

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi pada era industri 4.0 semakin mengalami kemajuan. Berbagai macam perkembangan teknologi yang saat ini sudah sampai pada tahap adanya penerapan *Artificial Intelligence* dan mampu mempengaruhi perkembangan teknologi yang semakin canggih. Perkembangan teknologi ini juga semakin dibutuhkan penggunaannya dalam lingkup instansi pemerintahan. Penggunaan teknologi ini pula yang seharusnya bisa dimanfaatkan untuk memudahkan berjalannya suatu instansi pemerintahan. Dalam pelaksanaannya, tentu saja badan pemerintahan membutuhkan adanya arahan dan instruksi petunjuk yang digunakan sebagai landasan dalam melaksanakan tugas. Penyampaian arahan, instruksi, petunjuk, perintah, dan lain sebagainya perlu dituangkan dalam sebuah surat tertulis yang disebut sebagai naskah dinas.

Penggunaan teknologi di salah satu badan penegak hukum di Indonesia, yaitu Kepolisian Republik Indonesia (Polri), tentu juga ikut andil dalam menyelesaikan berbagai persoalan yang ada di lingkup Polri itu sendiri, tidak terelakkan dalam pelaksanaan pengarsipan surat. Surat yang dikatakan sebagai naskah dinas dalam Polri, juga berperan penting sebagai bentuk penyampaian instruksi, perintah, dan arahan secara tertulis yang sifatnya penting [1].

Salah satu divisi yang berada di dalam lingkup Mabes Polri, Divisi Teknologi Informasi dan Komunikasi Polri atau yang biasa disingkat Div TIK Polri, merupakan salah satu satuan kerja yang memiliki tugas dan fungsi untuk melakukan manajemen, pembinaan dan pengembangan, juga pengawasan sistem Teknologi, Informasi dan Komunikasi (TIK) di lingkungan Polri. Div TIK Polri terdiri dari biro yang memiliki peran sebagai penunjang tugas Kepala Div TIK Polri, yaitu Biro Teknologi Komunikasi (Rotekkom) dan Biro Teknologi Informasi (Rotekinfo). Pada tiap-tiap biro, terdapat urusan tata usaha yang memiliki peran untuk mengatur, menjalankan, dan mendistribusikan aliran surat masuk dan surat keluar[2].

Urusan tata usaha, yang disingkat Urtu, merupakan unit pelaksana yang berkaitan dengan surat masuk dan surat keluar di suatu satuan kerja Mabes Polri [3]. Penerimaan dan penyimpanan surat di Urtu Rotekinfo Div TIK Polri masih tergolong konvensional dalam pelaksanaannya. Penulisan agenda untuk surat masuk dan surat keluar masih memanfaatkan buku besar. Penggunaan buku besar sebagai bentuk pencatatan surat masuk dan surat keluar menyebabkan ketidakefisienan anggota dalam melakukan pekerjaan, terutama dalam hal pencarian surat. Pencarian surat masuk yang masih harus membuka buku besar, juga pencarian arsip surat keluar yang masih membutuhkan pembukaan map besar agar dapat mendapatkan arsip fisik, menyebabkan anggota kesulitan dalam pekerjaannya.

Tabel 1.1 Waktu Pencarian Surat Secara Manual

Proses Pencarian	Surat Masuk	Surat Keluar
Manual (Pembukaan Map Arsip)	10-15 Menit	10-15 Menit
Manual (Pencarian Buku Agenda)	5-10 Menit	5-10 Menit

Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Algoritma *Levenshtein Distance* yang akan diterapkan ke dalam sistem pengarsipan surat ini bertujuan untuk memudahkan pencarian surat masuk dan surat keluar merupakan pilihan tepat dalam penerapannya di dalam sistem. Algoritma ini merupakan algoritma yang biasanya digunakan untuk melakukan pencarian dengan kata inputan yang akan disamakan jaraknya dengan kata yang terdapat di dalam *database*, sehingga menampilkan pencarian sesuai dengan keinginan pengguna.

Jika dibandingkan dengan algoritma pencarian lainnya, seperti salah satu algoritma pencarian lainnya yaitu Algoritma *Sequential Searching*, yang melakukan penyimpanan *input* data ke dalam sebuah *array*, maka Algoritma *Levenshtein Distance* jauh lebih efisien diterapkan ke dalam sistem pencarian surat karena hanya dengan memasukkan kata kunci dari perihal surat, maka surat yang dicari akan dapat langsung ditemukan. Berbeda dengan menggunakan Algoritma *Sequential Searching*, di mana pengguna harus mengetahui komponen utuh dari kata-kata yang harus dicari karena penyimpanan data pada algoritma ini

dimasukkan ke dalam sebuah *array*, yang akan menyulitkan pengguna dalam melakukan pencarian surat karena belum tentu pengguna mengetahui secara pasti dan lengkap perihal surat yang akan dicari.

