

**PERANCANGAN APLIKASI DETEKSI SIMILARITAS
MENGUNAKAN ALGORITMA RABIN-KARP DALAM MENGHITUNG
KEMIRIPAN TEKS**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah satu Syarat

Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Jenjang Strata Satu (S1)

Pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Ponorogo



Disusun oleh :

DENNY ABDURRAHMAN WAKHID

16532580

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

2021

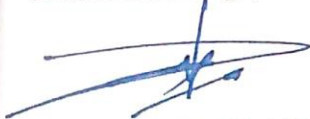
HALAMAN PENGESAHAN

NAMA : DENNY ABDURRAHMAN WAKHID
NIM : 16532580
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : PERANCANGAN APLIKASI DETEKSI SIMILARITAS
MENGUNAKAN ALGORITMA RABIN-KARP DALAM
MENGHITUNG KEMIRIPAN TEKS

Ponorogo, 02 Agustus 2021

Menyetujui

Dosen Pembimbing I,



(Angga Prasetyo, ST., M.Kom)

NIK. 19820819 201112 13

Dosen Pembimbing II,



(Adi Fajaryanto Cobantoro, S.Kom., M.Kom)

NIK. 19840924 201309 13

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik,



(Edy Kurniawan, S.T., MT)

NIK. 19771026 200810 13

Ketua Program Studi Teknik Informatika,



(Adi Fajaryanto Cobantoro, S.Kom., M.Kom)

NIK. 19840924 201309 13

PERNYATAAN ORISINILITAS SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Denny Abdurrahman Wakhid
NIM : 16532580
Program Studi : Teknik Informatika

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya dengan judul: “PERANCANGAN APLIKASI DETEKSI SIMILARITAS MENGGUNAKAN ALGORITMA RABIN-KARP DALAM MENGHITUNG KEMIRIPAN TEKS”
” 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 ditulis oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata 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, 02 Agustus 2021

Mahasiswa,



Denny Abdurrahman Wakhid

NIM. 16532580

HALAMAN BERITA ACARA UJIAN

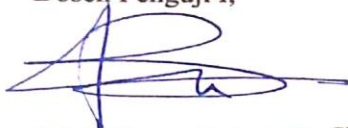
Nama : DENNY ABDURRAHMAN WAKHID
NIM : 16532580
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : PERANCANGAN APLIKASI DETEKSI
SIMILARITAS MENGGUNAKAN ALGORITMA
RABIN-KARP DALAM MENGHITUNG
KEMIRIPAN TEKS

Telah diuji dan dipertahankan dihadapan

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

Hari : Jum'at
Tanggal : 02 Juli 2021
Nilai :

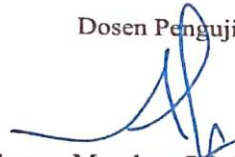
Dosen Penguji I,



(Moh. Bhanu Setyawan, ST., M.Kom)

NIK. 19800225 201309 13

Dosen Penguji II,



(Fauzan Masykur, ST., M.Kom)

NIK. 19810316 201112 13

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik,



(Edy Kurniawan, S.T., MT)

NIK. 19771026 200810 13

Ketua Program Studi Teknik Informatika,

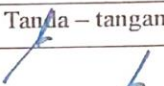








(Adi Fajaryanto Cobantoro, S.Kom., M.Kom)

NIK. 19840924 201309 13

**BERITA ACARA
BIMBINGAN SKRIPSI**

Nama : DENNY ABDURRAHMAN WAKHID
NIM : 16532580
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : PERANCANGAN APLIKASI DETEKSI
SIMILARITAS MENGGUNAKAN
ALGORITMA RABIN-KARP DALAM
MENGHITUNG KEMIRIPAN TEKS
Dosen Pembimbing : Angga Prasetyo
Konsultasi ;

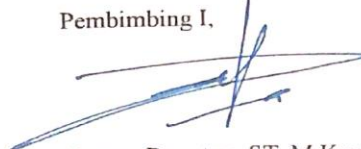
No	Tanggal	Uraian	Tanda - tangan
1	20 Mei 2021	konsul bab1	
2	25 Mei 2021	konsul bab2	
3	30 Mei 2021	konsul bab2 penambahan fitur	
4	5 Juni 2021	konsul bab3	
5	10 Juni 2021	ACC sempro	
6	20 Juni 2021	revisi bab3	
7	30 Juni 2021	penambahan fitur**	

Tgl. Pengajuan :

Tgl. Pengesahan :

