

**IMPLEMENTASI METODE *LEVENSTEIN DISTANCE***  
**PADA SISTEM INFORMASI PENGAJUAN JUDUL**  
**TUGAS AKHIR BERBASIS *WEB***  
(Studi Kasus : Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer  
Universitas Pasir Pengaraian)

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat**  
**Untuk Memperoleh Sarjana Komputer**

**OLEH**

**NURLELA SARI**  
**NIM : 1836059**



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**  
**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**  
**UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN**

**2022**

**PERSETUJUAN PEMBIMBING**

**IMPLEMENTASI METODE *LEVENSTEIN DISTANCE* PADA SISTEM  
INFORMASI PENGAJUAN JUDUL TUGAS AKHIR BERBASIS *WEB***

**(Studi Kasus : Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer  
Universitas Pasir Pengaraian)**

---

Disetujui oleh :

Pembimbing I



**Kiki Yasdomi, S.Kom., M.Kom**  
NIDN. 1021018703

Pembimbing II



**Khairul Sahri, S.Kom., M. Kom**  
NIDN. 1005029106

Diketahui oleh :

Ketua Program Studi Sistem Informasi



**MPratul Ridqi, S.Kom., M.Cs**  
NIDN. 1030019201

**PERSETUJUAN PENGUJI**  
Tugas Akhir ini telah diuji oleh  
Tim Penguji Ujian Sarjana Komputer  
Program Studi Sistem Informasi  
Fakultas Ilmu Komputer  
Universitas Pasir Pengaraian  
Pada Tanggal 30 Juni 2022

---

Tim Penguji:

- |  |            |   |
|--|------------|---|
| 1. <u>Kiki Yasdomi, S.Kom., M.Kom</u><br>NIDN. 1021018703    | Ketua      | (  )   |
| 2. <u>Khairul Sabri, S.Kom., M. Kom</u><br>NIDN. 1005029106  | Sekretaris | (  )  |
| 3. <u>Mirajul Rifqi, S.Kom., M.Cs</u><br>NIDN. 1030019201    | Anggota    | (  ) |
| 4. <u>Hendri Maradona, S.Kom., M.Kom</u><br>NIDN. 1002038702 | Anggota    | (  ) |
| 5. <u>Urfa Utami, S.Kom., M.Kom</u><br>NIDN. 1009119601      | Anggota    | (  ) |

Mengetahui:  
Dekan Fakultas Ilmu Komputer  
Universitas Pasir Pengaraian



Hendri Maradona, S.Kom., M.Kom  
NIDN. 1002038702

## LEMBARAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul “Implementasi Metode *Levenshtein Distance* Pada Sistem Informasi Pengajuan Judul Tugas Akhir Berbasis *Web* (Studi Kasus : Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian)”, 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 dipublikasikan 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 ketidak benaran 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.

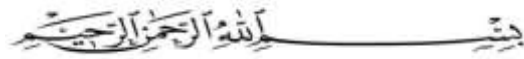
Pasir Pengaraian, 30 Juni 2022

Yang membuat pernyataan



**NURLELA SARI**  
NIM : 1836059

## KATA PENGANTAR



*Assalammu 'alaikum wa rahmatullahi wa barakatuh.*

*Alhamdulillah Rabbil 'Alamin*, segala puji syukur kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir dengan baik. Shalawat serta salam terucap buat junjungan kita Rasulullah SAW karena jasa Beliau yang telah membawa manusia dari zaman kebodohan ke zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti sekarang ini.

Tugas Akhir disusun untuk menyelesaikan pendidikan pada Program Studi Sistem Informasi Strata Satu, Universitas Pasir Pengaraian. Tugas Akhir berjudul “Implementasi Metode *Levenshtein Distance* Pada Sistem Informasi Pengajuan Judul Tugas Akhir Berbasis *Web* (Studi Kasus : Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian)”. Selama penulis menyelesaikan Tugas Akhir, penulis mendapatkan banyak pengetahuan, pengalaman, bimbingan, dukungan dan arahan dari semua pihak yang telah membantu hingga penulisan Tugas Akhir dapat diselesaikan. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Allah SWT, yang dengan rahmat-Nya memberikan semua yang terbaik dan yang dengan hidayah-Nya memberikan petunjuk sehingga dalam penyusunan Tugas Akhir berjalan dengan lancar.

