

**RANCANG BANGUN APLIKASI PENCARIAN JURNAL
DENGAN MENERAPKAN *INFORMATION RETRIEVAL*
SYSTEM MENGGUNAKAN METODE *LEVENSTEIN*
*DISTANCE***

TUGAS AKHIR

OLEH

WAHYU SETIAWAN
NIM : 1737062

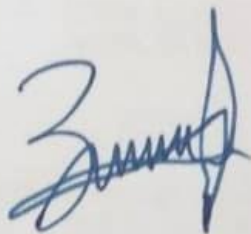


**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAAN
2024**

PERSETUJUAN PEMBIMBING
RANCANG BANGUN APLIKASI PENCARIAN JURNAL
DENGAN MENERAPKAN INFORMATION RETRIEVAL
SYSTEM MENGGUNAKAN METODE LEVENSTEIN
DISTANCE

Disetujui oleh :

Pembimbing I



Budi Yanto, S.T., M.kom
NIDN. 1029058301

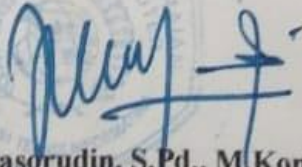
Pembimbing II



Imam Rangga Bakti, M.Kom
NIDN. 0130109201

Deketahui Oleh :

Ketua Program Studi Teknik Informatika

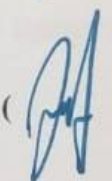
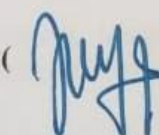
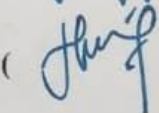


Basorudin, S.Pd., M.Kom
NIDN. 1020088702

PERSETUJUAN PENGUJI

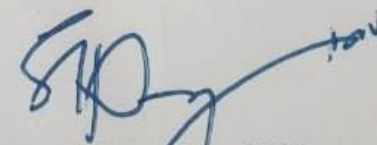
Tugas Akhir ini telah diuji oleh
Tim Penguji Ujian Sarjana Komputer
Program Studi Teknik Informatika
Fakultasi Ilmu Komputer
Universitas Pasir Pengaraian
Pada Tanggal - Maret 2024

Tim Penguji :

- | | | |
|--|------------|---|
| 1. <u>Budi Yanto, S.T., M.kom</u>
NIDN. 1029058301 | Ketua | () |
| 2. <u>Imam Rangga Bakti, M.Kom</u>
NIDN. 0130109201 | Sekretaris | () |
| 3. <u>Basorudin, S.Pd., M.Kom</u>
NIDN. 1020088702 | Anggota | () |
| 4. <u>Luth fimawahib, M.Kom</u>
NIDN. 1013068901 | Anggota | () |
| 5. <u>Satria Riki Mustafa, S.Pd., M.Si</u>
NIDN. 1001039301 | Anggota | () |

Mengetahui

Dekan Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pasir Pengaraian



Hendri Maradona, M.Kom
NIDN. 1002038702

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul “Rancang bangun aplikasi pencarian jurnal dengan menerapkan Information Retrieval System menggunakan metode Levenshtein Distance , benar hasil penelitian saya dengan arahan dosen pembimbing dan belum pernah diajukan dalam bentuk apapun untuk mendapatkan gelar kesarjanaan. Dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasi orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan dalam naskah dengan menyebutkan referensi yang dicantumkan dalam daftar pustaka. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena Tugas Akhir ini, serta lainnya sesuai norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Pasir Pengaraian, Maret 2024
Yang Membuat Pernyataan



Wahyu Setiawan
Nim : 1737062

ABSTRACT

This research aims to design and develop an efficient journal search application using an Information Retrieval System based on the Levenshtein Distance method. The Levenshtein Distance method measures the similarity between search keywords and journal titles in the database. The application is developed using state-of-the-art software development technologies, enabling it to provide accurate and relevant search results for users. This system is expected to facilitate quick, efficient, and user-centric access and discovery of scholarly journals. Performance evaluation is conducted to measure the accuracy and effectiveness of the application, ensuring that the system can provide optimal solutions in searching for scholarly journals. The Levenshtein Distance method can be one of the techniques used to enhance the accuracy and efficiency of the journal search application.

