

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dokumen merupakan suatu media yang berisi informasi tertulis, tercetak, atau terekam yang digunakan untuk menyampaikan atau menyimpan data dan informasi tertentu[1]. Dokumen dapat berbentuk fisik, seperti kertas, atau dalam bentuk digital, seperti file elektronik[2]. Fungsi utama dokumen adalah untuk mencatat, menyimpan, dan menyampaikan informasi, sehingga dapat digunakan sebagai bukti, referensi, atau sumber informasi dalam berbagai konteks, seperti administrasi, hukum, pendidikan, bisnis, dan lain-lain. Dokumen juga dapat berupa surat, laporan, kontrak, formulir, atau arsip yang mendokumentasikan kegiatan, transaksi, atau keputusan penting[3].

Pada Dinas Perdagangan, Koperasi, dan Usaha Mikro Kabupaten Ponorogo dokumen berperan sebagai bukti administratif dan sumber informasi yang mendukung kelancaran berbagai kegiatan operasional dan pelayanan. Dalam konteks pemerintahan, khususnya di Dinas Perdagangan, Koperasi, dan Usaha Mikro, dokumen mencakup berbagai jenis data dan informasi, seperti data perizinan usaha, laporan pengawasan, pencatatan transaksi, serta dokumen kebijakan dan regulasi yang harus diarsipkan dan dikelola dengan baik. Keberadaan dokumen yang akurat dan terorganisir sangat penting untuk memastikan transparansi, akuntabilitas, serta kemudahan dalam pengambilan keputusan yang tepat waktu dan berdasarkan data yang valid. Dengan demikian, pengelolaan dokumen yang efektif menjadi salah satu kunci untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan publik yang diberikan oleh dinas ini.

Namun, dalam praktiknya, pengelolaan dokumen di Dinas Perdagangan, Koperasi, dan Usaha Mikro Kabupaten Ponorogo masih dilakukan secara manual, yaitu dengan menyimpan dokumen dalam bentuk cetakan kertas (*printout*). Metode penyimpanan seperti ini memiliki berbagai kendala, antara lain risiko kerusakan akibat faktor fisik serta potensi

kehilangan dokumen. Selain itu, ketika dokumen diperlukan untuk keperluan validasi atau audit, proses pencarian data menjadi tidak efisien karena harus membuka tumpukan berkas secara manual, terutama jika dokumen yang dicari berasal dari beberapa tahun yang lalu. Kondisi ini tidak hanya menghambat kelancaran proses administrasi, tetapi juga berpotensi menyebabkan pemborosan waktu dan sumber daya.

Berdasarkan hasil wawancara dengan staf, diketahui bahwa penyimpanan data secara manual masih umum dilakukan di lingkungan instansi. Meskipun sebagian staf dapat memaklumi metode tersebut, mayoritas menyarankan pengembangan sistem digital yang lebih aman dan efisien. Salah satu fitur utama yang diharapkan dalam aplikasi ini adalah kemampuan pencarian data secara cepat dan akurat dalam waktu nyata (*real-time*). Dengan adanya sistem digital ini, diharapkan dapat meningkatkan produktivitas kerja serta meminimalkan risiko kehilangan data dan mempercepat dalam pencarian data[4].

Oleh karena itu, diperlukan pengembangan aplikasi berbasis digital yang mampu mendukung proses pengelolaan dokumen secara lebih efektif dan efisien. Aplikasi dirancang untuk menggantikan sistem manual yang selama ini digunakan, dengan menyediakan fitur-fitur unggulan seperti pencarian data secara *real-time*, pengarsipan dokumen secara terstruktur, serta sistem keamanan yang andal untuk menjaga integritas data[5].

Melalui digitalisasi ini, diharapkan seluruh proses administrasi dapat berjalan lebih cepat, transparan, dan akuntabel, serta meminimalkan potensi kesalahan dan kehilangan data[6]. Pengembangan sistem ini juga sejalan dengan upaya modernisasi layanan publik dan peningkatan kualitas tata kelola pemerintahan yang berbasis teknologi informasi[7].

