

**IMPLEMENTASI ALGORITMA *LEVENSHTEIN DISTANCE* PADA SISTEM
PENCARIAN LETTER C SEBAGAI PENGAJUAN SERTIFIKAT TANAH DI
DESA SIDOREJO**

Skripsi

Skripsi Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Jenjang Strata Satu (S-1)

Pada Program Studi Informatika Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Ponorogo



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO**

2021

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Radar Angga Angkasa
NIM : 15532441
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Implementasi Algoritma *Levenshtein Distance* Pada Sistem Pencarian Letter C Sebagai Pengajuan Sertifikat Tanah Di Desa Sidorejo

Isi dan formatnya telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat
Untuk melengkapi persyaratan guna memperoleh Gelar Sarjana
Pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Ponorogo, 16 Juli 2021

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



Ismail Abdurrozzaq Z, S.Kom., M.Kom

Khoiru Nurfitri, S.Kom., M.Kom

NIK. 19880728 201804 13

NIK. 19920430 201803 13

Mengetahui,

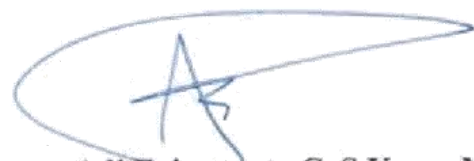
Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi
Teknik Informatika



Egi Kurniawan, S.T., M.T

NIK. 19771026 200810 12



Adi Fajarvanto C, S.Kom., M.Kom

NIK. 19840924 201309 13

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Radar Angga Angkasa

NIM 15532441

Program Studi : Teknik Informatika

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi saya dengan judul: “Implementasi Algoritma *Levenshtein Distance* Pada Sistem Pencarian Letter C Sebagai Pengajuan Sertifikat Tanah Di Desa Sidorejo” bahwa berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya ilmiah, gagasan dan masalah ilmiah yang saya rancang/ teliti di dalam Naskah Skripsi ini adalah asli dari pemikiran saya. Tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam Naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiatisme, saya bersedia Ijazah saya dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Ponorogo, 16 Juli 2021

Mahasiswa,



Radar Angga Angkasa

NIM. 15532441

HALAMAN BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

Nama : Radar Angga Angkasa
NIM : 15532441
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Implementasi Algoritma *Levenshtein Distance* Pada Sistem Pencarian Letter C Sebagai Pengajuan Sertifikat Tanah Di Desa Sidorejo

Telah diuji dan dipertahankan dihadapan

Dosen Penguji tugas akhir jenjang Strata Satu (S1) pada :

Hari : Selasa
Tanggal : 27 Juli 2021
Nilai : A-

Dosen Penguji

Dosen Penguji I,

Dosen Penguji II,


(Ghulam Asrofi B, S.T., M.Eng)

NIK. 19870723201603 13


(Arin Yuli Astuti, S.Kom., M.Kom)

NIK. 19890717201309 13

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik,

Ketua Program Studi Teknik Informatika,




(Edy Kurniawan, S.T., M.T)

NIK. 19771026 200810 12



(Adi Fajarvanto C, S.Kom., M.Kom)

NIK. 19840924 201309 13

BERITA ACARA

BIMBINGAN SKRIPSI

1. Nama : Radar Angga Angkasa
2. NIM : 15532441
3. Program Studi : Teknik Informatika
4. Fakultas : Teknik
5. Judul Skripsi : Implementasi Algoritma *Levenshtein Distance* Pada Sistem Pencarian Letter C Sebagai Pengajuan Sertifikat Tanah Di Desa Sidorejo
6. Dosen Pembimbing : Ismail Abdurrazaq Zulkarnain, S.Kom., M.Kom
7. Konsultasi :

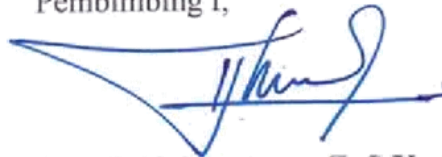
NO.	TANGGAL	URAIAN	TANDA-TANGAN
1.	6 Mei 2021	ACC Sempro	
2.	9 Mei 2021	Bimbingan Bab 1	
3.	14 Mei 2021	Bimbingan Bab 2	
4.	25 Mei 2021	Bimbingan Bab 3	
5.	31 Mei 2021	Bimbingan Bab 4	
6.	31 Mei 2021	Revisi Bab 3	
7.	8 Juli 2021	Revisi Bab 4	
8.	14 Juli 2021	ACC Sidang	

