PENERAPAN ALGORITMA KNUTH MORRIS PRATT UNTUK PENCARIAN DATA REKAM MEDIS DI PUSKESMAS LESUNG BATU

SKRIPSI

HAIRUL YUHEN
(181420108)

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS TEKNOLOGI
UNIVERSITAS BINADARMA
PALEMBANG
2025

PENERAPAN ALGORITMA KNUTH MORRIS PRATT UNTUK PENCARIAN DATA REKAM MEDIS DI PUSKESMAS LESUNG BATU

HAIRUL YUHEN
181420108

Skripsi ini diajukan sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Komputer

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS TEKNOLOGI
UNIVERSITAS BINADARMA
PALEMBANG
2025

HALAMAN PENGESAHAN

PENERAPAN ALGORITMA KNUTH MORRIS PRATT UNTUK PENCARIAN DATA REKAM MEDIS DI PUSKESMAS LESUNG BATU

HAIRUL YUHEN
(181420108)

Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Teknik Informatika

Palembang, 25 Februari 2025
Fakultas Sains Teknologi
Universitas Bina Darma
Dekan

Pembimbing

R.M. Nasrul Halim D., M.Kom

Fakultas Sains Teknologi

Dr.Tata Sutabri, S.Kom., MMSI., MKM

Universitas Bina Darma

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi Berjudul "Penerapan Algoritma Knuth Morris Pratt Untuk Pencarian Data Rekam Medis Di Puskesmas Lesung Batu" Oleh "Hairul Yuhen" telah dipertahankan di depan komisi penguji pada hari Selasa tanggal 25 Februari 2025.

Komisi Penguji

1. Ketua : **R.M. Nasrul Halim D., M.Kom** (.....)
2. Anggota : **Wydyanto,M.M., M.Kom.,Ph.D** (.....)
3. Anggota : **Siti Sa'Uda, M.kom** (.....)

Mengetahui,
Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Sains Teknologi
Universitas Bina Darma
Ketua,

Universitas Bina Darma Fakultas Sains Teknologi

Alex Wijaya M.Kom. MIT

Universitas Bina Darma

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : HAIRUL YUHEN

NIM : 181420108

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya (Skripsi) adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Sarjana) di Universitas Bina Darma atau perguruan tinggi lainnya ;
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya dengan arahan dari tim pembimbing ;
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau di publikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dikutip dengan mencantumkan nama pengarang dan memasukkan ke dalam daftar rujukan ;
4. Saya bersedia tugas skripsi, di cek keasliannya menggunakan plagiarism checker serta di unggah ke internet, sehingga dapat diakses secara daring ;
5. Surat pernyataan ini saya tulis dengan sungguh-sungguh dan apabila terbukti melakukan penyimpangan atau ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku ;

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 25 Februari 2025

Yang membuat pernyataan,

HAIRUL YUHEN

NIM : 181420108

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTO

"Ketepatan algoritma adalah kunci efisiensi, seperti ketekunan adalah kunci keberhasilan."

PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Allah SWT, yang selalu memberikan rahmat, hidayah, dan kekuatan kepada saya dalam menyelesaikan setiap proses hidup, termasuk penelitian ini.
2. Orang tua, yang dengan doa, kasih sayang, dan dukungannya menjadi inspirasi terbesar dalam perjalanan akademik saya.
3. Dosen pembimbing dan pengajar, yang telah memberikan ilmu, arahan, dan bimbingan dengan penuh kesabaran selama penyusunan skripsi ini.
4. Rekan-rekan seperjuangan, yang selalu memberikan dukungan moral, motivasi, dan bantuan selama masa perkuliahan.
5. Puskesmas Lesung Batu, tempat penelitian ini dilakukan, sebagai bentuk kontribusi kecil saya dalam pengembangan pelayanan kesehatan di masyarakat.

ABSTRAK

Rekam medis merupakan dokumen yang sangat penting bagi fasilitas kesehatan. Sarana pelayanan kesehatan seperti puskesmas rumah sakit dan sarana lainnya wajib menyediakan fasilitas rekam medis yang dapat dibuat secara manual maupun secara elektronik. Di zaman serba digital sistem rekam medis sudah banyak beralih ke dalam bentuk elektronik atau sudah di komputerisasai. Kebutuhan akan sistem pencarian data yang cepat dan efisien sangat penting di bidang kesehatan, khususnya dalam menangani data rekam medis pasien yang jumlahnya besar dan terus berkembang. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem rekam medis berbasis web dengan menerapkan *algoritma Knuth-Morris-Pratt* (KMP) dalam pencarian data rekam medis. Algoritma KMP dipilih karena kemampuannya dalam mempercepat proses pencarian pola teks, yang diharapkan dapat meningkatkan kecepatan akses data rekam medis. Metode penelitian yang digunakan meliputi tahap pengumpulan data, analisis kebutuhan sistem, perancangan membangun system dan implementasi algoritma KMP pada basis data rekam medis, serta pengujian sistem untuk mengukur efisiensi dan keakuratan pencarian. Dengan adanya sistem pencarian berbasis KMP, diharapkan tenaga medis di Puskesmas Lesung Batu dapat memperoleh informasi rekam medis pasien secara lebih cepat dan akurat, sehingga pelayanan kesehatan dapat ditingkatkan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa algoritma KMP dapat meningkatkan kecepatan pencarian data dibandingkan metode pencarian standar yang sebelumnya digunakan.