2. Rasulullah SAW, yang telah membawa manusia dari zaman kebodohan ke zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti sekarang ini.
3. Kepada ayahanda dan ibunda, yang selalu memberikan doa, motivasi, dan bimbingan yang tiada hentinya. Serta telah berkorban demi kesuksesan anak nya dan hal itu membuat saya termotivasi dalam pembuatan Tugas Akhir.
4. Bapak Dr. Hardianto, S.Pd., M. Pd, selaku Rektor Universitas Pasir Pengaraian.
5. Bapak Hendri Maradona, M.Kom, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Pasir Pengaraian.
6. Bapak Mi'rajul Rifqi, S.Kom., M.Cs, Selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian.
7. Bapak Kiki Yasdomi, S.Kom., M.Kom, selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan masukan dan tata cara penulisan Tugas Akhir sehingga dapat terselesaikan dengan baik.
8. Bapak Khairul Sabri, M. Kom, selaku Pembimbing II yang telah memberi semangat dan masukan dalam penyelesaian Tugas Akhir.
9. Teman-teman seperjuangan di Progam Studi Sistem Informasi angkatan 2018 yang telah memberikan inspirasi dan semangat kepada penulis.
10. Adek-adek dan keluarga yang dirumah yang selalu memberikan doa, dukungan, dan semangat kepada penulis.
11. Semua pihak yang terlibat baik langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Tugas Akhir masih banyak kesalahan dan kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan untuk kesempurnaan Tugas Akhir. Akhir kata, semoga Tugas Akhir bermanfaat bagi semua pihak. Aamiin.

*Wassalamu 'alaikum wa rahmatullahi wa barakatuh.*

Pasir Pengaraian, 30 Juni 2022

**NURLELA SARI**  
NIM : 1836059

## **ABSTRACT**

*The process of submitting the title of the final project at the Information Systems Study Program, Faculty of Computer Science, Pasir Pengaraian University is currently still done manually, namely by sending the title along with a synopsis to the lecturer appointed as the coordinator of the final project. However, the submission of such titles is still not effective and efficient in terms of campus services for final year students, especially when submitting final assignments. By the coordinator of the final project, the files are recaptured one by one into Microsoft Excel, so it is very risky for data input errors to occur due to human error, not to mention the possibility of duplicate titles that may occur, where titles that have been submitted can be submitted again by other students. The methodology used is through Problem Identification, Problem Analysis, Literature Study, Data Collection, System Analysis, System Design, System Implementation and System Testing. The results of this study have been that a web-based information system for submitting a final assignment in the Information Systems Study Program of the Faculty of Computer Science, Pasir Pengaraian University has been successfully designed and implemented on a web-based basis which can be a special place for submitting a final project and can overcome the problem of duplicate thesis submitted by other students.*

**Keyword :** *Information System, Submission, Title, Web.*



## ABSTRAK

Proses pengajuan judul tugas akhir di Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Paser Pengaraian saat ini masih dilakukan secara manual, yaitu dengan mengirimkan judul beserta sinopsis kepada dosen yang ditunjuk sebagai koordinator tugas akhir. Namun, pengajuan judul seperti tersebut masih belum efektif dan efisien dalam hal pelayanan kampus untuk mahasiswa tingkat akhir terutama pada saat pengajuan judul tugas akhir. Oleh koordinator tugas akhir berkas direkap satu persatu kedalam *microsoft excel*, sehingga sangat beresiko tinggi terjadi kesalahan penginputan data akibat *human error*, belum lagi kemungkinan duplikat judul yang bisa saja terjadi, dimana judul yang telah diajukan dapat diajukan lagi oleh mahasiswa yang lain. Metodologi yang digunakan yaitu melalui Identifikasi Masalah, Analisa Permasalahan, Studi Literatur, Pengumpulan data, Analisa sistem, Perancangan Sistem, Implementasi Sistem dan Pengujian Sistem. Hasil dari penelitian ini telah dapat Sistem informasi pengajuan judul tugas akhir berbasis *web* di Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Paser Pengaraian telah berhasil dirancang dan diimplementasikan berbasis *web* yang dapat menjadi suatu wadah khusus yang dibuat untuk mengajukan judul tugas akhir serta dapat mengatasi permasalahan duplikat skripsi yang telah diajukan oleh mahasiswa lain.