Ponorogo, 02 Agustus 2021

Pembimbing I,










(Angga Prasetyo, ST.,M.Kom)

NIK. 1982081219 201112 13

**BERITA ACARA
BIMBINGAN SKRIPSI**

Nama : DENNY ABDURRAHMAN WAKHID
NIM : 16532580
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : PERANCANGAN APLIKASI DETEKSI
SIMILARITAS MENGGUNAKAN
ALGORITMA RABIN-KARP DALAM
MENGHITUNG KEMIRIPAN TEKS
Dosen Pembimbing : Adi Fajaryanto Cobantoro
Konsultasi :

No	Tanggal	Uraian	Tanda – tangan
1	11 Juni 2021	revisi bab 3	
2	18 Juni 2021	penambahan fitur Aplikasi	
3	20 Juni 2021	revisi bab 3.1	
4	30 Juni 2021	konsultasi bab 4	
5	28 Juni 2021	revisi bab 3 dan 4	
6	30 Juni 2021	konsultasi sidang	
7	1 Juni 2021	ACC sidang	

Tgl. Pengajuan :
Tgl. Pengesahan :

Ponorogo, 25 Juli 2021

Pembimbing II,



(Adi Fajaryanto Cobantoro, S.Kom.,M.Kom)

NIK. 19840924 201309 13

MOTTO

**“SING WIS LUNGO... LALEKNO
SING DURUNG TEKO...ENTENONO
SING WIS ONO... SYUKURONO”**



PERANCANGAN APLIKASI DETEKSI SIMILARITAS MENGUNAKAN ALGORITMA RABIN-KARP DALAM MENGHITUNG KEMIRIPAN TEKS

Denny Abdurrahman Wakhid, Angga Prasetyo, Adi Fajaryanto Cobantoro

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Ponorogo

e-mail : dennymike91@gmail.com

Abstrak

Maraknya plagiarisme adalah salah satu dampak negatif dari perkembangan teknologi informasi dan komunikasi. Plagiarisme dapat terjadi di mana saja salah satu contohnya adalah Lingkungan sekolah dengan objek plagiarisme Tugas Sekolah. Sehingga dibutuhkan sistem untuk mendeteksi plagiarisme sehingga dapat menekan angka yang rendah karena adanya plagiarisme di lingkungan Sekolah. Dalam mendeteksi kemiripan suatu tulisan akan lebih cepat apabila tulisan telah dikelompokkan sebelum dibandingkan satu sama lain,

Plagiarisme di kalangan siswa Sekolah Ketika waktu pengumpulan tugas serta kurangnya sistem yang mampu untuk mendeteksi kemiripan teks maupun isi dari tugas siswa. Sehingga dibutuhkan sistem untuk mendeteksi plagiarisme sehingga dapat menekan adanya plagiarisme di lingkungan Sekolah. Dalam mendeteksi kemiripan suatu tulisan akan lebih cepat apabila tulisan telah dikelompokkan sebelum dibandingkan satu sama lain.

Algoritma Rabin Karp merupakan algoritma pencarian yang mencari pola substring dalam sebuah teks menggunakan hashing. Ini bermanfaat untuk mencocokkan kata dengan banyak pola. Salah satu aplikasi praktis dari algoritma Rabin Karp adalah dalam pendeteksian plagiarisme. Pada halaman hasil sistem Aplikasi Deteksi Similaritas Tugas Siswa menggunakan *Algoritma Rabin-Karp* dalam menghitung kemiripan teks, pengguna dapat mengetahui hasil dari proses Deteksi Similaritas Tugas Siswa menggunakan *Algoritma Rabin-Karp* dalam menghitung kemiripan teks diantara lain : Tahapan Praproses (Text Preprocessing), Filtering, Whitespace Insensitivity, Parsing K-Gram, Tahapan Pencocokan String, Rolling Hash, Pencocokan String dengan Algoritma Rabin-Karp, Hingga Tahapan perhitungan kemiripan serta output presentase.

Kata Kunci : *Kemiripan teks, Plagiarisme, Algoritma Rabin-Karp*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, rezeki, serta Kesehatan dan segala-nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan mata kuliah Skripsi dengan “PERANCANGAN APLIKASI DETEKSI SIMILARITAS MENGGUNAKAN ALGORITMA RABIN-KARP DALAM MENGHITUNG KEMIRIPAN TEKS”

Dalam penulisan skripsi banyak pihak – pihak yang telah *men-support* saya dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini. Saya ucapkan terimakasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa yang pastinya telah memberikan segalanya kepada saya, terimakasih atas segalanya.
2. Orang Tua dan Keluarga, yang telah sabar dalam menyuruh saya menyelesaikan Matakuliah ini.
3. Para Dosen, yang telah meluangkan sedikit waktu untuk membantu saya lulus.
4. Diri Sendiri dan Masa Lalu, terimakasih atas waktu serta kebodohan dimasa lalu saya, sehingga membentuk diri saya yang baru.
5. Teman terdekat yang selalu support terus saya, baik dikondisi apapun yang saya alami.
6. Para haters saya, terimakasih atas cemoohan serta kebencian anda, bermanfaat sekali untuk masa depan saya.

