

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi saat ini berkembang dengan sangat cepat. Penggunaan teknologi dapat mempermudah aktivitas manusia. Kemajuan tersebut merupakan aset yang dapat dimanfaatkan dalam berbagai bidang, khususnya dalam dunia bisnis. Hal ini terlihat dari ketatnya persaingan kehidupan bisnis, baik komersial maupun industri (Studi Sistem Komputer & Tinggi Elektronika dan Komputer PAT, 2019). Pengolahan dan pemrosesan data yang cepat, akurat, dan efisien sangat penting bagi setiap lembaga bisnis untuk meningkatkan produktivitas, waktu, dan biaya tenaga kerja. Seiring kemajuan teknologi, sistem pada perusahaan mulai memanfaatkan banyak peluang untuk membuat pekerjaan menjadi lebih produktif.

Persediaan barang sangat penting dalam perusahaan karena persediaan barang selalu terjual agar bisnis tetap berjalan lancar. Oleh karena itu, banyak digunakan karena mudah untuk pencarian data barang. Dengan adanya data penyimpanan bisa disimpan dan kelalaian dapat dihindari saat penyimpanan dilakukan secara manual (Frayudha & Purwanti, 2020).

Persediaan barang memegang peranan penting dalam bisnis, sehingga beberapa perusahaan perlu mengelola persediaannya dengan benar. Perusahaan harus berhati-hati dalam melakukan pendataan persediaan barang, karena jika terjadi kesalahan dalam pendataan maka laporan akan jauh kurang optimal dan tidak mungkin mengetahui secara pasti jumlah dan kondisi sisa produk yang ada dalam persediaan barang dengan pasti (Armanza et al., 2019). Hal ini menyebabkan persediaan barang disimpan digudang terlalu lama, kelebihan, kekurangan atau bahkan kehabisan barang, kerusakan, kesalahan, pemasukan, kegagalan untuk

request barang, dan pengiriman barang yang tidak sesuai dengan pesanan (Purba & Rahmat, 2021).

Beberapa perusahaan di Indonesia kini memiliki sistem manajemen pengelolaan data persediaan barang masih secara manual. Penyimpanan barang, pencarian barang, dan laporan barang secara manual mungkin tidak dapat mendukung sirkulasi barang yang benar. Memasukkan data secara manual, mencari data, dan membuat laporan merupakan risiko yang besar, terutama jika berhadapan dengan data yang cukup banyak. Selain itu, pencatatan laporan persediaan barang juga membutuhkan waktu yang lama. (R, Sientia. R, Puspitasari. F, 2018).

Setiap pelaksanaan pekerjaan membutuhkan sistem komputerisasi untuk melakukan operasi pencatatan yang dilakukan lebih efisien. Operasional gudang masih manual tanpa mempunyai *Database Management System (DMS)*. Database Tidak dapat digunakan dengan cepat karena tidak ada pembuatan tombol otomatis, (Ramadhan, 2008).

Pada Januari 2019, dalam departemen pergudangan mengalami beberapa masalah yang menghambat produksi yaitu terjadinya tidak ada ketersediaan stok barang yang ada digudang, hal ini menyebabkan jumlah barang digudang tidak dapat ditampung. Dalam hal ini, total biaya pemesanan barang mendapatkan kerugian besar bagi departemen pergudangan (Oktapiani et al., 2016).

Penelitian ini menggunakan teknologi yang sedang berkembang saat ini, seperti *website* sebagai alat untuk mengelola sistem dengan baik seperti ketersediaan stok barang, pencarian data barang, dan perhitungan stok barang akan menghemat waktu (Yudistira et al., 2021). Agar konsumen dari perusahaan dapat lebih mudah untuk mencari barang apa saja yang tersedia digudang yang sudah disediakan melalui *website*. Dengan ini diperlukan algoritma tertentu untuk memerlukan adanya pencarian data barang pada sistem pengelolaan persediaan barang yang dikembangkan.

Pencarian data dapat dikatakan mudah, namun jika dilakukan secara manual atau tanpa sistem pencarian data, pemulihan data dirasa sulit dilakukan dan

memakan waktu lama karena data yang harus dicari cukup banyak. Pada penelitian ini menggunakan algoritma *binary search* dan *sequential search* untuk melakukan perbandingan proses pencarian data barang dengan menggunakan *microtime* untuk mendapatkan hasil waktu yang terbaik. Caranya hanya dengan memasukkan *keyword* pada kolom yang ditentukan, sistem akan secara otomatis mencari kesamaan data sistem dengan data yang dimasukkan oleh pengguna. Sistem akan memunculkan data yang ditampilkan pada saat user mencari barang, jika tidak ada kemiripan data maka akan muncul keterangan data tidak ditemukan (Sistem & Sosial, 2022). Nantinya program ini aplikasi ini dapat diterapkan pada perusahaan untuk mempermudah proses penyimpanan dan pencarian barang. Adapun judul yang diangkat untuk merancang sebuah *website* yang dapat mengatasi semua masalah diatas dan dipaparkan pada penulisan skripsi ini berjudul **“Perbandingan Algoritma *Binary Search* dan *Sequential Search* Untuk Pencarian Persediaan Stok Barang Berbasis Web”** (Aryani, 2022).

## 1.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah penelitian ini didasarkan pada latar belakang diatas adalah untuk membandingkan hasil pengujian kecepatan waktu yang ditempuh dalam proses pencarian data barang pada persediaan barang berbasis *web*. Maka didapatkan sebuah identifikasi masalah yaitu sebagai berikut :

1. Penyimpanan persediaan barang masih dilakukan secara manual oleh beberapa perusahaan.
2. Melakukan perbandingan algoritma *binary search* dan *sequential search* pada aplikasi persediaan barang dan untuk mendapatkan hasil waktu pencarian data barang.

## 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pada skripsi ini mengenai *Perbandingan Algoritma Binary Search dan Sequential Search untuk Pencarian Persediaan Stok Barang Berbasis web* menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *Javascript*.

2. Proses penyimpanan data menggunakan database *MySql*.
3. Aplikasi *web* persediaan barang menggunakan algoritma *binary search* dan *sequential search*.
4. Jumlah data barang hasil dari tempat penelitian yang digunakan sebanyak 500 data, berdasarkan pencarian kode barang dan nama barang dan sudah terurut didalam database secara ascending.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Adanya platform *website* persediaan barang bertujuan untuk memudahkan perusahaan menyimpan dan mencari barang yang dibutuhkan.
2. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis rata-rata kecepatan waktu pemrosesan pencarian dan membandingkan algoritma *binary search* dan *sequential search* untuk mencari data.

#### **1.5 Kontribusi**

Kontribusi pada penelitian ini yaitu dapat membangun platform persediaan barang yang dapat memudahkan perusahaan mengelola informasi dan memudahkan fitur pencarian pada stok barang.