The thesis, titled DESIGN TO BUILD JOURNAL SEARCH APPLICATION BY APPLYING INFORMATION RETRIEVAL SYSTEM USING LEVENSTEIN DISTANCE METHOD aims to make it easier for users to search keywords in a journal title using the Levenshtein Distance Method can be one of the methods that can be used to improve the accuracy and efficiency of journal search applications. Levenshtein distance system needs analysis is important to ensure that the system meets user needs and application requirements. Taking into account the factors mentioned above, we can create an effective and efficient Levenshtein distance system. The result of using the Levenshtein manual calculation of the distance mentioned in chapter 4 that is between “cat” and “kitten” is 2, since $d[6,6] = 2$.

Keywords : Levenshtein Distance, Search , Journal.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi pencarian jurnal yang efisien menggunakan Information Retrieval System berbasis metode Levenshtein Distance. Metode Levenshtein Distance digunakan untuk mengukur tingkat kesamaan antara kata kunci pencarian dan judul jurnal dalam database. Aplikasi ini dikembangkan dengan menggunakan teknologi terkini dalam pengembangan perangkat lunak, sehingga mampu memberikan hasil pencarian yang akurat dan relevan bagi pengguna. Sistem ini diharapkan dapat mempermudah akses dan penemuan jurnal ilmiah secara cepat, efisien, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Evaluasi kinerja dilakukan untuk mengukur keakuratan dan efektivitas aplikasi, serta memastikan bahwa sistem dapat memberikan solusi yang optimal dalam pencarian jurnal ilmiah, metode Levenshtein Distance dapat menjadi salah satu metode yang dapat digunakan untuk meningkatkan akurasi dan efisiensi aplikasi pencarian jurnal.

Skripsi yang berjudul RANCANG BANGUN APLIKASI Pencarian JURNAL DENGAN MENERAPKAN INFORMATION RETRIEVAL SYSTEM MENGGUNAKAN METODE LEVENSTEIN DISTANCE bertujuan mempermudah pengguna mencari kata kunci dalam sebuah judul jurnal dengan menggunakan Metode Levenshtein Distance dapat menjadi salah satu metode yang bisa digunakan untuk meningkatkan akurasi dan efisiensi aplikasi pencarian jurnal. Analisa kebutuhan sistem Levenshtein distance penting untuk memastikan bahwa sistem tersebut memenuhi kebutuhan pengguna dan persyaratan aplikasi. Dengan mempertimbangkan faktor-faktor yang disebutkan di atas, kita dapat membuat sistem Levenshtein distance yang efektif dan efisien. Hasil dari penggunaan perhitungan manual Levenshtein distance yg tertera di bab 4 yaitu antara "kucing" dan "kucink" adalah 2, karena $d[6,6] = 2$.

Kata kunci : Levenshtein Distance, Pencarian ,Jurnal.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum wa rahmatullahi wa barakatuh

Alhamdulillah Rabbil Alamin, Puji syukur kehadiran Allah SWt yang senantiasa melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, Sehingga penulis mampu menyelesaikan Laporan Magang ini dengan baik. Shalawat serta salam terucap buat junjungan kita Rasulullah Muhammad SAW karna jasa beliau yang telah membawa manusia dari zaman kebodohan ke zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti sekarang ini.

Skripsi ini berjudul “Sistem monitoring keadaan ruangan Network Operation Center pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Rokan Hulu” sebagai satu syarat untuk mendapatkan kelulusan pada jurusan Teknik Informatika Universitas Pasir Pengaraian. Banyak sekali pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan Skripsi ini, baik berupa bantuan materi ataupun berupa motivasi dan dukungan kepada penulis. Semua itu tentu terlalu banyak bagi penulis untuk membalasnya, namun pada kesempatan ini penulis hanya dapat mengucapkan terimakasih kepada :

1. Kepada orang tua saya Bapak Jamaluddin dan Ibu Asri Wahyuni karena selalu memberikan support terhadap saya.
2. Adik-adik saya Fajjarul Fitrah dan Khusnul Madina
3. Bapak Dr. Hardianto, M.Pd selaku Rektor Universitas Pasir Pengaraian.
4. Bapak Hendri Maradona, M.Kom selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian.

