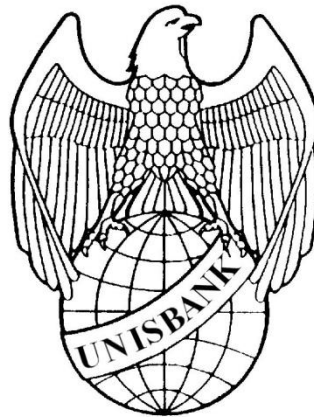


# **SISTEM TEMU KEMBALI INFORMASI Pencarian Buku PERPUSTAKAAN DENGAN METODE JARO WINKLER**

Tugas Akhir disusun untuk memenuhi syarat  
Mencapai gelar Kesarjanaan Komputer pada  
Program Studi Teknik Informatika  
Jenjang Program Strata-1



oleh:

AHMAD ROFIQ  
16.01.53.0169

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI DAN INDUSTRI  
UNIVERSITAS STIKUBANK (UNISBANK)

SEMARANG

2022

## **PERNYATAAN KESIAPAN UJIAN TUGAS AKHIR**

Saya, Ahmad Rofiq, dengan ini menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir yang berjudul:

### **Sistem Temu Kembali Informasi Pencarian Buku Perpustakaan Dengan Metode Jaro Winkler**

adalah benar hasil karya saya dan belum pernah diajukan sebagai karya ilmiah, sebagian atau seluruhnya, atas nama saya atau pihak lain.

(Ahmad Rofiq)  
NIM : 16.01.53.0169

Disetujui oleh Pembimbing  
Kami setuju Laporan tersebut diajukan untuk Ujian Tugas Akhir

Semarang : 12 Januari 2022



(Budi Hartono, S.Kom, M.Kom)  
NIDN 0608057401

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR/ SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya menyatakan bahwa TUGAS AKHIR / SKRIPSI dengan Judul :  
**SISTEM TEMU KEMBALI INFORMASI Pencarian Buku Perpustakaan  
DENGAN METODE JARO WINKLER**

yang telah diuji di depan tim penguji pada tanggal 27-01-2022, adalah benar hasil karya saya dan dalam TUGAS AKHIR /SKRIPSI ini tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan orang lain yang saya ambil dengan cara menyalin, atau meniru dalam bentuk rangkaian kalimat atau simbol yang saya aku seolah-olah sebagai tulisan saya sendiri dan atau tidak terdapat bagian atau keseluruhan tulisan yang saya salin, tiru atau yang saya ambil dari tulisan orang lain tanpa memberikan pengakuan pada penulis aslinya.

Apabila saya melakukan hal tersebut diatas, baik sengaja maupun tidak, dengan ini saya menyatakan menarik TUGAS AKHIR / SKRIPSI yang saya ajukan sebagai hasil tulisan saya sendiri.

Bila kemudian terbukti bahwa saya ternyata melakukan tindakan menyalin atau meniru tulisan orang lain seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri, berarti gelar dan ijazah saya yang telah diberikan oleh Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang batal saya terima.



Semarang, 27-01-2022

Yang Menyatakan

(AHMAD ROFIQ)

NIM. 16.01.53.0169

SAKSI 1  
Tim Penguji



(BUDI HARTONO, S.Kom., M.Kom.)

SAKSI 2  
Tim Penguji



(Dr. Drs. ERI ZULIARSO, M.Kom.)

SAKSI 3  
Tim Penguji



(RINA CANDRA NOOR SANTI, S.Pd, M.KOM)



Surat ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan Digisign Unisbank. Untuk memastikannya, silahkan scan QRCode dan pastikan diarahkan ke alamat <https://digisign.unisbank.ac.id>

## HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir dengan Judul  
**SISTEM TEMU KEMBALI INFORMASI Pencarian Buku Perpustakaan dengan  
METODE JARO WINKLER**

Ditulis oleh  
NIM : **16.01.53.0169**  
Nama : **AHMAD ROFIQ**

Telah dipertahankan di depan Tim Dosen Penguji Tugas Akhir dan diterima sebagai salah satu syarat  
guna menyelesaikan Jenjang Program S1 Program Studi pada Fakultas TEKNOLOGI INFORMASI  
DAN INDUSTRI Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang.

