

SKRIPSI
DETEKSI PLAGIARISME TINGKAT KEMIRIPAN JUDUL SKRIPSI
DENGAN METODE ALGORITMA WINNOWING



AZUWAR EDISON

Nomor Mahasiswa : 165410146

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AKAKOM
YOGYAKARTA
2021

SKRIPSI

**DETEKSI PLAGIARISME TINGKAT KEMIRIPAN JUDUL SKRIPSI
DENGAN METODE ALGORITMA WINNOWING
(STUDI KASUS : GARUDA DIKTI)**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Menyelesaikan Studi Jenjang Strata
Satu (S1)**

**Program Studi Teknik Informatika
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer Akakom
Yogyakarta**



**Disusun Oleh
AZUWAR EDISON**

Nomor Mahasiswa : 165410146

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMAN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AKAKOM
YOGYAKARTA**

2021

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul : Deteksi Plagiarisme Tingkat Kemiripan Judul Skripsi
Dengan Metode Algoritma Winnowing

Nama : Azuwar Edison

NIM : 165410146

Program Studi : Teknik Informatika

Jenjang : Strata Satu (S1)

Tahun : 2021



Telah diperiksa dan disetujui
Yogyakarta, 17 Februari2021

Dosen Pembimbing,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Pius Dian Widi Anggoro".

(Pius Dian Widi Anggoro, S.Si, M.Cs.)

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

DETEKSI PLAGIARISME TINGKAT KEMIRIPAN JUDUL SKRIPSI
DENGAN METODE ALGORITMA WINNOWER

Telah dipertahankan dan diujikan didepan Dewan Penguji Skripsi dan dinyatakan diterima untuk memenuhi sebagai syarat guna memperoleh Gelar Sarjana Komputer Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer YOGYAKARTA

Yogyakarta, 17 Februari 2021

Mengesahkan,

Dewan Penguji

Tanda Tangan

1. Ir. M. Guntara, M.T

2. Pius Dian Widi Anggoro, S.Su, M.Cs

Mengetahui

Ketua Program Studi Teknik Informatika

Dini Fakta Sari, S.T, M.T



18 FEB 2021

HALAMAN MOTTO

"Barang siapa yang bertaqwa kepada Allah niscaya Dia akan mengadakan jalan keluar baginya. Dan memberinya rizki dari arah yang tiada disangka-sangkanya."

(QS. Ath-Thalaq: 2-3)

Allah selalu ada untukmu.

Sabar, tenang, kerjakan.

Tetap semangat dan jangan menyerah, menjadi lebih baik semua membutuhkan proses

-Azuwar Edison-

INTISARI

Judul skripsi yang sama, tidak menutup kemungkinan isi dari skripsi tersebut juga sama namun tidak menutup kemungkinan juga isi skripsi berbeda walaupun judul skripsi sama sehingga mahasiswa bingung dalam menentukan judul skripsinya. Bagi mahasiswa tingkat akhir, pencarian judul skripsi merupakan suatu hal yang sangat penting dan dapat dikatakan sulit namun dapat juga dikatakan mudah. Seiring berjalannya waktu telah banyak judul-judul skripsi yang telah diterima dan tersimpan di akademis. Dalam pengajuan judul tidak sedikit mahasiswa yang berulang kali mengajukan judul skripsi, hal ini dikarenakan mahasiswa tersebut tidak mengetahui judul yang diajukan telah ada sebelumnya.

Plagiarisme dalam dunia pendidikan sangat diperhatikan, plagiarisme dapat diminimalisir dengan mendeteksi kesamaan kata pada dokumen atau teks, salah satu metode yang digunakan yaitu metode *Algoritma Winnowing*. Penelitian ini mencoba untuk mengimplementasikan sistem deteksi plagiarisme menggunakan *Algoritma Winnowing* pada judul skripsi. Penelitian ini menggunakan metode *Algoritma Winnowing* dengan nilai *N-Grams* 5, *Window* 4, *Bilangan Prima* 2 untuk menampilkan maksimal 5 data judul skripsi yang memiliki nilai kemiripan. Sistem ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan menggunakan database.