**Kata kunci :** Sistem Informasi, Pengajuan, Judul, *Web*.

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>LEMBAR JUDUL.....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING.....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI.....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>viii</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	4
1.6. Sistematika Penulisan.....	4
<b>BAB 2 LANDASAN TEORI</b>	
2.1. Kecerdasan Buatan ( <i>Artificial Intelligence</i> ).....	6
2.2. <i>Natural Language Processing</i> (NLP).....	7
2.3. <i>Text Mining</i> .....	9

2.4. Metode <i>Levenshtein Distance</i> .....	11
2.5. Sistem Informasi.....	13
2.6. Tugas Akhir / Skripsi.....	16
2.7. <i>Web</i> .....	17
2.8. Alat Bantu Perancangan Aplikasi.....	17
2.8.1. Aliran Sistem Informasi (ASI).....	17
2.8.2. <i>Flowchart</i> .....	19
2.8.3. <i>Context Diagram</i> .....	20
2.8.4. <i>Data Flow Diagram (DFD)</i> .....	21
2.8.5. <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .....	22
2.9. Bahasa Pemrograman.....	20
2.9.1. <i>Hyper Text Mark Up Language (HTML)</i> .....	23
2.9.2. <i>Cascading Style Sheets (CSS)</i> .....	24
2.9.3. <i>JavaScript</i> .....	24
2.9.4. <i>Structured Query Language (SQL)</i> .....	25
2.9.5. <i>Hypertext Preprocessor (PHP)</i> .....	26
2.10. Alat Bantu Pembuatan Aplikasi.....	26
2.10.1. Basis Data ( <i>Database</i> ).....	26
2.10.2. <i>My Structure Query Language (MySQL)</i> .....	27
2.10.3. XAMPP.....	27
2.10.4. <i>Notepad ++</i> .....	28
2.10.5. <i>Web Browser</i> .....	28
2.11. <i>Literature Review</i> .....	29

## **BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN**

3.1. Identifikasi Masalah.....	36
3.2. Analisa Permasalahan.....	36
3.3. Studi Literatur.....	37
3.4. Pengumpulan Data.....	37
3.5. Analisa Sistem.....	38
3.5.1. Analisa Metode <i>Levenshtein Distance</i> .....	39
3.5.2. Analisa Fungsi Sistem.....	39
3.6. Perancangan Sistem.....	39
3.7. Pembuatan Sistem.....	40
3.8. Pengujian Sistem.....	40

## **BAB 4 ANALISA DAN PERANCANGAN**

4.1. Analisa Sistem.....	41
4.1.1. Analisa Permasalahan.....	41
4.1.2. Analisa Kebutuhan Sistem.....	42
4.1.2.1. Kebutuhan <i>Input</i> .....	43
4.1.2.2. Kebutuhan Proses.....	44
4.1.2.3. Kebutuhan <i>Output</i> .....	44
4.2. Perhitungan Manual.....	45
4.3. Perancangan Sistem.....	47
4.3.1. Aliran Sistem Informasi (ASI).....	48
4.3.2. <i>Context Diagram</i> .....	48
4.3.3. <i>Data Flow Diagram</i> (DFD).....	49

4.3.3.1. <i>Data Flow Diagram</i> Level 1.....	49
4.3.3.2. <i>Data Flow Diagram</i> Level 2.....	50
4.3.4. <i>Flowchart</i> Sistem.....	57
4.3.5. <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	61
4.3.6. Perancangan Tabel Basis Data.....	62
4.3.6.1. Rancangan Tabel Pengguna.....	62
4.3.6.2. Rancangan Tabel Mahasiswa.....	63
4.3.6.3. Rancangan Tabel Dosen.....	64
4.3.6.4. Rancangan Tabel Judul.....	64
4.3.6.5. Rancangan Tabel Pengajuan.....	65
4.3.7. Perancangan Antar Muka ( <i>Interface</i> ).....	66
4.3.7.1. Desain Halaman <i>Form Login</i> .....	66
4.3.7.2. Desain Halaman Hak Akses Sebagai Sekretaris Program Studi.....	67
4.3.7.2.1. Desain Halaman <i>Home</i> .....	67
4.3.7.2.2. Desain Halaman Menu Data Mahasiswa.....	67
4.3.7.2.3. Desain Halaman Menu Data Dosen.....	69
4.3.7.2.4. Desain Halaman Menu Arsip Judul TA.....	71
4.3.7.2.5. Desain Halaman Menu Data Pengguna.....	73
4.3.7.2.6. Desain Halaman Menu Laporan.....	74
4.3.7.2.7. Desain Halaman Ubah <i>Password</i> .....	75
4.3.7.3. Desain Halaman Hak Akses Sebagai Mahasiswa.....	76
4.3.7.3.1. Desain Halaman <i>Home</i> .....	76