Semarang, 03-02-2022  
Ketua



(BUDI HARTONO, S.Kom., M.Kom.)  
NIDN. 0608057401

Sekretaris



(Dr. Drs. ERI ZULIARSO, M.Kom.)  
NIDN. 0623116801

Anggota



(RINA CANDRA NOOR SANTI, S.Pd, M.KOM)  
NIDN. 0627017702

Mengetahui,  
Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang  
Fakultas TEKNOLOGI INFORMASI DAN INDUSTRI  
Dekan



(Dr. AJI SUPRIYANTO, S.T., M.Kom.)  
NIDN. 0628077101



Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan Digisign Unisbank. Untuk memastikan keasliannya, silahkan scan QRCode dan pastikan diarahkan ke alamat <https://digisign.unisbank.ac.id>

## HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### **Motto:**

- *Sukses ialah saat persiapan dan kesempatanmu bertemu (Bobby Unser)*
- *Selama ada niat dan keyakinan semua akan mungkin maka nekatlah*
- *Jika orang lain bisa menggapainya, maka aku juga bisa.*
- *Kebiasaan kecil yang rutin dilakukan akan menghasilkan kualitas jiwa yang baik pula.*
- *Sometime the people with worst past, create the best future. So every expert wa once a beginner - so lets start it!*

### **Persembahan:**

Skripsi ini saya Persembahkan Kepada :

1. Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan hidayah-Nya.
2. Kedua Orang Tua Saya, (alm)Bapak Suratmin, Ibu Siti Mulyanah, (alm)Abah Sukardi, Mamak Musyarofah dan Kakak-Adik saya Serta seluruh Keluarga besar saya yang saya cintai dan senantiasa mendukung serta memberi semangat kepada saya.
3. Dosen pembimbing Bapak Budi Hartono, S.Kom, M.Kom yang telah membimbing serta memberi saran-saran dengan baik sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Teman dan Rekan saya di PT.Lotte Shopping Indonesia dan PT.Advantage SCM yang selalu memberikan hiburan di kala susah dan semangat.
5. Sahabat saya Andra Prasetya Mahardika, Anis Budiono, Rudi Khairizal yang selalu memberikan motivasi-motivasi agar saya bisa segera menyelesaikan skripsi ini dengan sesuai yang diharapkan.
6. Serta teman-teman seperjuangan angkatan 2016 yang saya banggakan.

## KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT. yang telah melimpahkan segala rahmat, hidayah dan inayah-Nya kepada penulis sehingga laporan tugas akhir dengan judul **“Sistem Temu Kembali Informasi Pencarian Buku Perpustakaan Dengan Metode Jaro Winkler”** dapat penulis selesaikan sesuai dengan rencana karena dukungan dari berbagai pihak yang tidak ternilai besarnya. Oleh karena itu penulis menyampaikan terimakasih kepada:

7. Bapak Dr. Edy Winarno, S.T., M.Eng selaku Rektor Universitas Stikubank Semarang.
8. Bapak Dr. Aji Supriyanto, S.T, M.Kom selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi dan Industri.
9. Bapak Jati Sasongko Wibowo, S.Kom, M.Cs selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
10. Bapak Budi Hartono, S.Kom, M.Kom selaku Pembimbing yang telah membantu dan memberikan bimbingan serta pengarahan dalam penelitian ini.
11. Bapak Zuly Budiarso, IR, M.Cs Selaku Dosen Wali
12. Kedua Orang Tua, Kakak adik serta semua Keluarga Besar saya yang saya cintai dan senantiasa mendukung serta memberi semangat
13. Dosen-dosen pengampu di Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi dan Industri Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang yang telah memberikan ilmu dan pengalamannya masing-masing, sehingga penulis dapat mengimplementasikan ilmu yang telah disampaikan.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang lebih besar kepada beliau-beliau, dan pada akhirnya penulis berharap bahwa penulisan laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat dan berguna sebagaimana fungsinya.