5. Bapak Basorudin, S.Pd., M.Kom selaku Ketua Prodi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian dan sekaligus sebagai penguji I saya pada tugas akhir ini.
6. Ibu Erni Rouza, ST., M.kom selaku Pembimbing Akademik saya.
7. Bapak Budi Yanto, S.T., M.Kom ., M.Kom selaku pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran yang berharga dalam menyusun laporan magang ini.
8. Bapak Imam Ranga Bakti, M.Kom selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran yang berharga dalam menyusun laporan magang ini.
9. Seluruh dosen yang telah memberikan ilmunya kepada saya.
10. Seluruh staf dan pegawai Tata Usaha Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian yang telah memberikan bantuan dan kelancaran administratif.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Tugas akhir ini masih banyak kesalahan dan kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan untuk kesempurnaan Tugas akhir ini. Akhirnya penulis berharap semoga Tugas akhir ini dapat memberikan sesuatu yang bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya. Amin.

Wassalamu'alaikum wa rahmatullahi wa barakatuh.

Pasir Pengaraian, - Maret 2024
Mahasiswa

Wahyu Setiawan
NIM : 1737062

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
ABSTRACT	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR SIMBOL	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Rancang Bangun.....	7
2.2 Aplikasi	7
2.3 Jurnal.....	8

2.4 Information Retrieval System	9
2.5 Natural Language Processing.....	9
2.6 text mining.....	11
2.7 Levenshtein Distance	13
2.8 Website	15
2.9 Alat Bantu Perancangan Aplikasi.....	15
2.9.1 Flowchart.....	15
2.9.2 Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak.....	15
2.9.3 Context Diagram.....	16
2.9.4 Data Flow Diagram	16
2.9.5 Entity Relationship Diagram.....	16
2.10 Alat Bantu Pembuatan Aplikasi.....	16
2.10.1 Basis Data (data base)	16
2.10.2 MySQL	17
2.10.3 HTML	18
2.10.4 Hypertext Preprocessor	18
2.10.5 JavaScript.....	19
2.10.6 Cascading Style Sheet.....	20
2.10.7 Bootsrap.....	20
2.10.8 XAMPP	21
2.10.9 Sublime Text Editor	21
2.10.9 Web browser	22
2.11 Penelitian Terdahulu	22

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	26
3.1 Pengamatan pendahuluan	26
3.2 Perumusan Masalah	26
3.3 pengumpulan data	26
3.3.1 Observasi	27
3.3.2 Studi Kepustakaan	27
3.4. Analisa Sistem	27
3.4.1 Analisa metode Levenstein Distance.....	27
3.4.2 Analisa Fungsi Sistem	27
3.5 Perancangan Sistem	28
3.6 Implementasi Sistem	28
3.7 Pengujian Sistem.....	28
3.8 Kesimpulan Dan Saran	28
BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN	30
4.1 Analisa Sistem	30
4.2 Analisa Levenshtein distance.....	30
4.3 Analisis Fungsi Sistem	32
4.4 Analisa Kebutuhan Sistem Levenshtein distance	35
4.5 Perancangan Sistem	40
4.5.1 Diagram konteks	41
4.5.2 Data Flow Diagram	41
4.5.2.1 DFD level 1	42
4.5.2.2 DFD level 2 proses 1 Login.....	43
4.5.2.3 DFD level 2 proses 2 Pengolahan Jurnal	43

4.6 Entity Relationship Diagram	45
4.7 Desain Sistem	46
4.7.1 Perancangan Tabel	46
4.7.2 perancangans struktur menu	48
4.7.2.1 Rancangan Login	48
4.7.2.2 Rancangan Antar Muka Setelah Login	48
4.7.2.3 Rancangan Antar Muka Pencarian Jurnal	49
4.7.2.3 Rancangan Antar Muka Tambah Jurnal.....	49
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	51
5.1 Implementasi Perangkat Lunak.....	51
5.1.1 Batasan Implementasi	51
5.1.2 Lingkungan Implementasi	52
5.1.3 Hasil Implementasi	52
5.1.3.1 Tampilan Form Login Admin	52
5.1.3.2 Tampilan Menu Utama Admin	53
5.1.3.3 Tampilan Menu Pencarian Jurnal	53
5.1.3.4 Tampilan Menu Tambah Jurnal	54
5.2 Pengujian Sistem.....	56
5.2.1 Pengujian Dengan Metode Penilaian Kuisisioner	56
BAB VI SARAN DAN KESIMPULAN.....	59
6.1 Kesimpulan.....	59
6.2 Saran	59
DAFTAR PUSTAKA	61

