

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era globalisasi saat ini, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin kompleks dan maju. Sehingga manusia lebih termotivasi untuk mengembangkan teknologi baru yang baik bagi mereka. Selain itu semakin beragam pula perkembangan berbagai sarana untuk memudahkan manusia dalam mencari informasi dan berkomunikasi khususnya komputer, *smartphone*, dan internet (Munandar, 2016). Pesatnya perkembangan teknologi berdampak signifikan terhadap cara kerja individu dan organisasi, khususnya di bidang bisnis yang dapat mendukung pertumbuhan bisnis. Berkembangnya teknologi diharapkan menjadi sarana untuk menunjang masalah-masalah yang terjadi di perusahaan atau organisasi (Syarif dkk., 2020).

Seiring dengan perkembangan TI perusahaan mulai memanfaatkan sistem informasi. Teknik ini memudahkan pencarian data sehingga banyak digunakan. Dan juga, jika data disimpan dengan teknik yang terkomputerisasi maka informasi data akan tersimpan baik sehingga menghindari kelalaian jika masih menggunakan sistem manual (Elsa Aryani & Tendean, 2021).

Peranan komputer dalam pengolahan informasi sangat penting karena komputasi berbasis komputer akan mampu menghasilkan informasi yang jelas, akurat dan bermanfaat bagi institusi dan perusahaan. Salah satu mesin tersebut adalah penyimpanan data, yaitu data yang digunakan untuk menyimpan objek data. Informasi ini sangat penting karena informasi tersebut dicatat pada saat penyusunan laporan harian, bulanan atau tahunan. (Tarigan & Ardiansyah, 2020).

Vape Industrial adalah toko yang menjual berbagai macam produk Vape, *Device/Mod* dan *Liquid* selain itu juga terdapat *acesoris* lainnya. Vape Industrial saat melakukan aktivitas inventaris persediaan barang masih menggunakan cara manual yaitu, dengan sistem *semi-computerized* melakukan pencatatan menggunakan Microsoft Excel. Akibatnya, pengelolaan data inventaris menjadi

tidak ideal karena proses pengerjaannya memakan waktu lama, terutama saat mencari data dan membuat laporan (Nurhadi & Muhammad Ridwan, 2022).

Peneliti lebih memilih sistem berbasis web karena kemudahan pengembangan dan kemampuan untuk memperbarui data setiap saat. Sistem ini dikembangkan menggunakan Algoritma *Sequential Search* dan MD5 untuk pencarian data dan persediaan barang digudang yang memiliki keamanan sehingga mempermudah pencarian data, melihat inventaris produk, dan melindungi data perusahaan dari individu yang tidak berwenang.

Di bidang pemrograman untuk pengembangan perangkat lunak, algoritma dan struktur data sangat penting untuk desain dan implementasi. Algoritma adalah proses atau seperangkat aturan yang harus diikuti oleh komputer, terutama dalam komputasi dan operasi pemecahan masalah lainnya. Dengan kata lain, setiap pengaturan logis yang diklasifikasikan menurut beberapa klasifikasi dan digunakan untuk memecahkan masalah dapat disebut algoritma. Algoritma memiliki serangkaian instruksi yang terbatas untuk menghitung suatu fungsi, menghasilkan output ketika dieksekusi dan diproses, dan berhenti di diberikan kondisi akhir yang sudah ditentukan (Pane dkk., 2020).

Sequential Search merupakan teknik yang dikenal sebagai pencarian berurutan mencari data secara berurutan dari depan ke belakang atau dari awal hingga akhir. (Rachmat & M, 2016).

