengan memperhitungkan kapasitas pada rak dan berdasarkan rasio angkat (*lift ratio*) tertinggi terhadap barang yang sering diambil. Hasil lokasi yang didapatkan pada sistem hanya sebatas rekomendasi.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana menerapkan algoritma apriori untuk menentukan lokasi barang material di Gudang dengan menggunakan frekuensi transaksi dan rasio angkat barang?
2. Bagaimana cara mengukur kinerja Algoritma Apriori ?

## **1.3 Batasan Masalah**

1. Data yang digunakan adalah data barang kebutuhan pabrik yang disimpan di gudang.
2. Data transaksi yang digunakan adalah data transaksi selama 2 bulan.
3. Hasil penentuan lokasi barang hanya sebatas rekomendasi.
4. Sistem penentuan barang di gudang berbasis web menggunakan bahasa pemrograman *Hypertext Preprocessor* (PHP) dan database MySQL.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari pembuatan sistem ini adalah sebagai berikut:

1. Memudahkan pegawai gudang memperoleh barang secara efisien dalam hal kecepatan dan waktu pengambilan barang.
2. Memudahkan pegawai gudang untuk melakukan penataan barang sesuai dengan frekuensi pengambilan barang.

#### **1.5 Sistematika Penulisan**

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

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan.

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

Pada bab ini akan dijelaskan teori-teori yang mendasari dan berkaitan dengan masalah perencanaan dan pembuatan aplikasi yang digunakan untuk memudahkan pemahaman dan pemecahan terhadap masalah yang ada.

##### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini akan membahas tentang tahapan-tahapan yang akan membimbing penulis memilih metode, teknik, prosedur apa yang tepat, tools apa yang akan digunakan sehingga setiap tahap penelitian dapat dilakukan dengan tepat dan sesuai pada sistem penentuan lokasi barang material di gudang.

##### **BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Berisi pembahasan mengenai analisis perencanaan dan pembuatan terhadap sistem. Termasuk didalamnya adalah diagram usecase, flowchart, activity diagram, class diagram.

##### **BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

Pada Bab ini membahas mengenai hasil spesifikasi aplikasi yang telah dibuat dan uji coba aplikasi.

##### **BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada Bab ini membahas hasil yang didapatkan pada penelitian yang telah dilakukan.

## **BAB VII KESIMPULAN**

Pada Bab ini dijelaskan mengenai kesimpulan yang diperoleh dengan melihat hasil pengujian aplikasi yang telah dibuat dan saran yang dapat digunakan untuk penelitian selanjutnya.