

**ANALISIS KINERJA ALGORITMA LEVENSHTTEIN DISTANCE
DALAM PENGARSIPAN DOKUMEN REKAM MEDIS PADA
PRAKTEK DOKTER INGAN**

SKRIPSI

DISUSUN OLEH

DAMMAR MAS PERMANA

NPM. 1909010045



PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

MEDAN

2024

**ANALISIS KINERJA ALGORITMA LEVENSHTTEIN DISTANCE
DALAM PENGARSIPAN DOKUMEN REKAM MEDIS PADA
PRAKTEK DOKTER INGAN**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
(S.Kom) dalam Program Studi system Informasi pada Fakultas Ilmu Komputer dan
Teknologi Informasi, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara**

DAMMAR MAS PERMANA

NPM. 1909010045

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

MEDAN

2024

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Kinerja Algoritma Levenshtein Distance Dalam Pengarsipan Dokumen Rekam Medis Pada Praktek Dokter Ingan.
Nama Mahasiswa : DAMMAR MAS PERMANA
NPM : 1909010045
Program Studi : Sistem informasi

Menyetujui

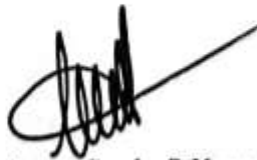
Komisi Pembimbing



(Martiano, S.pd., S.Kom., M.Kom.)

NIDN. 0128029302

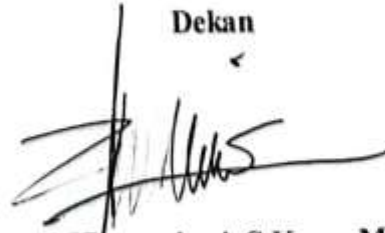
Ketua Program Studi



(Martiano, S.pd., S.Kom., M.Kom.)

NIDN. 0128029302

Dekan



(Dr. Al-Khowarizmi, S.Kom., M.Kom.)

NIDN. 0127099201

PERNYATAAN ORISINALITAS

ANALISIS KINERJA ALGORITMA LEVENSHTTEIN DISTANCE DALAM PENGARSIPAN DOKUMEN REKAM MEDIS PADA PRAKTEK DOKTER INGAN

SKRIPSI

Saya menyatakan bahwa karya tulis ini adalah hasil karya sendiri, kecuali beberapa kutipan dan ringkasan yang masing-masing disebutkan sumbernya.

Medan, September 2024

Yang membuat pernyataan



Dammar Mas Permana

1909010045

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN
AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, saya bertanda tangan dibawah ini:

Nama : DAMMAR MAS PERMANA
NPM : 1909010045
Program Studi : SISTEM INFORMASI
Karya Ilmiah : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Hak Bebas Royalti Non-Eksekutif (*Non-Exclusive Royalty free Right*) atas penelitian skripsi saya yang berjudul:

**ANALISIS KINERJA ALGORITMA LEVENSHTAIN DISTANCE
DALAM PENGARSIPAN DOKUMEN REKAM MEDIS PADA
PRAKTEK DOKTER INGAN**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksekutif ini, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara berhak menyimpan, mengalih media, memformat, mengelola dalam bentuk database, merawat dan mempublikasikan Skripsi saya ini tanpa meminta izin dari saya selama tetap

mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemegang dan atau sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya.

Medan, 28 September 2024

Yang membuat pernyataan

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'DMP', with a horizontal line through it. To the right of the signature, the initials 'D.M.P.' are written.

Dammar Mas Permana

1909010045

RIWAYAT HIDUP

DATA PRIBADI

Nama Lengkap : DAMMAR MAS PERMANA
Tempat dan Tanggal Lahir : Bah-Bolon, 21 Desember 2001
Alamat Rumah : Bah-Bolon
Telepon/Faks/HP : 081370510825
E-mail : dammarmaspermana@gmail.com
Instansi Tempat Kerja : -
Alamat Kantor : -

DATA PENDIDIKAN

SD : SD Negeri 096744 Bah-Bolon TAMAT: 2013
SMP : SMP MUHAMMADIYAH 21 Serbelawan TAMAT: 2016
SMA : SMA MUHAMMADIYAH 7 Serbelawan TAMAT: 2019

KATA PENGANTAR



Puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT karena berkat rahmat dan hidayah-Nya saya dapat menyelesaikan penelitian ini dengan tepat waktu. Penulis tentunya berterima kasih kepada berbagai pihak dalam dukungan serta doa dalam penyelesaian skripsi. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Agussani, M.AP., Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU)
2. Bapak Dr. Al-Khowarizmi, S.Kom., M.Kom. Dekan Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi (FIKTI) UMSU.
3. Bapak Martiano, S.pd., S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi.
4. Ibu Yoshida Sary, S.E., S.Kom., M.Kom. selaku Sekretaris Program Studi Sistem Informasi.
5. Pembimbing saya Bapak Martiano, S.pd., S.Kom., M.Kom.
6. Kepada kedua orang tua saya yang telah mendidik saya dari kecil sampai saat ini, keluarga saya serta orang-orang terdekat saya yang telah membantu dan memberikan semangat kepada saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Semua pihak yang terlibat langsung ataupun yang tidak langsung yang tidak dapat penulis ucapkan satu-persatu yang telah membantu penyelesaian skripsi ini.

ANALISIS KINERJA ALGORITMA LEVENSHTTEIN DISTANCE DALAM PENGARSIPAN DOKUMEN REKAM MEDIS PADA PRAKTEK DOKTER INGAN

ABSTRAK

Pengarsipan dokumen rekam medis merupakan bagian integral dari sistem manajemen informasi kesehatan yang efisien dan andal. Dalam konteks praktek dokter Ingan, di mana akses cepat dan akurat terhadap data pasien sangat penting, diperlukan pendekatan yang cermat dalam pengelolaan dokumen tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kinerja algoritma Levenshtein Distance dalam konteks pengarsipan dokumen rekam medis pada praktek dokter Ingan.

Metode yang digunakan melibatkan pengumpulan dataset dokumen rekam medis dari praktek dokter Ingan, yang mencakup berbagai informasi penting seperti riwayat penyakit, diagnosis, dan resep obat. Algoritma Levenshtein Distance kemudian diterapkan untuk mengukur tingkat kesamaan antara dokumen-dokumen ini. Evaluasi kinerja algoritma dilakukan melalui berbagai metrik, termasuk akurasi, presisi, recall, dan F1-score.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa algoritma Levenshtein Distance efektif dalam pengarsipan dokumen rekam medis, dengan tingkat akurasi yang signifikan. Pendekatan ini memungkinkan identifikasi dan pengelompokan dokumen yang serupa dengan cepat dan efisien, meningkatkan kinerja sistem pengarsipan secara keseluruhan

Kata kunci : dokumen arsip; algoritma levenshtein; analisi dokumen arsip.

**PERFORMANCE ANALYSIS OF THE LEVENSHTTEIN DISTANCE
ALGORITHM IN ARCHIVING MEDICAL RECORD DOCUMENTS IN INGAN
DOCTOR'S PRACTICE**

Abstract

Archiving medical record documents is an integral part of an efficient and reliable health information management system. In the context of an Ingan doctor's practice, where fast and accurate access to patient data is very important, a careful approach is required in managing these documents. This study aims to analyze the performance of the Levenshtein Distance algorithm in the context of archiving medical record documents at the Ingan doctor's practice.

The method used involves collecting a dataset of medical record documents from Ingan's doctor's practice, which includes various important information such as disease history, diagnosis, and drug prescriptions. The Levenshtein Distance algorithm is then applied to measure the degree of similarity between these documents. Algorithm performance evaluation is carried out through various metrics, including accuracy, precision, recall, and F1-score.

The research results show that the Levenshtein Distance algorithm is effective in archiving medical record documents, with a significant level of accuracy. This approach enables the identification and grouping of similar documents quickly and efficiently, improving overall filing system performance.