4.3.7.3.2. Desain Halaman Menu Data Pengajuan Judul...	76
4.3.7.3.3. Desain Halaman Ubah <i>Password</i> .....	78
4.3.7.4. Desain Halaman Hak Akses Sebagai Kepala Program Studi.....	78
4.3.7.4.1. Desain Halaman <i>Home</i> .....	78
4.3.7.4.2. Desain Halaman Menu Data Pengajuan Judul...	79
4.3.7.4.3. Desain Halaman Menu Laporan.....	81
4.3.7.4.4. Desain Halaman Ubah <i>Password</i> .....	82
4.3.7.5. Desain Halaman Hak Akses Sebagai Dosen.....	83
4.3.7.5.1. Desain Halaman <i>Home</i> .....	83
4.3.7.5.2. Desain Halaman Menu Data Pengajuan Judul...	83
4.3.7.5.3. Desain Halaman Ubah <i>Password</i> .....	84

## **BAB 5 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

1.1. Implementasi.....	85
1.1.1. Lingkungan Implementasi.....	85
1.1.2. Batasan Implementasi.....	86
1.1.3. Hasil Implementasi.....	86
1.1.3.1. Tampilan Halaman <i>Form Login</i> .....	86
1.1.3.2. Tampilan Halaman Hak Akses Sebagai Sekretaris Program Studi.....	87
1.1.3.2.1. Tampilan Halaman <i>Home</i> .....	87
1.1.3.2.2. Tampilan Halaman Menu Data Mahasiswa.....	88
1.1.3.2.3. Tampilan Halaman Menu Data Dosen.....	90

1.1.3.2.4. Tampilan Halaman Menu Arsip Judul TA.....	91
1.1.3.2.5. Tampilan Halaman Menu Data Pengguna.....	94
1.1.3.2.6. Tampilan Halaman Menu Laporan.....	95
1.1.3.2.7. Tampilan Halaman Ubah <i>Password</i> .....	96
1.1.3.3. Tampilan Halaman Hak Akses Sebagai Mahasiswa.....	97
1.1.3.3.1. Tampilan Halaman <i>Home</i> .....	97
1.1.3.3.2. Tampilan Halaman Menu Data Pengajuan Judul.....	98
1.1.3.3.3. Tampilan Halaman Ubah <i>Password</i> .....	99
1.1.3.4. Tampilan Halaman Hak Akses Sebagai Kepala Program Studi.....	99
1.1.3.4.1. Tampilan Halaman <i>Home</i> .....	99
1.1.3.4.2. Tampilan Halaman Menu Data Pengajuan Judul TA.....	100
1.1.3.4.3. Tampilan Halaman Menu Data Laporan.....	101
1.1.3.4.4. Tampilan Halaman Ubah <i>Password</i> .....	102
1.1.3.5. Tampilan Halaman Hak Akses Sebagai Dosen.....	103
1.1.3.5.1. Tampilan Halaman <i>Home</i> .....	103
1.1.3.5.2. Tampilan Halaman Menu Data Pengajuan Judul.....	104
1.1.3.5.3. Tampilan Halaman Ubah <i>Password</i> .....	104
1.2. Pengujian.....	105

## **BAB 6 PENUTUP**

6.1. Kesimpulan.....	114
6.2. Saran.....	115
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>116</b>



## DAFTAR TABEL

		<b>Halaman</b>
Tabel 2.1	Simbol Aliran Sistem Informasi (ASI).....	18
Tabel 2.2	Simbol <i>Flowchart</i> .....	19
Tabel 2.3	Simbol <i>Context Diagram</i> .....	20
Tabel 2.4	Simbol <i>Data Flow Diagram</i> ( DFD).....	21
Tabel 2.5	Simbol <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	22

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 3.1 Tahapan Metodologi Penelitian.....	35