Dalam upaya meningkatkan efisiensi pencarian dokumen, algoritma *Sequential Searching* dipilih sebagai metode pencarian data dalam aplikasi tersebut[8]. Algoritma ini dipilih karena kesederhanaannya dalam implementasi dan kemampuannya untuk melakukan pencarian secara linear pada data yang tidak terurut[9].

Algoritma *Sequential Searching* bekerja dengan cara memeriksa setiap elemen dalam database secara berurutan hingga menemukan elemen yang dicari[10]. Meskipun algoritma ini cenderung membutuhkan waktu yang lebih lama dibandingkan dengan algoritma pencarian lainnya pada dataset yang besar, namun pada kondisi tertentu, seperti dataset yang relatif kecil atau pencarian pada data yang tidak terurut, algoritma ini tetap menjadi pilihan yang efisien[11]. Penerapan algoritma ini diharapkan mampu memberikan peningkatan terhadap efisiensi dan ketepatan dalam proses pengelolaan dokumen di lingkungan Dinas Perdagangan, Koperasi, dan Usaha Mikro Kabupaten Ponorogo..

Pemilihan algoritma *Sequential Searching* pada aplikasi memberikan kelebihan dibandingkan dengan penyimpanan data secara manual di komputer biasa tanpa aplikasi karena mampu mempercepat proses pencarian data secara sistematis dan terstruktur[12]. Dengan menggunakan algoritma *Sequential Searching*, pencarian data dilakukan dengan menelusuri setiap elemen satu per satu hingga ditemukan kecocokan, yang sangat efektif untuk jumlah data yang tidak terlalu besar[13]. Selain itu, penerapannya dalam aplikasi memungkinkan pengguna untuk mengakses informasi secara lebih cepat, akurat, dan efisien tanpa harus membuka file satu per satu secara manual, sehingga meningkatkan produktivitas dan mengurangi potensi kesalahan manusia dalam pengelolaan data.

Dari pemaparan di atas, maka penulis memiliki gagasan untuk melakukan penelitian dengan judul: Implementasi Algoritma *Sequential Searching* pada Database Penyimpanan Dokumen Dinas Perdagangan Koperasi dan Usaha Mikro Kabupaten Ponorogo.

1.2. Rumusan Masalah

Dari penjelasan latar belakang di atas, dapat ditarik sebuah rumusan masalah sebagai berikut: Bagaimana Implementasi algoritma *Sequential Searching* pada database penyimpanan dokumen Dinas Perdagangan Koperasi dan Usaha Mikro Kabupaten Ponorogo

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari dilakukannya penelitian ini adalah untuk implementasi algoritma *Sequential Searching* pada database penyimpanan dokumen Dinas Perdagangan Koperasi dan Usaha Mikro Kabupaten Ponorogo.

1.4. Batasan Masalah

1. Kegiatan menelitian dilakukan di Dinas Perdagangan Koperasi dan Usaha Mikro Kabupaten Ponorogo.
2. Menggunakan bahasa pemrograman web untuk pengkodean
3. Dokumen yang disimpan adalah surat-surat yang berkaitan dengan dinas
4. Algoritma *Sequential Searching* digunakan untuk data surat dengan mengutamakan kecepatan pencarian data.
5. Data yang digunakan dalam pengujian algoritma pada aplikasi sejumlah 550 surat dengan memiliki kapasitas memory 144.313 Kb.
6. Pengujian aplikasi menggunakan perangkat Acer Aspire 5 Spin 14 A5SP14-51MTN-7819 14" I7-1355U RAM 16GB

1.5. Manfaat Penelitian

Saat penelitian ini selesai diharapkan memiliki manfaat sebagai berikut:

1. Dokumen yang disimpan dengan lebih rapi
2. Dokumen dapat dengan mudah dicari
3. Meminimalisir kesalahan data