Akhir kata, penulis berharap semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan dapat dikembangkan ke-arrah yang lebih baik

Ponorogo 02, Agustus 2021

Penulis



Denny Abdurrahman Wakhid

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
PERNYATAAN ORISINILITAS SKRIPSI	ii
HALAMAN BERITA ACARA UJIAN	iii
BERITA ACARA.....	iv
BIMBINGAN SKRIPSI.....	v
MOTTO	vi
Abstrak.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Masalah	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Penelitian Terdahulu	4
2.2 Plagiarisme	6
2.3 Metode Pendeteksi Plagiarisme.....	8
2.4 Metode Pencocokan String dengan Rabin-Karp	9
2.5 Rolling Hash	10
2.6 Tahap Text Preprocessing	11
2.7 Parsing K-Gram.....	14
2.8 Persentase kemiripan	15
2.9 CodeIgniter.....	16

2.10 Bootstrap.....	17
BAB III METODE PENELITIAN DAN PERANCANGAN	19
3.1 Metodologi Penelitian	19
3.2 Metodologi perancangan.....	20
3.3 Analisis sistem	21
3.4 Desain Perancangan Antar Muka	31
BAB IV PEMBAHASAN DAN IMPLEMENTASI.....	36
4.1 Implementasi	36
4.2 Pengujian sistem.....	42
BAB V PENUTUP.....	46
5.1 Kesimpulan.....	46
5.2 saran.....	46
DAFTAR PUSTAKA.....	47



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Penelitian Terdahulu	4
Tabel 3.1 Tabel Daftar <i>Stopwords</i>	23
Tabel 3.2 Contoh Data teks	26
Tabel 3.3 Contoh Data teks hasil <i>filtering</i>	26
Tabel 3.4 Contoh Hasil <i>whitespace insensitivity</i> Data teks	27
Tabel 3.5 Term hasil dari <i>Parsing 4-gram</i> Data Teks Asli.....	27
Tabel 3.6 Term hasil dari <i>Parsing 4-gram</i> Data Teks Perbandingan 1	27
Tabel 3.7 Term hasil dari <i>Parsing 4-gram</i> Data Teks Perbandingan 2	28
Tabel 3.8 Nilai ASCII dari kata “dete” dan “etek”	28
Tabel 3.9 Term hasil dari <i>Parsing 4-gram</i> Data Teks Asli.....	29
Tabel 3.10 Term hasil dari <i>Parsing 4-gram</i> Data Teks Perbandingan 1	29
Tabel 3.11 Term hasil dari <i>Parsing 4-gram</i> Data Teks Perbandingan 2	30
Tabel 3.12 Contoh Data teks	31



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Skema dari Metode Pendeteksi Plagiarisme	9
Gambar 2.2 Contoh dari Proses Whitespace insensitivity	12
Gambar 2.3 Contoh dari Proses	12
Gambar 2.4 Contoh dari Proses	13
Gambar 2.5 Contoh dari Proses	13
Gambar 2.6 Parsing dengan 5-Gram.....	15
Gambar 3.1 Tahapan pada Metode Waterfall	20
Gambar 3.2 Gambaran umum Aplikasi Deteksi Similaritas Tugas Siswa	22
Gambar 3.3 Halaman Awal Sistem.....	32
Gambar 3.4 Upload Data Teks	34
Gambar 3.5 Halaman Hasil Sistem Aplikasi Deteksi Similaritas Tugas Siswa	34
Gambar 4.1 Gambar Halaman Awal.....	42
Gambar 4.2 Gambar Halaman Upload Data Teks	43
Gambar 4.3 Gambar halaman hasil sistem Aplikasi Deteksi Similaritas	44
Gambar 4.4 Tahapan Praproses	45
Gambar 4.5 Tahapan Parsing K-Gram.....	45
Gambar 4.6 Tahapan Hashing.....	45
Gambar 4.7 Tahapan Pencocokan String dengan Algoritma Rabin-Karp.....	45