Keywords: archive documents; Levenshtein algorithm; analysis of archival documents.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
RIWAYAT HIDUP	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Rumusan Masalah.....	3
1.5 Tujuan Penelitian	3
1.6 Manfaat Penelitian	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA	5
2.1 Landasan Teori	5
2.1.1 Rekam Medis.....	5
2.1.2 Levenshein Distence.....	6
2.1.3 UML (Unified Modeling Language).....	7
2.1.4 Literatur Review	10
2.1.5 Website.....	12
2.1.6 PHP.....	12

2.1.7	MySQL.....	13
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN.....	14
3.1	Metode Penelitian	14
3.1.1	Pengumpulan Data	14
3.1.2	Kajian Pustaka.....	14
3.1.3	Algoritma Levenshein Distance	14
3.1.4	Alternatif dan Kriteria.....	16
3.1.5	Analisis Kebutuhan Sistem	17
3.1.6	Perancangan Model Sistem Menggunakan Metode USDP.....	18
3.1.7	Perancangan Desain Database.....	21
3.1.8	Desain Antarmuka.....	24
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	29
4.1	Pengujian Sistem	29
4.2	Tampilan Halaman Sistem.....	30
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	35
5.1	Kesimpulan	35
5.2	Saran	36
DAFTAR PUSTAKA	37

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Literatur Review.....	10
Tabel 3.1 Tabel Users.....	21
Tabel 3.2 Tabel Obat.....	22
Tabel 3.3 Tabel Dokter.....	22
Tabel 3.4 Tabel Pasien.....	23
Tabel 3.5 Tabel Rekam Medis.....	23
Tabel 4.1 Hasil Pengujian.....	29

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Use Case Diagram</i>	8
Gambar 2.2 Activity Diagram	9
Gambar 2.3 Squance Diagram.....	10
Gambar 3.1 Spesifikasi.....	18
Gambar 3.2 Rancangan Use Case Diagram	19
Gambar 3.3 Rancangan Activity Diagram	20
Gambar 3.4 Rancangan Class Diagram.....	21
Gambar 3.5 Desain Form Login.....	24
Gambar 3.6 Gambar Desain Halaman Utama	25
Gambar 3.7 Desain Form Data Obat	26
Gambar 3.8 Desain Form Data Dokter.....	26
Gambar 3.9 Desain Form Data Pasien	27
Gambar 3.10 Form Data Rekam Medis.....	28
Gambar 4.1 Form Login	31
Gambar 4.2 Halaman Utama	31
Gambar 4.3 Data Pasien	32
Gambar 4.4 Data Dokter	32
Gambar 4.5 Data Obat.....	33
Gambar 4.6 Rekam Medis.....	34

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Praktek dokter Ingan, di mana volume dokumen rekam medis yang dihasilkan setiap hari bisa sangat besar, pengarsipan dokumen menjadi tantangan tersendiri. Proses pengelolaan dokumen rekam medis secara manual rentan terhadap kesalahan dan memakan waktu. Selain itu, dokter sering kali perlu mengakses informasi dari dokumen rekam medis yang serupa, seperti riwayat penyakit yang sama atau rencana pengobatan yang mirip. Namun,

Pengarsipan dokumen rekam medis. Salah satu solusi yang menarik adalah penerapan algoritma komputasi, seperti algoritma Levenshtein Distance, yang dapat mengukur tingkat kesamaan antara dua string teks. Dengan memanfaatkan algoritma ini, diharapkan dapat dibangun sistem otomatis yang dapat mengidentifikasi dokumen rekam medis yang serupa secara cepat dan akurat.

Levenshtein Distance adalah ukuran yang digunakan dalam ilmu komputer untuk mengukur seberapa jauh dua rangkaian karakter (biasanya string) berbeda satu sama lain. Metrik ini menghitung jumlah minimum dari operasi penyisipan, penghapusan, atau penggantian yang diperlukan untuk mengubah satu string menjadi string lainnya. Levenshtein Distance sering digunakan dalam pemrosesan teks, koreksi kesalahan, dan aplikasi pencocokan pola di mana perbedaan antara dua string perlu diukur atau dihitung. Semakin kecil nilai Levenshtein Distance antara dua string, semakin mirip atau serupa kedua string tersebut

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kinerja algoritma Levenshtein Distance dalam konteks pengarsipan dokumen rekam medis pada praktek dokter Ingan. Dengan memahami tantangan dalam pengelolaan dokumen rekam medis dan potensi solusi yang ditawarkan oleh algoritma komputasi,

diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan efisiensi dan akurasi manajemen informasi kesehatan pasien.

Berdasarkan latar belakang di atas maka penulis mencoba mengangkat suatu penelitian dengan judul “**Analisi Kinerja Algoritma Levenshtein Distance Dalam Pengarsipan Dokumen Rekam Medis Pada Praktek Dokter Ingan**”

1.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah penelitian pada rekam medis:

1. Bagaimana cara menggunakan Algoritma Levenshtein Distance dalam rekam medis?
2. Bagaimana cara kerja Algoritma Levenshtein Distance dalam rekam medis?
3. Bagaimana cara mengukur keakuratan Algoritma Levenshtein Distance dalam rekam medis?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada rekam medis:

1. Penelitian akan memusatkan perhatian pada rekam medis berbasis teks, seperti catatan medis, riwayat penyakit, hasil tes laboratorium, dan informasi lain yang terdokumentasi dalam format teks.
2. Fokus akan diberikan pada implementasi dan integrasi Algoritma Levenshtein Distance dalam sistem manajemen rekam medis (EMR) atau sistem informasi kesehatan (HIS), dengan penekanan pada proses pencocokan entitas medis atau deteksi kesalahan ketik.

3. Terbatas pada penggunaan rekam medis berbasis teks dalam pengembangan sistem web, seperti catatan klinis, riwayat penyakit, hasil tes laboratorium, yang tersedia dalam format teks terstruktur..

1.4 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Mengukur kinerja algoritma Levenshtein Distance dalam pengarsipan dokumen rekam medis pada praktek dokter Ingan?
2. Merancang masalah algoritma Levenshtein Distance efektif dalam mengidentifikasi dokumen rekam medis yang serupa dalam konteks praktek dokter Ingan?
3. Bagaimana pengaruh penggunaan algoritma Levenshtein Distance terhadap efisiensi dan akurasi pengarsipan dokumen rekam medis dalam praktek dokter Ingan?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini terdiri atas 3 yaitu:

1. Untuk mengevaluasi kinerja algoritma Levenshtein Distance dalam pengarsipan dokumen rekam medis pada praktek dokter Ingan.
2. Untuk mengidentifikasi kelebihan dan keterbatasan algoritma Levenshtein Distance dalam konteks pengarsipan dokumen rekam medis. Hal ini akan membantu dalam memahami sejauh mana algoritma ini dapat memenuhi kebutuhan dan tantangan yang dihadapi oleh praktek dokter Ingan.

3. Untuk menganalisis pengaruh penggunaan algoritma Levenshtein Distance terhadap efisiensi dan akurasi pengarsipan dokumen rekam medis pada praktek dokter Ingan.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah:

1. Memberikan manfaat dalam meningkatkan efisiensi pengarsipan dokumen rekam medis pada praktek dokter Ingan. Dengan memanfaatkan algoritma Levenshtein Distance, diharapkan proses pengelompokan dan pencarian dokumen yang serupa dapat dilakukan dengan lebih cepat dan efisien.
2. Dengan mengevaluasi kinerja algoritma Levenshtein Distance, penelitian ini akan memberikan kontribusi dalam meningkatkan akurasi identifikasi dokumen rekam medis yang serupa. Hal ini akan membantu dokter dalam mengakses informasi kesehatan pasien dengan lebih akurat, yang pada gilirannya dapat mempengaruhi keputusan medis yang diambil.
3. Dengan mengotomatiskan proses pengarsipan dan pengelompokan dokumen rekam medis, penelitian ini dapat membantu mengurangi risiko kesalahan manusia yang terkait dengan pengelolaan informasi kesehatan pasien. Hal ini akan meningkatkan keandalan dan keamanan sistem manajemen informasi kesehatan

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Rekam Medis

Rekam Medis adalah berisikan tentang catatan dan dokumen identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan, dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien. Rekam Medis juga dapat digunakan sebagai alat komunikasi dokter dan penyedia jasa layanan kesehatan lain di Rumah Sakit(JURNAL REKAM MEDIS DAN INFORMASI KESEHATAN Journal Of Medical Records and Health Information, n.d.). Rekam medis memiliki peran penting dalam memberikan perawatan kesehatan yang tepat, memantau perkembangan kondisi pasien dari waktu ke waktu, serta menyediakan data untuk keperluan penelitian medis dan administrasi.

