

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini proses pengendalian surat masih dilakukan secara konvensional yaitu surat dibuat dengan menggunakan program pengolah kata, kemudian surat dicetak untuk selanjutnya dikelola sesuai dengan prosedur pengendalian surat yang ada. Surat yang dikelola akan terus bertambah seiring berjalannya waktu sehingga menyimpan dokumen secara konvensional di dalam map arsip tentu akan menyulitkan ketika mencari surat yang sedang dibutuhkan tentunya membuat pekerjaan tenaga administrasi tidak efektif dan efisien. Selain itu, penyimpanan surat secara konvensional tanpa adanya salinan secara elektronik memiliki resiko seperti kehilangan dan kerusakan surat [1].

Kelurahan Pejuang sebagai salah satu instansi pelayanan publik memiliki peran penting dalam mendokumentasikan surat masuk dan keluar sebagai bagian dari proses administrasi. Sehari rata-rata kelurahan menerima 5 surat masuk dan membuat 15 surat keluar. berdasarkan observasi awal, proses pengarsipan surat di Kelurahan Pejuang masih belum terkomputerisasi secara optimal. Hal ini menyebabkan proses pencarian surat menjadi lambat dan berisiko menimbulkan kesalahan pencatatan atau kehilangan arsip.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dibutuhkan sebuah sistem pengarsipan surat berbasis web yang mampu mengelola data surat secara terpusat,

terstruktur, dan mudah diakses oleh petugas administrasi. Sistem berbasis web memungkinkan pengelolaan data dilakukan secara real-time dan dapat diakses dari berbagai perangkat dengan koneksi internet.

Agar proses pencarian surat dalam sistem tersebut dapat dilakukan dengan cepat dan efisien, maka diperlukan implementasi algoritma pencocokan string yang efektif. Algoritma *Knuth-Morris-Pratt* (KMP). Metode pencarian pada KMP ini bekerja dengan melewati pencocokan *pattern* dengan teks yang tidak berguna untuk menghindari besarnya jumlah pencocokan. Gagasan utama dari algoritma KMP adalah pencocokan pola akan berjalan secara efisien bila kita mempunyai tabel yang menentukan berapa panjang kita seharusnya menggeser seandainya terdeteksi ketidakcocokan di suatu karakter dari pola sehingga ketika terjadi ketidakcocokan di satu lokasi, kita segera tahu jumlah maksimum untuk menggeser pola yang didapat sebelum melakukan pencarian. Hal ini akan menghemat perbandingan, yang selanjutnya akan meningkatkan kecepatan pada proses pencarian data[2].

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dan pengembangan sistem dengan judul "*Sistem Pengarsipan Surat Berbasis Web dengan Fitur Pencarian Menggunakan Algoritma Knuth-Morris-Pratt (KMP) pada Kelurahan Pejuang*". Diharapkan sistem ini dapat meningkatkan efisiensi kerja dan kualitas layanan administrasi di lingkungan kelurahan.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka dapat disimpulkan untuk identifikasi masalahnya sebagai berikut:

1. Proses pengarsipan surat secara manual atau menggunakan sistem yang tidak terintegrasi sering menyebabkan kesulitan dalam pengelolaan dan pencarian data surat.
2. Waktu pencarian surat yang lama akibat tidak adanya sistem pencarian sehingga menjadi tidak efisien.
3. Belum adanya implementasi algoritma pencarian teks seperti *Knuth-Morris-Pratt* (KMP) dalam sistem pengarsipan untuk meningkatkan performa pencarian.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan latar belakang penelitian, terdapat beberapa rumusan masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana membangun sistem pengarsipan surat berbasis web yang mempermudah pengelolaan dan pencarian data surat??
2. Bagaimana membangun fitur pencarian surat yang efisien agar dapat mempercepat proses pencarian data surat?
3. Bagaimana implementasi Algoritma KMP dalam pencarian surat?

1.4 Batasan Masalah

Untuk menetapkan batasan-batasan masalah apa saja dan juga fokus terhadap permasalahan yang ada pada penelitian ini diperlukan beberapa batasan, yaitu:

1. Sistem yang dibangun hanya berbasis *web* dan tidak mencakup aplikasi *mobile*.
2. Fitur pencarian hanya diterapkan pada metadata surat, bukan isi file surat.
3. Algoritma yang digunakan untuk pencarian adalah algoritma *Knuth-Morris-Pratt* (KMP) saja, tanpa perbandingan implementasi dengan algoritma lain dalam sistem

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk membangun sistem pengarsipan surat berbasis web yang dapat mempermudah proses pengelolaan dan pencarian data surat secara digital.
2. Untuk mengembangkan fitur pencarian yang efisien guna mempercepat proses pencarian data surat dalam sistem.
3. Untuk mengimplementasikan algoritma Knuth-Morris-Pratt (KMP) dalam fitur pencarian guna meningkatkan kecepatan dan akurasi pencarian surat.

1.6 Manfaat Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai berikut:

1. Memberikan solusi digital yang memudahkan instansi atau organisasi dalam mengelola dan mencari arsip surat secara cepat dan efisien.
2. Meminimalisir kesalahan dalam pencarian dan pengelolaan surat yang biasa terjadi pada sistem manual atau tidak terstruktur.
3. Menyediakan sistem pencarian yang lebih cepat dengan bantuan algoritma KMP, yang mendukung proses kerja lebih efektif.

1.7 Sistematika Tugas Akhir

Sistematika penulisan skripsi terbagi menjadi beberapa bab, sebagai berikut

BAB I

PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang alasan pemilihan judul, latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, batasan masalah, sistematika tugas akhir.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini akan membahas teori-teori dasar dan penelitian yang terkait dengan topik penulisan, yang diperoleh dari berbagai sumber literatur yang relevan.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisikan mengenai tentang pendekatan studi untuk mendukung penelitian yang dilakukan pada instansi atau perusahaan yang dituju. Isi dari bab ini meliputi tempat dan waktu penelitian, kerangka penelitian, metode pengumpulan, observasi, wawancara, studi pustaka, analisis sistem berjalan, analisis permasalahan, dan analisis sistem usulan.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan mengenai hasil dari penelitian yang telah dilakukan, diantaranya menjelaskan tentang perhitungan algoritma genetika, perancangan sistem, perancangan database, perancangan antarmuka, implementasi antarmuka, dan pengujian sistem.

BAB V

PENUTUP

Bab ini memberikan penjelasan terkait kesimpulan yang didapat dari hasil penelitian yang telah dilakukan, dan juga beberapa saran dari peneliti kepada pihak yang ingin mengembangkan penelitian, serta saran kepada instansi atau perusahaan tempat penelitian dilakukan.