Salah satu elemen enkripsi adalah fungsi hash satu arah. Dengan fungsi hash satu arah, mendapatkan cipher mudah dilakukan, tetapi mendapatkan teks mentahnya sangat sulit. Ron Rivest mengembangkan fungsi hash satu arah MD-5 (*Message-Digest algoritma 5*). Aplikasi yang dikenal sebagai MD-5 digunakan untuk menentukan apakah pesan terkirim telah diubah di jaringan. (Sofwan dkk., 2006). Suatu pendekatan keamanan informasi yang dikenal sebagai kriptografi menggunakan teknik enkripsi untuk mencegah pihak yang tidak berwenang membaca data secara langsung. Kerahasiaan, integritas, dan ketersediaan semuanya harus diperhitungkan saat mengembangkan keamanan. Anda dapat menggunakan MD5 untuk menjamin keamanan data. (Ferdiansyah & Hasugian, 2020).

Website atau biasa dikenal dengan sebutan web sebagai salah satu revolusi yang didukung dengan penggunaan internet yang mampu menghubungkan berbagai informasi secara daring tentu menjadi suatu hal yang harus selalu dikembangkan. Situs web adalah kumpulan halaman situs berbeda yang ditempatkan dalam domain atau subdomain di web dunia luas (www) internet, yang dapat diakses pengguna untuk mencari dan menemukan item yang mereka inginkan atau butuhkan. Memiliki konten yang menarik di situs web dapat meningkatkan daya tarik pengunjungnya, yang kemudian meningkatkan lalu lintas halaman. (Veri dkk., 2021).

Inventarisasi barang yang dinyatakan tidak efisien, tidak akurat, tidak memberikan informasi yang tepat dan tidak efisien waktu jika tidak dilakukan menggunakan program aplikasi (Arifin dkk., 2021). Oleh karena itu, kinerja instansi dapat ditingkatkan dengan sistem inventarisasi yang baik. Dengan adanya aplikasi ini, penulis berharap dapat mendukung proses inventarisasi di Vape Industrial Margo serta mampu mengatasi segala kekurangan dan kendala dari sistem sebelumnya dimana pekerjaan yang dilakukan kemudian meningkat menjadi lebih efektif dan efisien.

Karena lebih mudah digunakan untuk aplikasi berbasis web, maka sistem yang akan dibuat menggunakan database MySQL dan bahasa pemrograman PHP, maka dalam penulisan laporan skripsi ini penulis tertarik untuk menetapkan judul **“ALGORITMA SEQUENTIAL SEARCH DAN MD5 (MESSAGE-DIGEST ALGORITHM 5) PADA APLIKASI INVENTORY BARANG BERBASIS WEB”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka didapatkan identifikasi permasalahan ini adalah “Bagaimana membuat aplikasi *inventory* barang dengan metode *Sequential Search* dan MD5 berbasis website, faktor apa yang menyebabkan terjadinya kesalahan dalam persediaan barang, mengapa pencatatan stok persediaan barang dengan cara manual tidak efektif dan efisien”.

1.3 Batasan Masalah

Penulis mendefinisikan masalah ini sebagai berikut untuk mencegah pemborosan waktu dan penelitian yang tidak terarah:

1. Penelitian ini mengenai aplikasi *inventory* persediaan barang dengan metode *Sequential Search* dan MD5 berbasis website
2. Aplikasi web ini menggunakan *Sequential Search* dan MD5
3. *Tools* yang di gunakan untuk pembuatan aplikasi website yaitu dengan bahasa pemrograman PHP, *Database MySQL*, Sublime Text Editor, XAMPP dan mengimplementasikan Bootstrap.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Membuat aplikasi *inventory* persediaan barang yang dapat mempermudah untuk penyimpanan, pengolahan barang, menyajikan informasi persediaan barang yang cepat dan akurat.
2. Mempermudah dalam proses pencatatan dan pengolahan persediaan barang, dengan adanya sistem baru yang membantu proses perhitungan persediaan dan mengelola persediaan barang.
3. Menyediakan informasi persediaan barang yang terstruktur, akurat dan cepat.

Sedangkan tujuan dari penulisan ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan pada program studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika Universitas Nasional.