Rekam medis dapat mendukung peningkatan mutu pelayanan kesehatan, yaitu dengan melakukan pendokumentasian berupa pengisian berkas rekam medis secara cepat dan tepat. Apabila dalam pelaksanaan pengisian berkas rekam medis tidak dilakukan dengan baik, cepat dan tepat maka akan berpengaruh dalam proses pengembalian berkas rekam medis ke unit rekam medis. Pengembalian berkas rekam medis ke unit rekam medis menjadi terlambat atau tidak tepat waktu.

Menurut Sabarguna pelayanan yang cepat dan tepat merupakan keinginan semua konsumen baik pemberi pelayanan maupun penerima pelayanan. Kecepatan

penyediaan berkas rekam medis di klinik juga dapat menjadi salah satu indikator dalam mengukur kepuasan. Semakin cepat rekam medis sampai ke klinik maka semakin cepat pelayanan yang dapat diberikan kepada pasien. Standar kecepatan pendistribusian rekam medis terhitung di mulai sejak pasien melakukan registrasi di pendaftaran sampai dokumen didistribusikan ke poliklinik. Mutu pelayanan kesehatan dapat dikatakan baik bila didukung oleh suatu sistem pengolahan rekam medis dalam mendapatkan kembali berkas rekam medis yang cepat dan tepat waktu sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan oleh rumah sakit (Andria & Sugiarti, 2015).

2.1.2 Levenshein Distence

Pada penelitian sebelumnya pernah dilakukan dengan algoritma Levenshtein Distance pada Penerapan Algoritma Levenshtein String pada E-Arsip Kecamatan Pagar Merbau (Rofiqih et al., 2022). Algoritma Levenshtein Distance ditemukan oleh Vladimir Levenshtein pada tahun 1965. Perhitungan edit distance didapat dari matriks yang digunakan untuk menghitung selisih antara dua string. Perhitungan dua string ini ditentukan oleh angka minimum sebagai hasil dari operasi yang dijalankan dalam mengubah A ke B. Ada 3 macam operasi utama yang harus dijalankan dalam algoritma yaitu (Adawiyah & Saragih, 2022) :

a. Operasi Penyisipan Karakter (Insertion)

Operasi penyisipan karakter berarti menyisipkan karakter ke dalam suatu string.

Contohnya string 'disrit' menjadi string 'diskrit', dilakukan penyisipan karakter

- 'k' di tengah string. Penyisipan karakter tidak hanya dilakukan di tengah string, namun bisa disisipkan diawal maupun disisipkan di akhir string
- b. Operasi Penghapusan Karakter (Deletion) Operasi penghapusan karakter dilakukan untuk menghilangkan karakter dari suatu string. Contohnya string 'komputers' karakter terakhir dihilangkan sehingga menjadi string 'komputer'. Pada operasi ini dilakukan penghapusan karakter 'n'
 - c. Operasi Penukaran Karakter (Subtitution) Operasi penukaran karakter merupakan operasi menukar sebuah karakter dengan karakter lain. Contohnya penulis menuliskan string 'gimpunan' menjadi 'himpunan'. Dalam kasus ini karakter 'g' yang terdapat pada awal string, diganti dengan huruf 'h'.

2.1.3 UML (Unified Modeling Language)

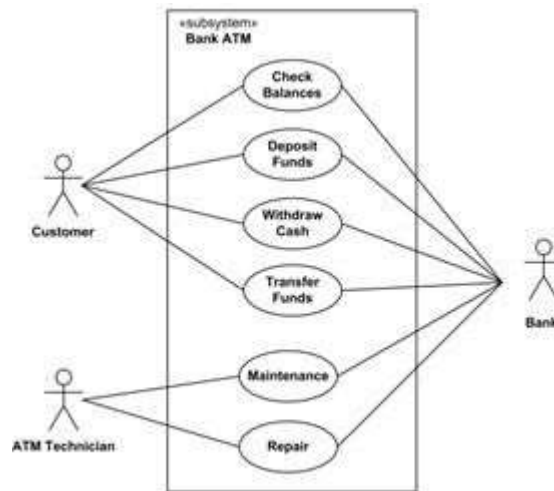
UML adalah salah satu tool/model untuk merancang pengembangan software yang berbasis object-oriented. UML sendiri juga memberikan standar penulisan sebuah sistem blueprint, yang meliputi konsep proses bisnis, penulisan kelas-kelas dalam bahasa program yang spesifik, skema database, dan komponen yang diperlukan dalam sistem software(Sonata, 2019).

UML memiliki fungsi untuk membantu pendeskripsian dan desai system perangkat lunak, khususnya system yang dibangun menggunakan pemrograman berorientasi objek. UML diciptakan dari penggabungan banyak bahasa pemodelan grafis berorientasi objek yang berkembang pesat pada akhir tahun 1980-an dan awal tahun 1990-an(Nistrina & Sahidah, 2022).

Pada diagram UML terdapat jenis jenis diagram yang digunakan oleh peneliti untuk menggambarkan sebuah alur atau proses dari sistem. Berikut ini jenis jenis diagram UML:

1. Use Case Diagram

UseCaseDiagram merupakan sebuah pemodelan untuk kelakuan (behavior) sistem informasi yang akan dibuat. Use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara suatu atau lebih actor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, use case digunakan untuk mengetahui pada fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut (Dirgantara & Suryadarma, 2014).



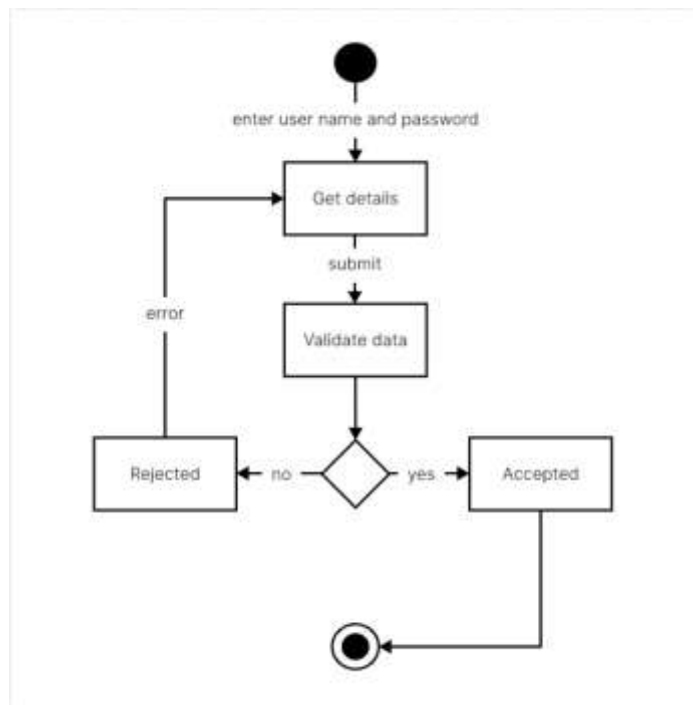
An example of use case diagram for Bank ATM subsystem - top level use cases.

Gambar 2.1 Use Case Diagram

Sumber: www.socs.binus.ac.id

2. Activity Diagram

Activity Diagram seperti menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, keputusan yang mungkin terjadi, dan bagaimana suatu aktivitas berakhir. Diagram aktivitas atau activity diagram menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat tersebut (Dimas Indra Andhika et al., 2022).









Gambar 2.2 Activity Diagram

Sumber: www.boardmix.com

3. Sequence Diagram

Sequencediagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem yang berupa message yang digambarkan terhadap

waktu. Sequence diagram terdiri antara dimensi vertical (waktu) dan dimensi horizontal (objek-objek yang terkait)(Kurniawan & Syarifuddin, 2020).