Kata Kunci : *Knuth-Morris-Pratt, pencarian, rekam medis.*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala limpahan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Penerapan Algoritma Knuth Morris Pratt untuk Pencarian Data Rekam Medis di Puskesmas Lesung Batu". Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer di Fakultas Sains Teknologi, Universitas Bina Darma.

Penelitian ini dilatar belakangi oleh kebutuhan akan sistem pencarian data rekam medis yang cepat dan efisien di Puskesmas Lesung Batu. Dengan penerapan algoritma Knuth Morris Pratt, diharapkan penelitian ini dapat memberikan solusi untuk meningkatkan kinerja sistem pencarian data rekam medis, yang pada akhirnya dapat mendukung pelayanan kesehatan yang lebih baik.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa tidak mungkin mencapai hasil yang memuaskan tanpa bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Sunda Ariana M.Pd., M.M. selaku Rektor Universitas Bina Darma.
2. Dr.Tata Sutabri, S.Kom., MMSI., MKM selaku Dekan Fakultas Sains Teknologi Universitas Bina Darma.
3. Alex Wijaya, S.Kom., M.I.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Bina Darma.
4. R.M. Nasrul Halim D., M.Kom selaku pembimbing skripsi yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan masukan yang sangat berarti selama proses penyusunan skripsi ini.
5. Seluruh dosen dan staf Fakultas Sains Teknologi yang telah memberikan ilmu dan dukungan selama masa studi.
6. Kepala dan staf Puskesmas Lesung Batu yang telah memberikan izin dan bantuan dalam pengumpulan data serta pelaksanaan penelitian ini.
7. Keluarga yang selalu memberikan doa, dukungan moral, dan motivasi kepada penulis.
8. Teman-teman dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah memberikan dukungan dan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca, khususnya dalam bidang teknologi informasi di sektor kesehatan.

Palembang, Februari 2025
Penulis

Hairul Yuhen

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN i
HALAMAN PERSETUJUAN ii
SURAT PERNYATAAN iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN iv
ABSTRAK v
KATA PENGANTAR vi
DAFTAR ISI vii
DAFTAR GAMBAR viii
DAFTAR TABEL ix
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 LATAR BELAKANG 1
1.2 RUMUSAN MASALAH 3
1.3 TUJUAN PENELITIAN 4
1.4 RUANG LINGKUP DAN BATASAN MASALAH 4
1.5 MANFAAT PENELITIAN 6
1.6 METODOLOGI PENELITIAN 6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 11
2.1 LANDASAN TEORI 11
2.1.1 Puskesmas 11
2.1.3 Rekam Medis Elektronik 15
2.1.4 Algoritma Knuth-Morris-Pratt (Kmp) 16
2.2 PENELITIAN TERDAHULU 23
BAB III RANCANGAN 25
3.1 REQUIREMENTS PLANNING 25
3.2 PROTOTIPE 29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 38
4.1 HASIL 38
4.1.1 Halaman Aplikasi 38
4.2 PEMBAHASAN 49
4.2.1 Penerapan Algortima KMP 49
4.2.2 Pengujian 51
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 54
5.1 KESIMPULAN 54
5.2 SARAN 55
DAFTAR PUSTAKA 56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Tampilan website php.net 27
Gambar 3.2 Tampilan awal VS Code 27
Gambar 3.3 Tampilan control panel XAMPP 28
Gambar 3.4 Flowchart rekam medis 29
Gambar 3.5 Use case aplikasi rekam medis 30
Gambar 3.6 Activity diagram aplikasi rekam medis 31
Gambar 3.7 Desain database aplikasi rekam medis 33
Gambar 3.8 Wireframe Login dan Home 35
Gambar 3.9 Wireframe halaman registrasi pasien 36
Gambar 3.10 Wireframe halaman input rekam medis 36
Gambar 3.11 Wireframe halaman apotek ambil obat 37
Gambar 4.1 Halaman login rekam medis 38
Gambar 4.2 Halaman Home rekam medis 39
Gambar 4.4 Halaman add/tambah pasien 40
Gambar 4.5 Halaman cari pasien rekam medis 41
Gambar 4.6 Halaman input keluhan 41
Gambar 4.7 Halaman diagnosa pasien 42
Gambar 4.8 Halaman input diagnosa pasien 42
Gambar 4.9 Halaman input obat pasien 43
Gambar 4.10 Halaman menu ambil obat 44
Gambar 4.11 Halaman cari pasien ambil obat 44
Gambar 4.12 Halaman pengambilan obat 44
Gambar 4.13 Halaman status obat sudah di ambil 45
Gambar 4.14 Halaman staf 45
Gambar 4.15 Halaman tambah staf 46
Gambar 4.16 Halaman data pasien 46
Gambar 4.17 Halaman data obat 47
Gambar 4.18 Halaman data petugas 47
Gambar 4.19 Halaman jadwal dokter 48
Gambar 4.20 Halaman data petugas 48
Gambar 4.21 Code KMP pada aplikasi rekam medis 50
Gambar 4.22 Pengujian pencarian berdasarkan nama pasien 52
Gambar 4.23 Pencarian dengan nama tidak lengkap 52
Gambar 4.24 Pencarian nama tidak ditemukan 53

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Longest Prefix Suffix (LPS)..... 19
Tabel 4.1 Hasil pengujian sistem 53

Universitas Bina Darma