Pada penelitian ini juga membandingkan data judul skripsi dengan nilai *N-Grams* 6, *Window* 5, *Bilangan Prima* 5 yang kemudian ditampilkan maksimal 5 judul skripsi dengan berbagai tingkat kemiripan. Data judul yang ada didalam database merupakan judul skripsi dari *website* Garuda Dikti dengan keyword *Winnowing* dengan data mulai dari tahun 2013 - 2020 dan data judul skripsi yang diambil lalu diinputkan kedalam database sebanyak 30 judul skripsi. Dari hasil implementasi yang dilakukan dalam penelitian ini didapatkan kesimpulan bahwa aplikasi ini dapat mengimplementasikan perbandingan judul skripsi dengan baik.

Kata Kunci : *Algoritma Winnowing*, Fingerprints, Hashing, *N-Grams*.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan kemudahan sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan tepat waktu. Shalawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada baginda tercinta kita iaitu Nabi Muhammad SAW yang kita nantikan syafaatnya di akhirat.

Tidak lupa, penulis mengucapkan syukur kepada Allah SWT atas limpahan nikmat sehat-Nya, baik itu berupa sehat fisik maupun akal pikiran, sehingga penulis mampu untuk menyelesaikan tugas akhir dengan judul “DETEKSI PLAGIARISME TINGKAT KEMIRIPAN JUDUL SKRIPSI DENGAN METODE ALGORITMA WINNOWING (Studi Kasus : Garuda Dikti)” sebagai salah satu syarat menyelesaikan studi jenjang Strata Satu (S1) program studi Teknik Informatika di STMIK AKAKOM Yogyakarta.

Dalam penulisan tugas akhir ini tentunya tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu dengan segala kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan penghargaan dan rasa terimakasih sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Ir. Totok Suprawoto, M.M., M.T. selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Akakom Yogyakarta.
2. Ibu Dini Fakta Sari, S. T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Akakom Yogyakarta.

3. Bapak Pius Dian Widi Anggoro, S.Si., M,Cs. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan ilmu dalam menyusun karya ilmiah ini.
4. Kedua orang tua dan seluruh keluarga yang memberikan do'a dan dukungan penuh selama ini.
5. Seluruh dosen dan karyawan Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Akakom Yogyakarta.
6. Keluarga besar saya di UKM Informatika dan Komputer Akakom Yogyakarta.
7. Kepada sahabat dan teman-teman saya.

Tidak ada yang dapat penulis berikan kepada mereka selain ucapan terima kasih dan doa, semoga amal baik mereka diterima dan mendapat balasan yang lebih baik dari Allah SWT. Tidak lupa kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan guna menambah wawasan dan pengembangan ilmu yang telah penulis peroleh selama ini. Semoga karya ilmiah ini dapat bermanfaat untuk semua pihak.

Yogyakarta, 18 Januari 2021

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN MOTTO	iv
INTISARI.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Ruang Lingkup	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	4
1.5. Manfaat Penelitian.....	4
1.6. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....	6
2.1. Tinjauan Pustaka	6
2.2. Dasar Teori	9
2.2.1. Winnowing.....	9
2.2.2. Jaccard Coefficient.....	12
2.2.3. Similarity.....	13
2.2.4. Plagiarisme	14
BAB III METODE PENELITIAN.....	16
3.1. Bahan/Data	16
3.2. Peralatan	16
3.2.1. Perangkat Lunak.....	16
3.2.2. Perangkat Keras	16
3.3. Prosedur Pengumpulan Data	17