Gambar	Nama	Keterangan
	Entity Class	Gambaran sistem sebagai landasan dalam menyusun basis data
	Boundary Class	Menangani komunikasi antar lingkungan sistem
	Control Class	Bertanggung jawab terhadap kelas-kelas terhadap objek yang berisi logika
	Recursive	Pesan untuk dirinya
	Activation	Mewakili proses durasi aktivasi sebuah operasi
	Life Line	Komponen yang digambarkan garis putus terhubung dengan objek

Gambar 2.3 Squance Diagram

Sumber: www.jetorbit.com

2.1.4 Literatur Review

Tabel 2.1 Literatur Review

Tabel 2.1 Literatur Review

No	Nama Peneliti	Judul Peneliti	Hasil Peneliti
1	Arif Rofiqih	Penerapan Algoritma Levenshtein String pada E-Arsip Kecamatan Pagar Merbau	Penerapan Algoritma Levenshtein String pada E-Arsip Kecamatan Pagar Merbau bekerja dengan melakukan perhitungan jarak antara dua kata (string) untuk

			<p>mendapatkan nilai terkecil sebagai acuan keakuratan dalam pencocokan kata yang diinput dengan kata yang ada pada database. Dengan demikian hal tersebut dapat membantu apabila terjadi kesalahan pengetikan data yang dicari pada form pencarian data surat keluar dan masuk. Tampilan aplikasi web pada E-Arsip Kecamatan Pagar Merbau dibuat sederhana mungkin agar dapat mudah dipahami.</p>
2	Robiatul Adawiyah	Implementasi Algoritma Levenshtein Distance Dalam Mendeteksi Plagiarisme Robiatul	<p>Algoritma jarak Levenshtein ini cocok untuk diterapkan dalam mendeteksi plagiarisme, dan memberikan hasil yang sempurna pada string sederhana yang pendek. Algoritma jarak Levenshtein memberikan rumus untuk menentukan nilai kemiripan yang membantu pengguna untuk memastikan dokumen mana yang merupakan plagiarisme. Algoritma Levenshtein distance harus diterapkan pada posisi yang tepat dari dua dokumen, karena memeriksa satu per satu karakter antara dua kalimat. Artinya, untuk dokumen yang panjang, dengan posisi yang tidak teratur, itu tidak berfungsi dengan baik.</p>
3	Tuti Susilawati	Membangun Website	Berdasarkan hasil

		Toko Online Pempek Nthree Menggunakan PHP dan Mysql	penelitian tugas akhir ini, maka disimpulkan bahwa Website ini dapat menampung seluruh informasi mengenai Toko Pempek Nthree secara terpusat, cepat, tepat, akurat. dirancang pada website menggunakan software Sublime Text 3 dan XAMPP sebagai media penyimpanan database website tersebut.
--	--	---	---

2.1.5 Website

Website dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang berisi informasi data digital baik berupa teks, gambar, animasi, suara dan video atau gabungan dari semuanya yang disediakan melalui jalur koneksi internet sehingga dapat diakses dan dilihat oleh semua orang di seluruh dunia. Halaman website dibuat menggunakan bahasa standar yaitu HTML. Skrip HTML ini akan diterjemahkan oleh web browser sehingga dapat ditampilkan dalam bentuk informasi yang dapat dibaca oleh semua orang (Susilawati et al., 2020).

2.1.6 PHP

PHP (Hypertext Preprocessor) merupakan bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat aplikasi berbasis website. Sebagai sebuah aplikasi, website tersebut hendaknya memiliki sifat dinamis dan interaktif. Memiliki sifat dinamis artinya, website tersebut bisa berupa tampilan kontennya sesuai, kondisi tertentu (misalnya menampilkan produk yang berbeda-beda untuk setiap pengunjung).

Interaktif artinya, websitetersebut dapat member feedback bagi user (misalnya, menampilkan hasil pencarian produk). PHP merupakan bahasa pemrograman berjenis server-side. Dengan demikian, PHP akan diproses oleh server yang hasil olahannya akan dikirim kembali kebrowser. Oleh karena itu, salah-satu tool yang harus tersedia sebelum memulai pemrograman PHP adalah server(Susilawati et al., 2020).

2.1.7 MySQL

MySQL adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal. Kepopulerannya disebabkan Mysqlmenggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses databasenya. Mysql termasuk jenis RDBMS (Relational Database Management System). Pada Mysql, sebuah database mengandung satu atau sejumlah tabel. Tabel terdiri atas sejumlah baris dan setiap baris mengandung satu atau beberapa kolom. Untuk mengelola databaseMysql ada beberapa cara yaitu melalui prompt DOS (tool command line)(Maulana, 2016).

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode penelitian

Dalam metode penelitian pada penerapan Analisis Kinerja Algoritma Levenshtein Distance Dalam Pengarsipan Dokumen Rekam Medis Pada Praktek Dokter Ingin terdiri dari dua bagian, yaitu pengumpulan data dan kajian pustaka.

3.1.1 Pengumpulan Data

Dalam proses pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini Pengamatan dilakukan untuk mencari sumber informasi dan data yang dibutuhkan

3.1.2 Kajian Pustaka

Dalam penelitian ini diperlukan referensi– referensi yang mendukung dalam proses penelitian yang dilakukan berupa berbagai sumber tertulis, baik berupa buku-buku, arsip, majalah, artikel, dan jurnal, atau dokumen yang berkaitan dengan pengarsipan dokumen rekam medis, penyelesaian masalah menggunakan metode Analisi Kinerja Algoritma Levenshtein Distance dan bahasa pemrograman, sehingga informasi yang diperoleh dari studi kepustakaan ini akan digunakan sebagai referensi untuk meningkatkan solusi pemecahan masalah dalam pengarsipan dokumen rekam medis

3.1.3 Algoritma Levenshtein Distance

Algoritma Levenshtein Distance digunakan untuk mengukur seberapa berbedanya dua string berdasarkan jumlah operasi yang diperlukan untuk mengubah satu string menjadi string lainnya. Operasi yang diperbolehkan dalam algoritma ini adalah penyisipan (insertion), penghapusan (deletion), dan penggantian (substitution) satu karakter.

Berikut adalah langkah-langkah uruturum bagaimana algoritma Levenshtein Distance bekerja:

1. Inisialisasi Matriks

Buat matriks dengan ukuran $(n + 1) \times (m + 1)$, di mana n adalah panjang string pertama dan m adalah panjang string kedua. Setiap sel dalam matriks akan merepresentasikan jarak Levenshtein antara bagian dari string pertama dan bagian dari string kedua yang sesuai.

2. Inisialisasi Baris dan Kolom

Inisialisasikan baris pertama dengan nilai 0 hingga panjang string pertama, dan inisialisasikan kolom pertama dengan nilai 0 hingga panjang string kedua. Ini menunjukkan bahwa untuk mengubah string kosong menjadi bagian dari string, diperlukan jumlah operasi yang sama dengan panjang string tersebut.

3. Iterasi Melalui Matriks

Lakukan iterasi melalui setiap sel dalam matriks, dimulai dari $(1, 1)$ hingga $(n + 1, m + 1)$.

4. Perhitungan Nilai Setiap Sel

Untuk setiap sel (i, j) , hitung nilai minimum dari tiga operasi:

- Penyisipan (Insertion): Tambahkan 1 ke nilai di sel sebelah kiri.
- Penghapusan (Deletion): Tambahkan 1 ke nilai di sel sebelah atas.
- Penggantian (Substitution): Tambahkan 1 ke nilai diagonal atas kiri jika karakter pada posisi i pada string pertama tidak sama dengan karakter pada posisi j pada string kedua.

5. Nilai Akhir

Setelah selesai iterasi, nilai pada sel terakhir dari matriks akan menjadi jarak Levenshtein antara kedua string. Jarak ini menunjukkan jumlah minimum operasi yang diperlukan untuk mengubah satu string menjadi string lainnya.

Memahami nilai dari algoritma Levenshtein Distance dapat membantu dalam mengevaluasi seberapa mirip atau berbedanya dua string. Nilai yang dihasilkan oleh algoritma ini mencerminkan jumlah minimum operasi yang diperlukan untuk

mengubah satu string menjadi string lainnya. Misalnya, jika nilai Levenshtein Distance antara dua string adalah 0, itu berarti kedua string tersebut identik atau sama persis. Tidak ada operasi yang diperlukan untuk mengubah satu string menjadi yang lainnya karena keduanya sudah sama.