Penerapan Algoritma *Levenshtein Distance* ini diharapkan mampu memberikan keefisienan waktu bagi anggota dalam melakukan pencarian surat. Algoritma *Levenshtein Distance* merupakan sebuah algoritma yang bekerja dengan cara mengukur jarak jumlah perbedaan *string* antara dua (2) buah *string*. Semakin kecil jarak antara dua (2) buah *string*, semakin tinggi tingkat kemiripan yang akan didapat, yang dihitung dengan rumus similaritas. Dengan penerapan algoritma ini, diharapkan pencarian arsip dapat lebih cepat dilakukan.

Pada penelitian sebelumnya, Algoritma *Levenshtein Distance* yang diterapkan untuk melakukan pencarian data dapat dilakukan dan berhasil menemukan data yang diinginkan. Peneliti membangun sebuah sistem informasi berbasis *website* tentang pengelolaan arsip surat di Kecamatan Seberang Ulu II dan dapat membuktikan bahwa Algoritma *Levenshtein Distance* dapat diterapkan untuk proses pencarian data berdasarkan jumlah perbedaan *string* antara dua (2) buah *string* [4].

Berdasarkan latar belakang tersebut, untuk dapat membantu pencarian surat di Urtu Rotekinfo Div TIK Polri, perlu dibuat suatu sistem pengarsipan surat dengan menerapkan Algoritma *Levenshtein Distance* sebagai bentuk implementasi pencarian. Oleh karenanya, disusunlah skripsi yang berjudul “Pencarian Surat Berbasis *Web* Menggunakan Algoritma *Levenshtein Distance* (Studi Kasus: Urusan Tata Usaha Biro Teknologi Informasi Polri Divisi Teknologi Informasi dan Komunikasi Polri)”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis dapat menyimpulkan permasalahan yang ada di Urtu Rotekinfo Div TIK Polri sebagai berikut:

1. Urtu Rotekinfo Div TIK Polri masih belum memiliki sistem untuk pengarsipan surat, baik surat masuk maupun surat keluar,
2. Arsip surat yang masih belum berbentuk digital dan masih harus membuka map besar untuk mendapatkan arsip fisik,

3. Pencarian arsip surat di Urtu Rotekinfo Div TIK Polri memakan waktu yang tidak sebentar karena penumpukan arsip yang banyak.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana melakukan perancangan dan pembangunan sistem pengarsipan surat?
2. Bagaimana penyimpanan arsip secara digital dilakukan kedalam sistem pengarsipan surat?
3. Bagaimana penerapan Algoritma *Levenshtein Distance* pada sistem pengarsipan surat sehingga memudahkan pencarian surat?

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini antara lain:

1. Pembuatan sistem ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *MySQL* sebagai *database* serta perancangan sistem dilakukan menggunakan metode *Waterfall*,
2. Arsip yang disimpan ke dalam berupa *scan* arsip fisik yang ada dalam bentuk pdf,
3. Pada sistem ini diterapkan Algoritma *Levenshtein Distance* untuk melakukan pencarian pada bagian perihal surat, pencarian hanya menggunakan *string* dan Bahasa Indonesia yang baku.

1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.5.1 Tujuan Penelitian

Tujuan dari pelaksanaan penelitian ini adalah pembangunan sistem pengarsipan surat berbasis web dengan menerapkan Algoritma *Levenshtein Distance* agar dapat membantu dan memudahkan anggota di Urtu Rotekinfo Div TIK Polri dalam melakukan pencarian surat, baik surat masuk maupun surat keluar.

1.5.2 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat dihasilkan dari pelaksanaan penelitian adalah:

1. Terbentuknya sistem pengarsipan surat berbasis *website* yang mampu membantu dalam pencatatan surat masuk dan surat keluar,
2. Terdapatnya arsip surat yang sudah berbentuk digital yang disimpan dengan format pdf,
3. Pencarian arsip surat yang semakin mudah dan cepat dengan penerapan Algoritma *Levenshtein Distance*.

1.6 Sistematika Penulisan

Agar memperoleh gambaran mengenai penelitian yang dilakukan, maka diperlukan sistematika penulisan yang akan disusun menjadi lima bab dengan rincian sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini diuraikan mengenai latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini diuraikan mengenai teori-teori dasar dan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian penulis.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini diuraikan mengenai tempat dan waktu penelitian, kerangka atau desain penelitian, metode pengumpulan data, dan juga metode analisis.

BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI

Pada bab ini akan diuraikan mengenai perancangan, pengujian, dan implementasi sistem yang dibangun.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini merupakan bab terakhir sekaligus menjadi penutup pada penelitian ini. Pada bab ini akan berisikan kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan dan penyampaian saran bagi pihak-pihak yang terkait dengan penelitian ini.