

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengembangan sistem pencarian data pasien adalah sebuah kebutuhan untuk meningkatkan efisiensi pencarian data pada modul *billing* dan registrasi, proses pencarian data pasien sering kali menghadapi tantangan terkait ejaan nama yang bervariasi, kesalahan penulisan, atau ketidaksesuaian format *input*. Hal ini dapat memperlambat proses identifikasi pasien, mempengaruhi kualitas layanan kesehatan, dan meningkatkan risiko kesalahan dalam pengambilan keputusan.

Dalam dunia kesehatan, waktu adalah faktor kritis. Kesalahan atau keterlambatan dalam pencarian data pasien dapat berdampak negatif pada kualitas perawatan yang diberikan. Sistem pencarian yang cepat dan akurat sangat dibutuhkan untuk meminimalisir risiko tersebut. Algoritma *Jaro-Winkler*, yang dikenal sebagai algoritma pencocokan string berbasis kesamaan, menawarkan solusi untuk menangani variasi penulisan nama dan ejaan dengan akurasi yang tinggi. Namun, algoritma ini perlu disesuaikan dengan konteks bahasa Indonesia, di mana sering kali terdapat variasi ejaan. Melalui modifikasi algoritma *Jaro-Winkler* dengan mempertimbangkan variasi ejaan bahasa Indonesia, diharapkan sistem pencarian dapat dioptimalkan untuk melakukan pencarian yang lebih cepat dan akurat.

1.2 Deskripsi Pekerjaan

Penulis selaku peserta magang di PT. Intersolusi Cipta Softindo diberikan tugas untuk melakukan pengembangan sebuah sistem, salah satunya adalah pengembangan sistem layanan *API*, sistem pencarian data pasien ini adalah salah satu bentuk layanan *API* yang dikembangkan saat proses kegiatan magang berlangsung.

Pada tahap awal pengembangan, kegiatan berfokus pada pemahaman arsitektur, *design pattern*, bahasa pemrograman, serta *framework* yang digunakan, yaitu *C#* dengan *ASP.NET 8*, sesuai rekomendasi dari PT. Intersolusi Cipta Softindo. Penggunaan teknologi ini bertujuan meningkatkan skalabilitas sistem.

Pengembangan sistem dilakukan berdasarkan kebutuhan fitur pencarian data pasien yang relevan dengan proses bisnis rumah sakit. Pencarian dilakukan oleh petugas administrasi berdasarkan informasi yang diberikan pasien, wali, atau pendamping, seperti identitas pasien. Dalam beberapa kasus, pasien mungkin memiliki lebih dari satu catatan riwayat kunjungan, yang dapat menyebabkan duplikasi data. Untuk mencegah hal ini, diperlukan pencarian data terlebih dahulu agar catatan kunjungan dapat digabungkan dengan data yang sudah ada. Parameter pencarian yang digunakan adalah Nama dan tanggal lahir pasien.

Algoritma *Jaro-Winkler* digunakan untuk mencocokkan Nama pasien, dengan modifikasi untuk menyesuaikan ejaan lama dan baru yang relevan di Indonesia. Tanggal lahir digunakan untuk mempersempit hasil pencarian. Meskipun demikian, regulasi pencarian data tetap mengikuti ketentuan PT. Intersolusi Cipta Softindo.

Regulasi pencarian juga mencakup penggunaan nomor rekam medis. Dalam kasus ketika pasien atau wali lupa membawa kartu identitas, administrator mencari Nama pasien yang identik dengan data yang ada sebelumnya untuk mendapatkan nomor rekam medis. Setelah itu, nomor rekam medis tersebut digunakan untuk mencari riwayat kunjungan pasien, dan sistem akan menampilkan data yang sesuai.

1.3 Tujuan

Tujuan dari kegiatan magang ini adalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan sistem pencarian data pasien dengan algoritma *Jaro-Winkler*.

Mengimplementasikan algoritma *Jaro-Winkler* untuk meningkatkan akurasi pencarian pasien, terutama dalam menghadapi variasi ejaan nama dalam bahasa Indonesia.

2. Memastikan sistem berjalan sesuai dengan logika bisnis melalui unit testing.

Melakukan pengujian unit untuk memverifikasi bahwa sistem berfungsi sesuai dengan logika bisnis yang telah ditentukan.

3. Melakukan pengujian performa sistem pencarian data.

Melakukan pengujian performa untuk memastikan kecepatan dan efisiensi sistem dalam menangani data.

4. Memberikan kontribusi dalam pengembangan back-end di PT. Intersolusi Cipta Softindo.

Memberikan kontribusi pada pengembangan back-end, termasuk integrasi sistem pencarian dengan layanan API yang ada.

1.4 Manfaat

Manfaat dari sistem pencarian data pasien sangat penting bagi peningkatan efisiensi dan akurasi dalam sistem informasi rumah sakit. Beberapa manfaat utama yang dapat diperoleh antara lain:

1. **Pengurangan Duplikasi Data:** Sistem ini memungkinkan deteksi data pasien yang memiliki kesamaan berdasarkan Nama dan tanggal lahir, sehingga membantu mengurangi risiko duplikasi rekam medis. Ini memastikan bahwa setiap pasien hanya memiliki satu rekam medis yang terintegrasi, meskipun namanya mungkin memiliki variasi ejaan.
2. **Peningkatan Akurasi Pencarian Data:** Dengan menggunakan algoritma Jaro-Winkler untuk memeriksa kemiripan Nama, sistem ini dapat secara lebih akurat mengidentifikasi pasien meskipun terdapat perbedaan kecil dalam penulisan Nama. Hal ini meningkatkan akurasi pencarian data, yang penting untuk pengambilan keputusan medis.
3. **Efisiensi Waktu dan Tenaga:** Proses otomatis yang terstruktur mulai dari validasi hingga penggabungan data dapat mengurangi beban kerja manual user admisi. Dengan mempermudah pencarian dan pengelolaan data pasien, waktu yang dibutuhkan untuk mengakses informasi kritis dapat berkurang, yang secara langsung meningkatkan efisiensi pelayanan.

4. **Pengelolaan Data Pasien yang Lebih Konsisten:** Melalui eliminasi duplikasi dan integrasi data pasien yang lebih baik, sistem ini membantu menjaga konsistensi rekam medis. Data yang terintegrasi secara baik akan memudahkan analisis, pelaporan, dan pengambilan keputusan klinis.
5. **Meningkatkan Kualitas Pelayanan Kesehatan:** Dengan pencarian dan pengelolaan data yang cepat, tepat, dan akurat, layanan kesehatan dapat ditingkatkan secara keseluruhan. Dokter dan tenaga medis dapat mengakses rekam medis yang lengkap dan benar, yang berujung pada penanganan pasien yang lebih baik dan pengurangan kesalahan dalam diagnosis atau perawatan.