Namun, jika nilai Levenshtein Distance antara dua string adalah lebih dari 0, itu menunjukkan bahwa ada perbedaan antara kedua string tersebut. Nilai Levenshtein Distance tersebut mencerminkan jumlah minimum operasi yang diperlukan untuk menyamakan kedua string tersebut. Operasi yang diperlukan dapat berupa penyisipan (insertion), penghapusan (deletion), atau penggantian (substitution) satu karakter.

Dengan memahami nilai Levenshtein Distance, Anda dapat mengetahui seberapa mirip atau berbedanya dua string dan memutuskan tindakan yang tepat berdasarkan hasilnya. Misalnya, dalam aplikasi koreksi ejaan, jika nilai Levenshtein Distance antara kata yang salah dieja dengan kata yang benar adalah rendah, maka kata yang benar kemungkinan besar adalah kandidat yang tepat untuk penggantian.

3.1.4 Alternatif dan Kriteria

Alternatif dan Kriteria

Alternatif dan Kriteria yang digunakan dalam analisis kinerja algoritma levenshtein distance dalam pengarsipan rekam medis

A. Kriteria

1. Akurasi Identifikasi Pasien (C1)

seberapa baik sistem mengidentifikasi pasien dengan benar berdasarkan data rekam medis.

2. Kecepatan Pemrosesan Dokumen (C2)

Waktu yang dibutuhkan untuk memproses dan mengarsipkan satu dokumen.

3. Keamanan Data Pasien (C3)

Kemampuan sistem dalam menjaga kerahasiaan dan integritas data pasien.

4. Kemudahan Akses Informasi (C4)

Kemudahan akses terhadap informasi yang diperlukan.

B. Alternatif

1. Algoritma Levenshtein Distance (A1)

Mengukur jarak edit antara dua string untuk identifikasi pasien.

2. Pengindeksan Otomatis (A2)

Menggunakan metode pengindeksan otomatis untuk mempercepat pemrosesan dokumen.

3. Enkripsi Data (A3)

Melindungi data pasien dengan mengenkripsi seluruh dokumen rekam medis.

4. Sistem Pencarian Terintegrasi (A4)

Sistem pencarian yang mudah digunakan untuk akses cepat terhadap informasi.

3.1.5 Analisis Kebutuhan system

Analisis ini bertujuan untuk mengurangi kemungkinan terjadi kesalahan saat sistem diterapkan. Terdapat dua aspek utama yang menjadi fokus analisis, yaitu identifikasi kebutuhan perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software) yang diperlukan.

Perangkat Keras	Perangkat Lunak
1. Processor Ryzen 5 4500U	1. Sistem Operasi Windows 10
2. Memory DDR4 8GB	2. Database Mysqli
3. Hardisk 512 GB	3. Xampp
	4. Visual Studio Code
	5. Balsamiq Wireframes
	6. Browser Google Chrome

4. Gambar 3.1 Spesifikasi

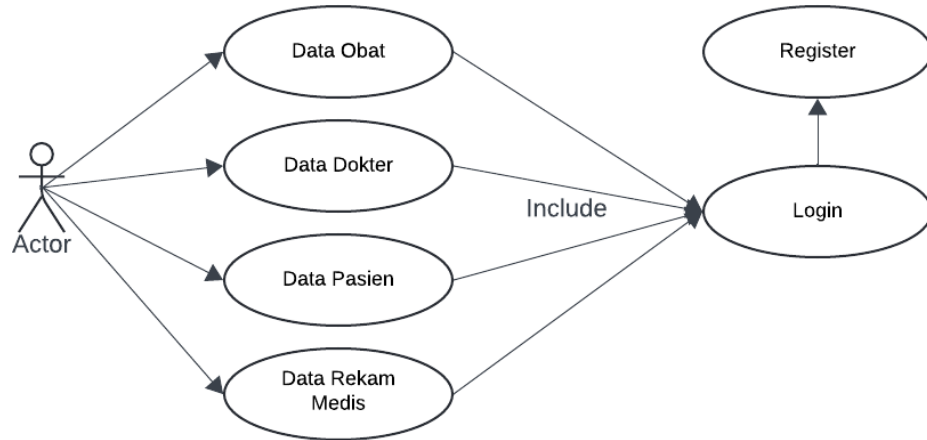
3.1.6 Perancangan Model Sistem Menggunakan Metode USDP

Proses analisis dan perancangan aplikasi menggunakan metode USDP dimulai dengan mengidentifikasi dan menetapkan persyaratan (requirements) perangkat lunak. Persyaratan perangkat lunak dapat dibagi menjadi dua kategori, yaitu persyaratan fungsional dan persyaratan non-fungsional. Dalam pengembangan aplikasi, fokus utama adalah pada persyaratan fungsional. Persyaratan fungsional ini akan diwujudkan dalam bentuk model diagram Use Case.

Pemodelan fungsional aplikasi diterjemahkan ke dalam bentuk diagram Use Case yang sangat ditekankan oleh USDP. Diagram ini mencerminkan semua fungsi yang akan diimplementasikan dalam aplikasi, dan akan menjadi panduan untuk tahap analisis dan perancangan berikutnya. Contohnya, berikut adalah Use Casediagram untuk aplikasi Analisa Kinerja Algoritma Levenshtein Distance Dalam Pengarsipan Dokumen Rekam Medis Pada Praktek Dokter Ingan

1. Use Case Diagram

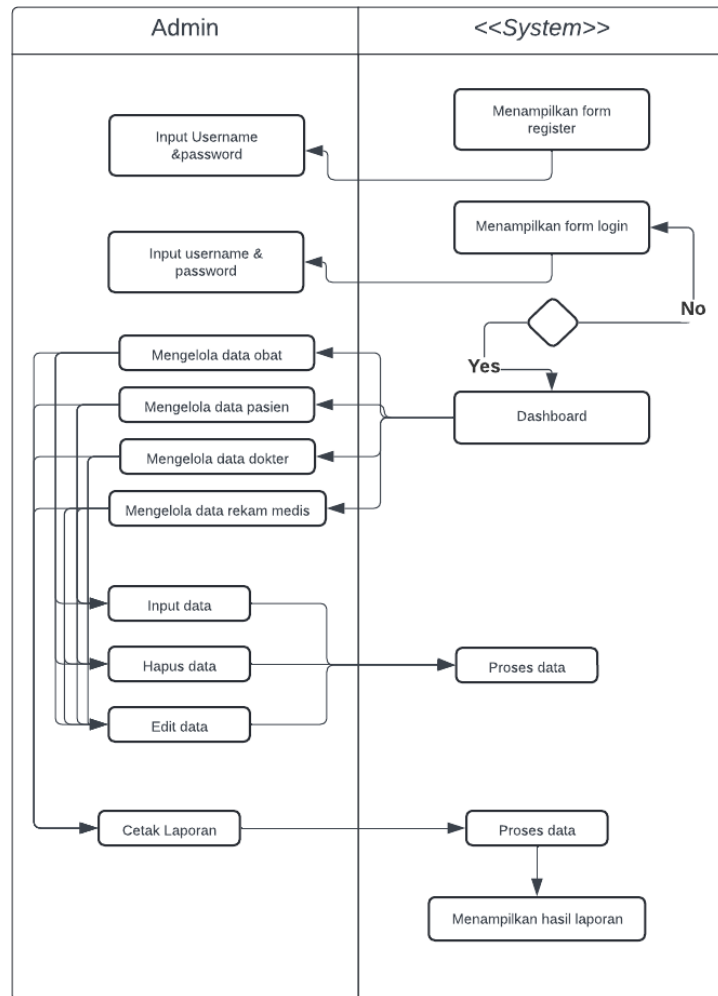
Dalam pemodelan *Use case diagram* dilakukan pembuatan skenario *use case*. Berikut ini merupakan skenario *use case* dari aplikasi *web* Analisis Kinerja Algoritma Levenshtein Distance Dalam Pengarsipan Dokumen Rekam Medis Pada Praktek Dokter Ingan



