

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan teknologi yang terus berkembang pesat di era globalisasi telah melahirkan beragam inovasi. Terutama dalam bidang informasi dan komunikasi, perkembangan ini menjadikan perangkat seperti komputer, *smartphone*, serta jaringan internet semakin canggih dan mudah diakses, sehingga mempermudah manusia dalam memperoleh informasi dan menjalin komunikasi, di balik kemudahan tersebut, pencarian dan pengelolaan data inventaris masih menjadi tantangan tersendiri. Banyak bidang usaha atau instansi masih mengalami kesulitan dalam mengakses data inventaris yang akurat, *real-time*, dan terintegrasi karena sistem yang belum optimal, pencatatan manual, atau kurangnya standarisasi dalam penyimpanan data. Hal ini dapat menghambat efisiensi operasional dan pengambilan keputusan yang tepat.

Optik Perkasa merupakan salah satu cabang usaha pada bidang kesehatan mata, khususnya dalam penyediaan lensa dan *frame*acamata. Sebagai bidang usaha yang bergantung pada ketersediaan stok barang, informasi *inventory* yang akurat dan mudah diakses menjadi faktor penting dalam kegiatan operasional serta pelayanan kepada pelanggan. Namun, dalam praktiknya, proses pencarian data *inventory* seperti jenis barang, merek barang, dan stok barang masih di catat menggunakan buku, sehingga sering kali terjadi ketidaksesuaian antara informasi stok yang tersedia dan kondisi stok sebenarnya. Selain itu, kurangnya sumber daya

manusia mempengaruhi efisiensi waktu dalam mengelola *inventory* barang yang tersedia, sehingga dapat berpengaruh terhadap kelancaran bisnis perusahaan. Untuk mengatasi permasalahan ini, diperlukan sistem pencarian yang lebih cepat dan efisien guna mempermudah karyawan dalam mengakses data *inventory*, yaitu dengan mengimplementasikan algoritma *sequential search*.

Dalam penelitian ini, algoritma *sequential search* digunakan untuk menelusuri data dalam *array* secara berurutan, baik dari indeks terkecil hingga terbesar maupun sebaliknya. Pencarian dilakukan dengan memeriksa setiap elemen satu per satu tanpa memerlukan data yang sudah terurut sebelumnya. Jika setelah seluruh elemen diperiksa tidak ditemukan data yang sesuai, maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut tidak tersedia dalam *array*. Menurut Prasetio dan Lubis tahun 2024, algoritma ini dapat mempercepat proses pencarian data barang karena data telah tersusun secara teratur sebelumnya. Algoritma ini efektif dalam menemukan data yang dicari atau segera berhenti jika data tidak ditemukan [1]. Bahasa pemrograman PHP digunakan karena bersifat serbaguna dan banyak dipakai untuk memrogram situs web dinamis. Dalam penelitian ini bahasa pemrograman PHP digunakan dalam pengaplikasian perancangan *website* bidang usaha yang bergerak di bidang kesehatan mata.

Penerapan algoritma *sequential search* diharapkan cukup efektif untuk melakukan pencarian data *inventory* dengan jumlah yang tidak terlalu besar. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem manajemen *inventory* yang memungkinkan karyawan untuk mengakses data *inventory* dengan lebih mudah, sehingga penulis mengambil judul yaitu:

”Implementasi Algoritma Sequential Search Pada Website Pencarian Sistem Informasi Inventory Pada Optik Perkasa”

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan pemaparan pada bagian latar belakang, penulis mengidentifikasi permasalahan yang dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Belum adanya sistem informasi yang dapat mengelola data *inventory* secara *real-time*. Sehingga menyebabkan sering terjadinya ketidaksesuaian antara catatan stok dengan kondisi stok sebenarnya.
2. Proses pencarian data *inventory* masih dilakukan secara manual menggunakan buku, sehingga menghambat kecepatan dan akurasi pencarian informasi barang seperti jenis, merek, dan stok.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan hasil identifikasi permasalahan, rumusan masalah dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang sistem pencatatan data *inventory* yang terkomputerisasi untuk menggantikan pencatatan manual di Optik Perkasa?
2. Bagaimana mengimplementasikan metode pencarian data seperti Algoritma *Sequential Search* dalam sistem pencarian data *inventory* agar proses pencarian lebih efisien?

1.4 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini terdapat tiga batasan masalah yaitu di antaranya adalah sebagai berikut:

1. mencakup perancangan sistem informasi *inventory* berbasis *website* dengan menggunakan bahasa pemrograman *hypertext perprocessor (PHP)*.
2. Metode pencarian yang diterapkan adalah Algoritma *Sequential Search*
3. Penelitian ini hanya difokuskan pada implementasi di Optik Perkasa. Evaluasi sistem dilakukan berdasarkan kecepatan akurasi dan pencarian.

1.5 Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki dua tujuan utama yang ingin dicapai, yaitu sebagai berikut:

1. Merancang sistem informasi *inventory* berbasis komputer yang mampu mengelola data stok secara *real-time*, sehingga dapat meminimalkan ketidaksesuaian antara catatan stok dengan kondisi stok fisik di lapangan.
2. Mengimplementasikan Algoritma *Sequential Search* dalam sistem untuk mempermudah dan mempercepat proses pencarian data *inventory*.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian dari penelitian ini terdapat dua manfaat yaitu, sebagai berikut:

1. Membantu perusahaan dalam memantau dan mengelola data stok barang secara akurat dan efisien melalui sistem informasi yang berjalan secara *real-time*.
2. Implementasi Algoritma *Sequential Search* dalam sistem pencarian dapat mempercepat proses pencarian data stok barang dan meningkatkan efisiensi kerja karyawan.

1.7 Sistematika Tugas Akhir

Sistematika pada penulisan skripsi ini terdiri dari lima bab, yaitu sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

Bab ini berisikan kebutuhan dan permasalahan dalam sebuah perusahaan dan laporan yang berisi Latar Belakang, Identifikasi masalah, Rumusan masalah, Batasan Masalah, Tujuan, Manfaat dan Sistematika Penulisan.

Bab II Tinjauan Pustaka

Dalam bab ini berisikan tentang penelitian terdahulu, teori-teori dan konsep yang berkaitan dengan perancangan pembuatan sistem yang akan di gunakan untuk membuat *website* pada Optik Perkasa menggunakan algoritma *Sequential Search*.

Bab III Metodologi Penelitian

Pada bab ini berisikan metode, pembahasan, proses, perancangan sistem *website* dari tahap ke tahap yang akan digunakan untuk perancangan sistem yang akan dibuat.

Bab IV Hasil dan Pembahasan

Pada bab ini menyajikan hasil implementasi sistem yang telah dirancang serta pembahasan terhadap hasil tersebut. Penjelasan disusun berdasarkan tahapan perancangan sistem, implementasi algoritma, dan uji coba sistem.

Bab V Penutup

Pada bab ini menjelaskan kesimpulan terhadap penelitian yang telah dilakukan serta saran yang diberikan kepada pembaca untuk dilanjutkan atau dikembangkan di penelitian selanjutnya