8. Tgl. Pengajuan :

9. Tgl. Pengesahan :

Ponorogo, 16 Juli 2021

Pembimbing I,



Ismail Abdurrazaq Z, S.Kom., M.Kom

NIK. 19880728 201804 13

BERITA ACARA

BIMBINGAN SKRIPSI

1. Nama : Radar Angga Angkasa
2. NIM : 15532441
3. Program Studi : Teknik Informatika
4. Fakultas : Teknik
5. Judul Skripsi : Implementasi Algoritma *Levenshtein Distance*
Pada Sistem Pencarian Letter C Sebagai
Pengajuan Sertifikat Tanah Di Desa Sidorejo
6. Dosen Pembimbing : Khoiru Nurfitri, S.Kom., M.Kom
7. Konsultasi :

NO.	TANGGAL	URAIAN	TANDA-TANGAN
1.	5 Mei 2021	UCC Sampre	
2.	25 Mei 2021	Bimbingan Bab 2	
3.	28 Mei 2021	Bimbingan Bab 3	
4.	10 Juni 2021	Bimbingan Bab 4	
5.	10 Juni 2021	Revisi Bab 4	
6.	15 Juli	Acc sedang	

8. Tgl. Pengajuan :
9. Tgl. Pengesahan :

Ponorogo, 16 Juli 2021

Pembimbing II,


Khoiru Nurfitri, S.Kom., M.Kom

NIK. 19920430 201803 13

PERSEMBAHAN

Dengan rasa syukur kepada Allah SWT atas nikmat dan karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Sholawat serta salam senantiasa terlimpahkan untuk semulia-mulia ciptaan dalam derajat dan ketinggianya yakni Nabi Muhammad Saw.

- Untuk Ibu dan Ayah yang selalu membuatku termotivasi dan selalu menyirami kasih sayang, selalu mendoakanku, selalu menasihati menjadi lebih baik. Terimakasih Ibu Terimakasih Ayah atas semua yang telah engkau berikan semoga diberi kesehatan dan Panjang umur agar dapat menemani langkah kecilku menuju kesuksesan.
- Teman-teman Teknik Informatika 2015. Terimaakasih banyak untuk bantuan dan kerja samanya selama ini, serta semua pihak yang sudah membantu selama penyelesaian tugas akhir ini. Ayah dan Ibu, Dosen pembimbing, Hariyanto, Herianto yang selalu bertanya kapan wisuda, Kanang Nugroho, Wisnu.

MOTTO

“Jangan pergi mengikuti kemana jalan akan berujung. Buatlah jalanmu sendiri dan tinggalkanlah jejak”



IMPLEMENTASI ALGORITMA *LEVENSHTEIN DISTANCE* PADA SISTEM PENCARIAN LETTER C SEBAGAI PENGAJUAN SERTIFIKAT TANAH DI DESA SIDOREJO

Radar Angga Angkasa, Ismail Abdurrazaq Zulkarnain, Khoiru Nurfitri
Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik,
Universitas Muhammadiyah Ponorogo
e-mail : radarangkasa01@gmail.com

ABSTRAK

Sertifikat tanah merupakan dokumen negara yang sampai saat ini berfungsi sebagai legalitas kepemilikan tanah. Bahkan negara pun menyerahkan pencetakan sertifikat tanah tersebut kepada PERURI dimana dalam proses pencetakannya memiliki metode tertentu sehingga sulit untuk dipalsukan. Seiring bertambahnya waktu banyak orang yang melakukan pengurusan terhadap sertifikat tanah tersebut, mulai dari balik nama, pecah bagian, hingga pembuatan baru. Dari berbagai hal tersebut salah satu faktor utama untuk mengurus sertifikat tanah yakni adanya dokumen Letter C yang terdaftar dikantor desa setempat. Masyarakat desa khususnya desa sidorejo memiliki kesulitan dalam hal mengurus sertifikat tanah terkendala pada dokumen Letter C yang tidak tahu asal muasalnya. Dari permasalahan tersebut peneliti membuat aplikasi sistem pencarian menggunakan metode Levenshtein Distance yang berfungsi untuk mempermudah dan mempercepat pencarian dokumen letter C, sehingga masyarakat yang membutuhkan akan terbantu dalam mendapatkan salinan dari dokumen Letter C tersebut.