Gambar 3.2 Rancangan Use Case Diagram

2. Perancangan Activity Diagram

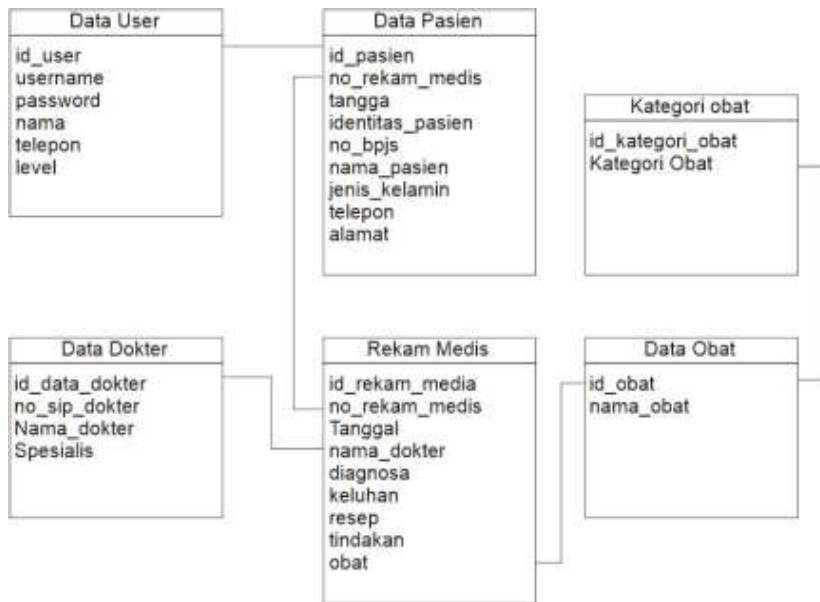
Activity diagram digunakan untuk menggambarkan aktivitas yang ada dalam sistem. Untuk lebih memahami sistem yang akan dibuat, perlu membuat diagram aktivitas tentang system



Gambar 3.3 Rancangan Activity Diagram

3. Perancangan Class Diagram

Berikut ini merupakan *class diagram* dari Analisis Kinerja Algoritma Levenshtein Distance Dalam Pengarsipan Dokumen Rekam Medis Pada Praktek Dokter Ingan



Gambar 3.4 Rancangan Class Diagram

3.1.7 Perancangan Desain Database

Dalam membangun aplikasi Analisis Kinerja Algoritma Levenshtein Distance Dalam Pengarsipan Dokumen Rekam Medis Pada Praktek Dokter Ingin. diperlukan perancangan sistem berupa perancangan tabel dan perncangan antarmuka

1. Rancangan Tabel Users

Id_user berbentuk integer, nama lengkap, username, password, nama, telepon, berbentuk varchar. Berikut design tabel user yang dibuat dalam sistem ini

Tabel 3.1 Tabel Users

Nama	Type
id_users	Int(11)
Username	Varchar(25)
Password	Varchar(25)

Nama	Varchar(50)
Telephone	Varchar(50)

2. Rancangan Tabel Obat

Id_data_obat berbentuk integer, nama obat berbentuk text. Berikut design tabel data obat yang dibuat dalam sistem ini:

Tabel 3.2 Tabel Obat

Nama	Type
id_obat	Int(11)
Nama_obat	Varchar(25)

3. Rancangan Tabel Dokter

Id_data_dokter berbentuk interger, no_sip_dokter berbentuk text, nama_dokter berbentuk text, spesialis berbentuk varchar. Berikut design tabel data dokter yang dibuat dalam sistem ini

Tabel 3.3 Tabel Dokter

Nama	Type
id_dokter	Int(11)
No_sip_dokter	Varchar(25)
Nama_dokter	Varchar(50)
Spesialis	Varchar(25)

4. Rancangan Tabel Pasien

Desain tabel data pasien dalam sistem ini mencakup beberapa atribut, di antaranya.

Tabel 3.4 Tabel Pasien

Nama	Type
id_pasien	Int(11)
No_rekam_medis	Varchar(25)
Tanggal	Varchar(25)
Identitas_pasien	Varchar(50)
No_bpjs	Varchar(50)
Nama_pasien	Varchar(50)
Jenis_kelamin	Varchar(10)
Alamat	Varchar(100)
Telepon	Varchar(12)

5. Rancangan Rekam Medis

Berikut adalah desain tabel data rekam medis yang sesuai dengan atribut yang berikan

Tabel 3.5 Tabel Rekam Medis

Nama	Type
id_rekam_medis	Int(11)
No_rekam_medis	Varchar(25)
Tanggal	Varchar(25)
Nama_dokter	Varchar(50)
Diagnose	Varchar(50)
Keluhan	Varchar(50)
Resep	Varchar(50)
Tindakan	Varchar(50)
Obat	Varchar(50)

3.1.8 Desain Antarmuka

Perancangan desain antarmuka adalah langkah kunci dalam pengembangan sistem yang melibatkan penyusunan komponen perangkat keras dan perangkat lunak agar sistem yang dibangun optimal. Fokus utamanya adalah memastikan kebutuhan pengguna terpenuhi dengan menyajikan rancangan sistem secara detail dan menyeluruh, yang akan membantu dalam implementasi dan pengoperasian sistem dengan baik.

1. Halaman Login

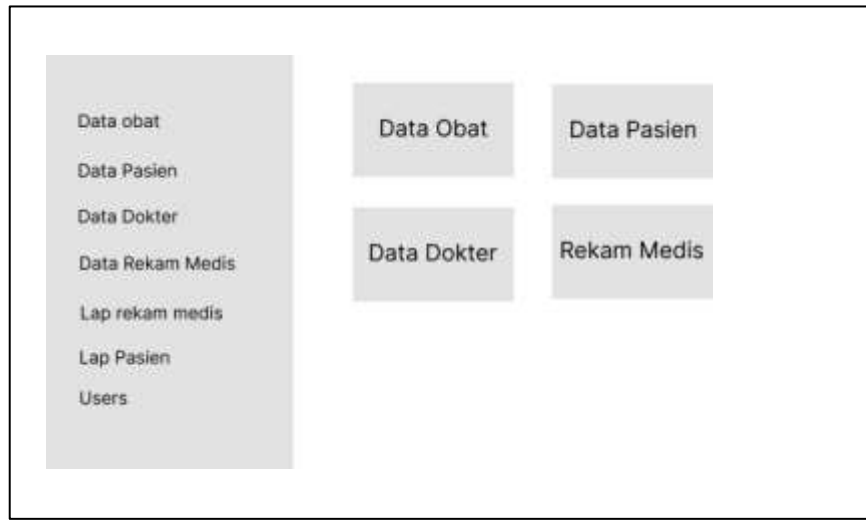
Dalam halaman login menampilkan form username dan password untuk bias masuk keaplikasi. Dengan memasukkan usernamedan password lalumasukkan, jika username dan password sudah benar maka sistem menampilkan halaman utama

The diagram shows a login form titled 'Form Login' centered within a larger frame labeled 'Aplikasi Pengarsipan Dokumen Rekam Medis'. The form contains three input fields: 'Username', 'Password', and a 'Button'.

Gambar 3..5 Desain Form Login

2. Halaman Utama

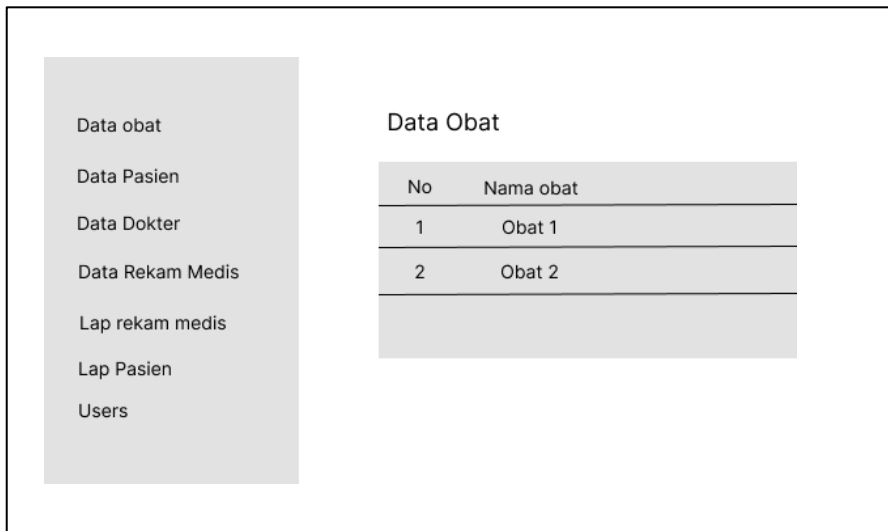
Pada halaman utama menampilkan menu menu yang bias kita gunakan. yang berisi menu data obat, data dokter, data pasien, data rekam medis