DAFTAR GAMBAR

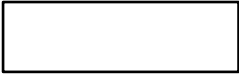
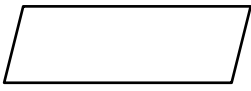
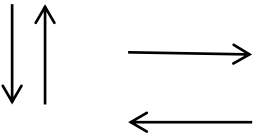
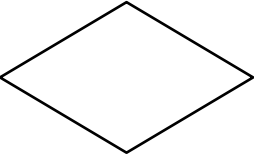
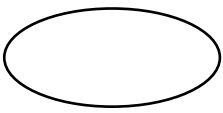
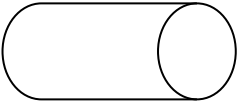
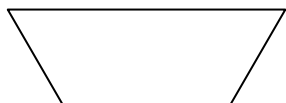
Gambar 3.1 Tahapan Metodologi Penelitian	25
Gambar 4.1 Diagram Konteks	41
Gambar 4.2 DFD Level 1 LVQ	42
Gambar 4.3 DFD Level Proses Login	43
Gambar 4.4 DFD Level 2 Proses Pengolahan Jurnal	44
Gambar 4.5 Entity Relationship Diagram	45
Gambar 4.6 Tampilan Menu Login	48
Gambar 4.7 Rancangan Antar Muka Setelah Login Admin	49
Gambar 4.8 Rancangan Antar Muka Pencarian Jurnal	49
Gambar 4.9 Rancangan Antar Muka Tambah Jurnal	50
Gambar 5.1 Halaman Login Admin	53
Gambar 5.2 Halaman Menu Utama Admin	53
Gambar 5.3 Halaman Pencarian Jurnal	54
Gambar 5.4 Halaman Tambah Jurnal	54

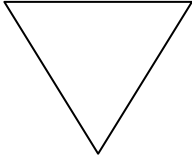
DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terkait	22
Tabel 4.1 Inisialisasi.....	38
Tabel 4.2 Proses b	39
Tabel 4.3 Proses c	39
Tabel 4.4 Proses d	40
Tabel 4.5 Keterangan Proses pada DFD Level 1	41
Tabel 4.6 Spesifikasi Proses 2.....	41
Tabel 4.7 Aliran Data Level 1 LVQ.....	41
Tabel 4.8 Proses DFD Level 2 Proses 1 Login	43
Tabel 4.9 Aliran Data DFD Level 2 Proses 1 Login.....	44
Tabel 4.10 Proses DFD Level 2 Proses 2 Pengolahan Data Barang.....	44
Tabel 4.11 Aliran Data Proses DFD Level 2 Proses 2 Pengolahan Data.....	45
Tabel 4.12 Keterangan Data Entity pada ERD	46
Tabel 4.13 Keterangan hubungan pada ERD.....	46
Tabel 4.14 Data Admin.....	47
Tabel 4.15 Jurnal.....	47
Tabel 5.1 Hasil Pengujian Dengan Kuisisioner	57

DAFTAR SIMBOL

1. Simbol Flowchart

Simbol	Nama	Keterangan
	Simbol proses komputerisasi	Menggambarkan proses yang dilakukan secara komputerisasi
	Input – Output	Simbol yang menyatakan input dan output data
	Simbol garis air	Menggambarkan aliran proses dan dokumen
	Simbol decision (keputusan)	Menggambarkan proses pengambilan keputusan dalam sistem
	Terminator	Untuk memulai dan mengakhiri suatu kegiatan
	Document	Mencetak keluaran dalam bentuk dokumen (melalui printer)
	Drum Magnetic	Menunjukkan Input-Output, menggunakan drum magnetic
	Simbol Manual Operation	Simbol yang menunjukkan pengolahan yang tidak dilakukan oleh computer

	Rangka Dari Sebuah Dokumen	Rangka dokumen diindikasikan dengan pemberian nomor dokumen pada sudut sebelah kanan simbol dokumen
	Arsip	Arsip dokumen yang disimpan secara manual. Huruf yang tercantum dalam simbol mengindikasikan urutan pengarsipan. N=urut nomor, A=urut abjad, T=urut tanggal.