Kata Kunci : Sistem Pencarian, Aplikasi, Letter C, Web, Algoritma *Levenshtein Distance*

KATA PENGANTAR

Pertama - tama penulis mengucapkan puji syukur kepada kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat berkat serta hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Implementasi Algoritma Levenshtein Distance Pada Sistem Pencarian Letter C Sebagai Pengajuan Sertifikat Tanah Di Desa Sidorejo”** sesuai dengan maksimal.

Adapun beberapa tujuan dari penulis untuk menulis skripsi ini adalah untuk memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer jurusan Teknik Informatika.

Penulis juga mengucapkan terima kasih banyak kepada semua rekan - rekan serta dosen pembimbing saya yang telah memberikan bimbingan serta motivasi sehingga skripsi ini bisa selesai dengan sesuai rencana, ucapan ini penulis tunjukan kepada :

1. Dr. Happy Susanto, M.A. selaku rektor Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
2. Bapak Edy Kurniawan, S.T., M.T. selaku dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
3. Bapak Adi Fajaryanto Cobantoro, S.Kom., M.Kom. selaku Kepala Prodi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
4. Bapak Ismail Abdurrozzaq Z, S.Kom., M.Kom, dan Ibu Khoiru Nurfitri, S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing skripsi penulis yang telah membimbing jalannya skripsi penulis sampai selesai sesuai rencana.
5. Bapak warni selaku Kepala Desa Sidorejo

Kata terakhir penulis mengharapakan dengan penelitian ini bisa memberikan manfaat kepada pembaca maupun pihak - pihak lain yang mungkin ingin mengembangkan penelitian ini nantinya.

Ponorogo, 16 Juli 2021

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI	iii
HALAMAN BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI	iv
BERITA ACARA	v
BERITA ACARA	vi
PERSEMBAHAN	vii
MOTTO.....	viii
ABSTRAK	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Penelitian Terdahulu.....	6
2.2 Sistem	10
2.3 Letter C	11
2.4 Sertifikat Tanah	12
2.5 Algoritma <i>Levenshtein Distance</i>	12
2.6 Aplikasi.....	13
2.7 PHP.....	13
2.8 MySQL	14
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	16
3.1 Analisis Sistem	16
3.1.1 Analisis Masalah	16
3.1.2 Analisis Kebutuhan	16