Gambar 3..6 Gambar Desain Halaman Utama

3. Halaman Data Obat

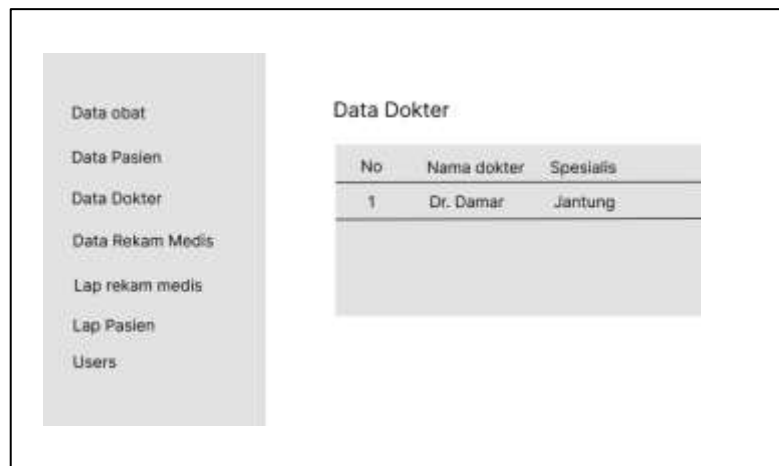
Pada halaman data obat akan menampilkan data data obat yang tersedia, data obat yang telah dimasukkan, sehingga setiap entri obat baru staf farmasi akan memasukkan nama obat



Gambar 3.7 Desain Form Data Obat

4. Halaman Data Dokter

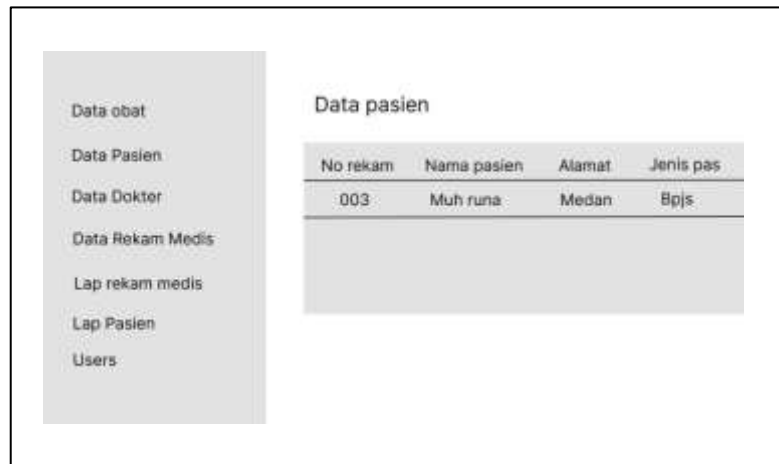
Pada halaman data dokter akan menampilkan beberapa data dokter dan serta bisa melakukan crud data dokter



Gambar 3.8 Desain Form Data Dokter

5. Halaman Data Pasien

Pada halaman data pasien akan menampilkan data pasien serta bisa melakukan tambah data edit dan hapus pasien



No rekam	Nama pasien	Alamat	Jenis pas
003	Muh runa	Medan	Bpjs

Gambar 3.9 Desain Form Data Pasien

6. Halaman Data Rekam Medis

Pada halaman data rekam medis akan menampilkan data rekam medis dan bisa melakukan tambah hapus dan edit data rekam medis dan halaman ini juga berfungsi untuk mencari kumpulan arsip dokumen rekam medis dengan metode pencarian string algoritma Levensthein.

No rekam	Nama pasien	Alamat	Jenis pas
003	Muh runa	Medan	Bpjs

Gambar 3.10 Form Data Rekam Medis

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengujian Sistem

Pengujian aplikasi adalah proses deteksi kesalahan dalam perangkat lunak atau aplikasi, mencatat hasilnya, mengevaluasi setiap elemen dalam setiap bagian sistem, dan menilai atribut-atribut yang ada dalam perangkat lunak yang dikembangkan. Dalam pengujian aplikasi sistem pengarsipan dokumen pada rekam medis, metode pengujian yang digunakan adalah black box. Fokus utama dalam pengujian aplikasi ini adalah pada antarmuka pengguna, yang berdasarkan pada fungsionalitas sistem atau aplikasi. Hasil dari pengujian antarmuka pengguna pada berbagai halaman aplikasi pengarsipan rekam medis dapat ditemukan dalam tabel berikut:

Tabel 4.1 Hasil Pengujian

No	Pengujian	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Form Login	Sistem akan memproses ID dan password, jika salah akan muncul pesan "ID atau Password tidak sesuai	Berhasil
2	Halaman Utama	Pada menu utama telah berhasil diakses oleh admin yang telah memiliki hak akses.	Berhasil
3	Form Pasien	Pada form data pasien telah dapat melakukan pengolahan data (simpan,	Berhasil

		edit dan hapus data).	
4	Form Dokter	Pada form data dokter telah dapat melakukan pengolahan data (simpan, edit dan hapus data).	Berhasil
5	Form Obat	Pada form data obat telah dapat melakukan pengolahan data (simpan, edit dan hapus data).	Berhasil
6	Form Poliklinik	Pada form data Poliklinik telah dapat melakukan pengolahan data (simpan, edit dan hapus data).	Berhasil
7	Rekam Medis	Pada form ini bisa menambahkan, edit dan hapus data rekam medis serta menampilkan hasil algoritma levensthein distance	Berhasil

4.2 Tampilan Halaman Sistem

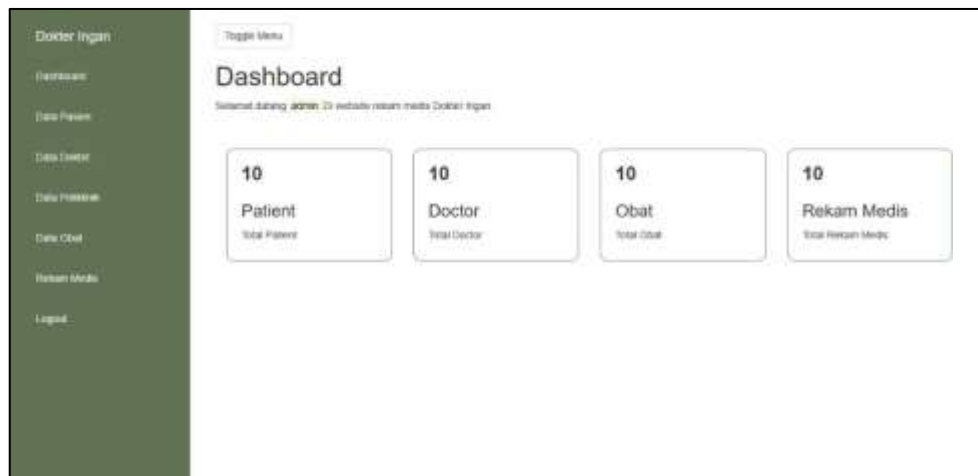
Berikut adalah hasil tampilan antarmuka dari sistem pengarsipan dokumen rekam medis yang telah dibangun

1. Tampilan Form Login, halaman ini digunakan untuk membatasi akses sebelum masuk kedalam aplikasi yang memiliki id dan password untuk bisa masuk kedalam aplikasi. Berikut ini adalah tampilan antarmuka dari form login.