Semarang, Januari 2022

Ahmad Rofiq

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN KESIPAN UJIAN TA .....	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
INTISARI/ABSTRAK.....	xi
<b>BAB I      PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Metodologi Penelitian.....	6
1.5.1. Objek Penelitian.....	6
1.5.2. Metode Pengumpulan Data.....	6
1.5.3. Metode Pengembangan Sistem.....	6
1.5 Sistematika Penulisan.....	8
<b>BAB II     TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Pustaka Yang Terkait Dengan Penelitian.....	10
2.2 Perbedaan Penelitian Yang Dilakukan Dengan Penelitian Terdahulu.....	11
2.3 Sistem Temu Kembali Informasi.....	12
2.4 Pencocokan String.....	14
2.5 Jaro Winkler.....	16
2.6 UML (Unified Modelling Language).....	18
2.6.1. Use Case.....	18
2.6.2. Class Diagram.....	20
2.6.3. Activity Diagram.....	21
2.6.4. Sequence Diagram.....	22
<b>BAB III    ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM</b>	
3.1 Analisis Sistem.....	24
3.1.1. Analisis Permasalahan.....	24
3.1.2. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras.....	25
3.1.3. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak.....	25
3.2 Rancangan Sistem.....	25
3.2.1. Algoritma Jaro Winkler.....	26
3.2.2. Use Case Diagram.....	28
3.2.3. Class Diagram.....	29

	3.2.4. Activity Diagram.....	30
	3.2.5. Sequence Diagram.....	34
	3.2.6. Rancangan Database.....	38
	3.2.7. Rancangan Interface.....	42
<b>BAB IV</b>	<b>IMPLEMENTASI</b>	
	4.1 Halaman Pengguna.....	47
	4.2 Halaman Admin.....	50
	4.2.1. Halaman Login.....	50
	4.2.2. Halaman Kategori.....	51
	4.2.3. Halaman Buku.....	52
	4.2.4. Halaman Stopword.....	53
<b>BAB V</b>	<b>HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
	5.1 Hasil Penelitian.....	54
	5.2 Pembahasan.....	58
<b>BAB VI</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
	6.1 Kesimpulan.....	63
	6.2. Saran.....	64
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>		
<b>LAMPIRAN</b>		



## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
3.1. Algoritma Jaro Winkler.....	26
3.2. Use Case Diagram.....	28
3.3. Class Diagram.....	29
3.4. Activity Diagram Login.....	30
3.5. Activity Diagram Maintain Buku.....	31
3.6. Activity Diagram Maintain Kategori.....	32
3.7. Activity Diagram Maintain Stopword.....	33
3.8. Activity Diagram Cari Buku.....	34
3.9. Sequence Diagram Login.....	35
3.10. Sequence Diagram Maintain Buku.....	35
3.11. Sequence Diagram Maintain Kategori.....	36
3.12. Sequence Diagram Maintain Stopword.....	37
3.13. Sequence Diagram Cari Buku.....	38
3.14. Rancangan Halaman Pencarian.....	42
3.15. Rancangan Halaman Hasil Pencarian.....	43
3.16. Rancangan Login.....	44
3.17. Rancangan Halaman Kategori.....	44
3.18. Rancangan Halaman Buku.....	45
3.19. Rancangan Halaman Stopword.....	46
4.1. Halaman Pengguna.....	47
4.2. Pesan Pilih Kategori.....	48
4.3. Pesan Judul Tidak Boleh Kosong.....	48
4.4. Halaman Pencarian.....	49
4.5. Halaman Hasil Pencarian.....	49
4.6. Halaman Login.....	50
4.7. Pesan Username atau Password Salah.....	51
4.8. Halaman Kategori.....	51
4.9. Halaman Buku.....	52
4.10. Halaman Stopword.....	53
5.1. Pemilihan Kategori Novel Kata Kunci Cinta Ikhlas.....	54
5.2. Hasil Pencarian Kategori Novel Kata Kunci Cinta Ikhlas.....	55
5.3. Hasil Pencarian Kategori Pendidikan Kata Kunci Matematika.....	56
5.4. Hasil Pencarian Kategori Novel Kata Kunci Lembata.....	56
5.5. Hasil Pencarian Kategori Agama Kata Kunci Ashabul Kahfi.....	57
5.6. Hasil Pencarian Kategori Kesehatan Kata Kunci Sehat Bugar.....	57
5.6. Pencarian Buku Tidak Ditemukan.....	58

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Perbedaan Penelitian.....	12
2.2. Simbol Use Case.....	19
2.3. Simbol Class Diagram.....	20
2.4. Simbol Activity Diagram.....	21
2.5. Simbol Sequence Diagram.....	23
3.1. Stopword.....	39
3.2. Kategori.....	39
3.3. Buku.....	40
3.4. Temp.....	41
3.5. Temp1.....	41
3.6. Term.....	42
5.1. Data Buku.....	58
5.2. Text Processing Judul.....	59
5.3. Perhitungan Jarak S1 dan S4.....	59
5.4. Perhitungan Jarak S2 dan S4.....	60
5.5. Perhitungan Jarak S3 dan S4.....	61