3.4.	Analisis dan Perancangan Sistem.....	17
3.4.1.	Analisis Kebutuhan Sistem	17
3.4.2.	Perancangan Sistem	17
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN SISTEM		28
4.1.	Implementasi dan Pembahasan Sistem.....	28
4.2.	Hasil Pengujian.....	34
4.2.1.	Hasil Pengujian 100% Mirip.....	35
4.2.2.	Hasil Pengujian 50% Mirip.....	36
4.2.3.	Hasil Pengujian 30% Mirip.....	38
4.3.	Hasil Pengujian Dengan <i>N-Grams</i> 6, <i>Window</i> 5 dan <i>Bilangan Prima</i> 5	39
4.3.1.	100% mirip	40
4.3.2.	50% mirip.....	41
4.3.3.	30% mirip.....	43
4.4.	Pengujian Dengan Data Yang Tidak Ada Kemiripan	44
4.5.	Pembahasan	47
BAB V PENUTUP.....		51
5.1.	Kesimpulan.....	51
5.2.	Saran	52
DAFTAR PUSTAKA		54
LAMPIRAN		

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 UI Algoritma Winnowing	18
Gambar 3. 2 Alur Sistem Jaccard Coefficient.....	18
Gambar 3. 3 Alur Algoritma Winnowing	19
Gambar 3. 4 DFD Context Diagram	20
Gambar 3. 5 DFD Level 0.....	21
Gambar 3. 6 DFD Level 1.....	22
Gambar 3. 7 Rancangan Sistem	23
Gambar 3. 8 Alur Preprocessing	24
Gambar 3. 9 Alur Rangkaian N-Grams	25
Gambar 3. 10 Alur Pembentukan Nilai Hash.....	25
Gambar 3. 11 Alur Pembentukan Window	26
Gambar 3. 12 Alur Fingerprints	27
Gambar 4. 1 Antarmuka Halaman Awal.....	28
Gambar 4. 2 Antarmuka Hasil Tabel	29
Gambar 4. 3 Antarmuka Hasil Proses	29
Gambar 4. 4 Input Data.....	30
Gambar 4. 5 Lower Case.....	31
Gambar 4. 6 N-Grams	31
Gambar 4. 7 Rolling Hash.....	32
Gambar 4. 8 Windowing	33
Gambar 4. 9 Fingerprint.....	33
Gambar 4. 10 Jaccard Coefficient.....	34
Gambar 4. 11 Input Judul Skripsi 100% Mirip.....	35
Gambar 4. 12 Hasil Tabel 100% Mirip.....	35
Gambar 4. 13 Hasil Proses 100% Mirip.....	35
Gambar 4. 14 Input Judul Skripsi 50% Mirip.....	36
Gambar 4. 15 Hasil Tabel 50% Mirip.....	37
Gambar 4. 16 Hasil Proses 50% Mirip.....	37
Gambar 4. 17 Input Judul Skripsi 30% Mirip.....	38

Gambar 4. 18 Hasil Tabel 30% Mirip.....	38
Gambar 4. 19 Hasil Proses 30% Mirip.....	39
Gambar 4. 20 Input Judul Skripsi 100% Mirip.....	40
Gambar 4. 21 Hasil Tabel 100% Mirip.....	40
Gambar 4. 22 Hasil Proses 100% Mirip.....	41
Gambar 4. 23 Input Judul Skripsi 50% Mirip.....	42
Gambar 4. 24 Hasil Tabel 50% Mirip.....	42
Gambar 4. 25 Input Judul Skripsi 30% Mirip.....	43
Gambar 4. 26 Tabel 30% Mirip	43
Gambar 4. 27 Hasil Proses 30% Mirip.....	43
Gambar 4. 28 Input Judul Skripsi	44
Gambar 4. 29 Data Kosong.....	44
Gambar 4. 30 Tambah data	45
Gambar 4. 31 Tambah Data Berhasil.....	45
Gambar 4. 32 Hasil Proses	45
Gambar 4. 33 Hasil Insert Data.....	46

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tinjauan Pustaka	8
-----------------------------------	---