Gambar 4.1 Form Login

2. Tampilan Menu Utama, halaman ini menampilkan menu-menu, seperti data pasien, data dokter, data poli dan data obat. Berikut adalah tampilan antarmuka dari menu utama



Gambar 4.2 Halaman Utama

3. Tampilan Form Data Pasien, halaman ini menampilkan data Peserta. Bertujuan untuk mendata pasien. Dimana proses mengelola data pasien yang terdapat pada

form ini yaitu: menyimpan, mengedit, menghapus data pasien. Berikut adalah tampilan antarmuka dari form data pasien

Nomor Identitas	Nama Pasien	Jenis Kelamin	Alamat	No. Telepon
001021454	Arsli	Laki-laki	Jl. Sudi Kulye	08000111011
0000101	Buyen	Laki-laki	Kadun	08000111017
00010045	M. Mulyen	Laki-laki	Pati	0800123433
00010046	Arhan	Laki-laki	Kadun	0800123424
00010047	Arhan	Laki-laki	Kadun	0800123425
00010048	Tuyen	Perempuan	Kadun	0800133436

Gambar 4.3 Data Pasien

4. Tampilan Form Data Dokter, halaman ini menampilkan data Dokter. Bertujuan untuk mendata dokter. Dimana proses mengelola data dokter yang terdapat pada form ini yaitu: menyimpan, mengedit, menghapus data dokter. Berikut adalah tampilan antarmuka dari form data dokter.

No.	Nama Dokter	Spesialis	Alamat	No. Telepon
1.	DASHA	Perawat Gawat	Pati	08000110016
2.	Dr. Yudi Suputra	Perawat Mall	Kadun	08127012150

Gambar 4.4 Data Dokter

5. Tampilan Form Data Obat, halaman ini menampilkan data obat. Bertujuan untuk mendata obat. Dimana proses mengelola data obat yang terdapat pada form ini yaitu: menyimpan, mengedit, menghapus data obat. Berikut adalah tampilan antarmuka dari form data obat



Gambar 4.5 Data Obat

6. Tampilan Form Data Rekam Medis, halaman ini menampilkan data rekam medis. Bertujuan untuk mendata rekam medis. Dimana proses mengelola data rekam medis yang terdapat pada form ini yaitu: menyimpan, mengedit, menghapus data rekam medis. Dan pada form ini kita bisa mengetahui kinerja dari algoritma levenshtein distance. Berikut adalah tampilan antarmuka dari form data rekam medis

Toggle Menu

Rekam Medis

Data Rekam Medis

Size: 11 v. 11/11/21 Search

No.	Tanggal Periksa	Poli	Nama Pasien	Keluhan	Nama Dokter	Diagnosa	Obat	
1	28/05/2024	Poli 2	Andhan	Lemas	Dokter A	Lemas	Obat A Obat C Obat B	
2	28/05/2024	Poli 3	Andhan	Demam	Dr. Yuli Saputra	Demam ltn	Obat E Obat D	
3	04/06/2020	Poli 2	Buyen	lemas	Dr. Yuli saputra	anemia	Obat C Obat E Obat B	
4	03/06/2020	Poli 2	M tuzeyn	puasa	Dokter A	migran	Obat A Obat D	
5	09/06/2020	Poli 1	Tuyen	sakit perut	Dokter A	diare	Obat A Obat C Obat B	

Showing 1 to 5 of 5 entries Previous Next

Hasil Deteksi Duplikasi Rekam Medis:

Rekam Medis dengan Nama pasien: Andhan dan Nama pasien: Andhan mungkin duplikat dengan perbedaan 1 karakter

Rekam Medis dengan Nama pasien: Buyen dan Nama pasien: Tuyen mungkin duplikat dengan perbedaan 1 karakter

Rekam Medis dengan Nama pasien: M tuzeyn dan Nama pasien: Tuyen mungkin duplikat dengan perbedaan 3 karakter

Gambar 4.6 Rekam Medis

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Ringkasan dari penelitian Analisa Kinerja Algoritma Levenshtein Distance Dalam Pengarsipan Dokumen Rekam Medis Pada Praktek Dokter Ingan adalah sebagai berikut:

1. Hasil penelitian menunjukkan bahwa algoritma Levenshtein Distance mencapai tingkat akurasi yang tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa algoritma ini dapat diandalkan dalam mengidentifikasi kesamaan dalam data pasien, diagnosis, dan resep obat.
2. Implementasi algoritma Levenshtein Distance dalam sistem pengarsipan rekam medis di praktek dokter Ingan telah meningkatkan efisiensi dan keandalan sistem. Dengan kemampuan untuk mengelompokkan dokumen serupa, sistem manajemen informasi kesehatan menjadi lebih cepat dalam akses dan pengelolaan data pasien.
3. Dengan kemampuan untuk mengelompokkan dokumen yang mirip, algoritma ini mempermudah penelusuran dan pengelolaan informasi pasien, yang pada akhirnya meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan di praktek dokter Ingan.

5.2 Saran

Terdapat beberapa saran yang diberikan didalam penelitian skripsi ini antara lain:

1. Diperlukan pengembangan sistem analisi kinerja menjadi sistem yang lebih baik lagi, dengan algoritma levelsthein distance untuk kesamaan dalam data pasien, diagnosis, dan resep obat.
2. Diharapkan sistem ini tidak hanya menggunakan metode algoritma levelsthein distance akan tetapi bisa dipadukan dengan algortima lain untuk meningkatkan keakuratan dalam pengambilan keputusan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adawiyah, R., & Saragih, N. Er. (2022). Implementasi Algoritma Levenshtein Distance Dalam Mendeteksi Plagiarisme. *Journal Computer Science and Information Technology(JCoInT)*, 5(1), 54–63.
<https://jurnal.ulb.ac.id/index.php/JCoInT/article/view/3086>
- Andria, F. D., & Sugiarti, I. (2015). TINJAUAN PENYEDIAAN DOKUMEN REKAM MEDIS DI RSUD Dr. SOEKARDJO KOTA TASIKMALAYA. *Jurnal Manajemen Informasi Kesehatan Indonesia*, 3(2), 51–57.
<https://doi.org/10.33560/.v3i2.85>
- Dimas Indra Andhika, Muharrom, M., Edhi Prayitno, & Juarni Siregar. (2022). Rancang Bangun Sistem Penerimaan Dokumen Pada Pt. Reasuransi Indonesia Utama. *Jurnal Informatika Dan Teknologi Komputer (JITEK)*, 2(2), 136–145.
<https://doi.org/10.55606/jitek.v2i2.225>
- Dirgantara, U., & Suryadarma, M. (2014). Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Pada Pt. Xyz (Department It Infrastructure). *Jurnal Sistem Informasi Universitas Suryadarma*, 10(1). <https://doi.org/10.35968/jsi.v10i1.993>
- JURNAL REKAM MEDIS DAN INFORMASI KESEHATAN Journal Of Medical Records and Health information.* (n.d.). www.stia-malang.ac.id
- Kurniawan, t bayu, & Syarifuddin. (2020). Perancangan Sistem Aplikasi Pemesanan Makanan dan Minuman Pada Cafeteria NO Caffe di TAnjung Balai Karimun

Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP dan MySQL. *Jurnal Tikar*, 1(2), 192–206.

https://ejurnal.universitaskarimun.ac.id/index.php/teknik_informatika/article/download/153/121

Maulana, H. (2016). Analisis Dan Perancangan Sistem Replikasi Database Mysql Dengan Menggunakan Vmware Pada Sistem Operasi Open Source. *InfoTekJar (Jurnal Nasional Informatika Dan Teknologi Jaringan)*, 1(1), 32–37.

<https://doi.org/10.30743/infotekjar.v1i1.37>

Nistrina, K., & Sahidah, L. (2022). Unified Modelling Language (Uml) Untuk Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Di Smk Marga Insan Kamil. *Jurnal Sistem Informasi, J-SIKA*, 4(1), 17–23.

Rofiqih, A., Siambaton, M. Z., & Haramaini, T. (2022). Penerapan Algoritma Levenshtein String pada Er-Arsip Kecamatan Pagar Merbau. *Sudo Jurnal Teknik Informatika*, 1(1), 1–7. <https://doi.org/10.56211/sudo.v1i1.1>

Sonata, F.-. (2019). Pemanfaatan UML (Unified Modeling Language) Dalam Perancangan Sistem Informasi Er-Commerce Jenis Customer-To-Customer. *Jurnal Komunika : Jurnal Komunikasi, Media Dan Informatika*, 8(1), 22. <https://doi.org/10.31504/komunika.v8i1.1832>

Susilawati, T., Yuliansyah, F., Romzi, M., & Aryani, R. (2020). Membangun Website Toko Online Pempek Nthree Menggunakan Php Dan Mysql. *Jurnal Teknik Informatika Mahakarya*, 3, No.1(1), 35–44.