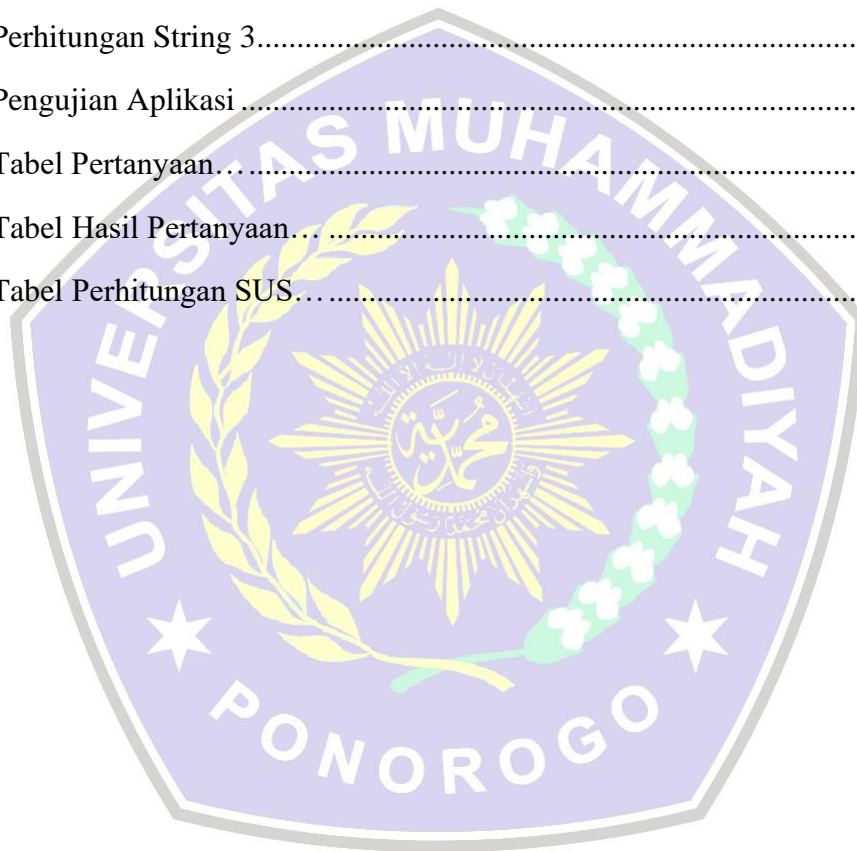
3.1.2.1.....	17
3.1.2.2.....	17
3.2 Flowchart.....	18
3.2.1 <i>Flowchart</i> Sistem Secara Umum.....	18
3.2.2 Algoritma <i>Levenshtein Distance</i>	19
3.3 Use Case Diagram	20
3.4 Activity Diagram	21
3.5 Perancangan Database	22
3.5.1 Entity Relationship Diagram.....	22
3.5.2 Struktur Database	22
3.6 Analisa Perancangan Antar Muka Pengguna (User Interface).....	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	26
4.1 Perhitungan Algoritma <i>Levenshtein Distance</i>	26
4.2 Implementasi Sistem	32
4.2.1 Hasil Akhir Antarmuka Pengguna	32
4.3 Implementasi Algoritma <i>Levenshtein Distance</i>	37
4.4 Konfigurasi Database	37
4.5 Hasil Pengujian.....	38
4.6 Hasil Kuisisioner Pengujian Pengguna	40
BAB V PENUTUP.....	44
5.1 Kesimpulan.....	44
5.2 Saran	44
Daftar Pustaka	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Flowchart sistem.....	18
Gambar 3.2 Flowchart Levenshetein Distance	19
Gambar 3.3 Use Case Diagram	20
Gambar 3.4 Activity Diagram.....	21
Gambar 3.5 Pysikal Data Model... ..	22
Gambar 3.6 Halaman Utama.....	24
Gambar 3.7 Halaman Pencarian.....	25
Gambar 3.8 Halaman Tampilan Pencarian	25
Gambar 4.1 Kode Algoritma Levenshtein Distance	32
Gambar 4.2 Database	32
Gambar 4.3 Halaman Utama.....	30
Gambar 4.4 Halaman Surat Masuk	33
Gambar 4.5 Halaman Surat keluar	34
Gambar 4.6 Halaman Login.....	35
Gambar 4.7 Halaman Utama Admin.....	35
Gambar 4.8 Halaman Kelola Surat Masuk.....	36
Gambar 4.9 Halaman Kelola Surat Keluar.....	36
Gambar 4.10 Implementasi Algoritma Levenshtein Distance	37
Gambar 4.11 Database Pada System.....	37
Gambar 4.12 Tampilan Surat Keluar	38
Gambar 4.13 Tampilan Surat masuk.....	38
Gambar 4.14 Tampilan User... ..	38

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	8
Tabel 3.1 Tabel user.....	23
Tabel 3.2 Tabel Surat Masuk.....	23
Tabel 3.3 Tabel Surat Keluar	24
Tabel 4.1 Perhitungan String 0.....	27
Tabel 4.2 Perhitungan String 1.....	28
Tabel 4.3 Perhitungan String 2.....	30
Tabel 4.4 Perhitungan String 3.....	31
Tabel 4.5 Pengujian Aplikasi	39
Tabel 4.6 Tabel Pertanyaan.....	41
Tabel 4.7 Tabel Hasil Pertanyaan.....	41
Tabel 4.8 Tabel Perhitungan SUS.....	42



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat keterangan hasil Plagiasi Skripsi

Lampiran 2. Surat keterangan Penelitian di Desa Sidorejo

