

**PERANCANGAN PENDETEKSI DOKUMEN PLAGIAT DENGAN
ALGORITMA WINNOWER BERBASIS WEB**

SKRIPSI



disusun oleh

JAMES PUTRA

12.12.6935

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2018



**PERANCANGAN PENDETEKSI DOKUMEN PLAGIAT DENGAN
ALGORITMA WINNOWER BERBASIS WEB**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

JAMES PUTRA

12.12.6935

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2018

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN PENDETEKSI DOKUMEN PLAGIAT DENGAN
ALGORITMA WINNOWING BERBASIS WEB**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

James Putra

12.12.6935

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 28 November 2017

Dosen Pembimbing,



Emha Taufiq Luthfi, S.T., M.Kom
NIK. 190302125

PENGESAHAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN PENDETEKSI DOKUMEN PLAGIAT DENGAN
ALGORITMA WINNOWING BERBASIS WEB**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

James Putra

12.12.6935

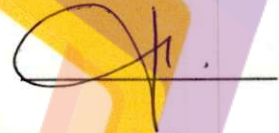
telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 17 Juli 2018

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Emha Taufiq Lutfi, S.T., M.Kom.
NIK. 190302125



Bayu Setiaji, M.Kom.
NIK. 190302216



Yuli Astuti, M.Kom.
NIK. 190302146



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 20 September 2018

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER




Krisnawati, S.Si, M.T.
NIK. 190302038

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Yogyakarta, 20-September-2010



James Putra

NIM. 12.12.6935

MOTTO

"Never take life too seriously, It's all just a game"

"Tidak ada yang permanen jika mau berubah"

"Kegagalan adalah sebuah kesuksesan yang tertunda"



PERSEMBAHAN

Dengan rasa syukur yang mendalam, skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Tuhan Y.M.E. atas berkat dan karunia dalam penyelesaian skripsi ini.
2. Kedua orang tua saya, Bapak Karel Piet Misa Pianaung dan Ibu Supie Kenanti Puspa Tanggalong yang telah membantu membimbing, mendidik, dan menjaga saya agar menjadi pribadi yang baik sesuai dengan harapan serta dan memberikan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Emha Taufiq Luthfi, S.T., M.Kom., selaku dosen pembimbing yang dengan senang hati telah meluangkan waktu untuk membimbing saya dalam menyusun skripsi ini.
4. Teman kelas S1-SI09 Angkatan 2012 yang tentunya saya tidak bisa disebutkan satu-satu, kebersamaan kita selama ini tidak akan pernah saya lupakan.
5. Kampus tercinta Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan begitu banyak ilmu dan pelajaran agar dapat menjadi pribadi yang baik dan berguna di masyarakat.
6. Team Ganteng Soundworks yang sudah memberikan semangat dukungan dalam penyelesaian skripsi.

KATA PENGANTAR

Puji syukur Tuhan yang maha Esa yang telah memberikan rahmat dan berkat sehingga penulisan Skripsi ini dapat terselesaikan. Pembuatan Skripsi ini guna memenuhi persyaratan akademis untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer di Universitas AMIKOM Yogyakarta.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. M. Suyanto, Prof., Dr., MM. selaku Ketua Universitas AMIKOM Yogyakarta
2. Orang tua dan seluruh Keluarga yang telah memberikan bimbingan, dukungan dan motivasi positif yang besar.
3. Emha Taufiq Luthfi, S.T, M.Kom. selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing dan mengarahkan penulis dengan penuh kesabaran.
4. Emha Taufiq Luthfi, S.T, M.Kom., Bayu Setiaji, M.Kom., Yuli Astuti, M.Kom. Yang telah menguji Skripsi ini.
5. Segenap staf-pengajar Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmunya dan pengalaman selama penulis kuliah. Serta seluruh pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini.

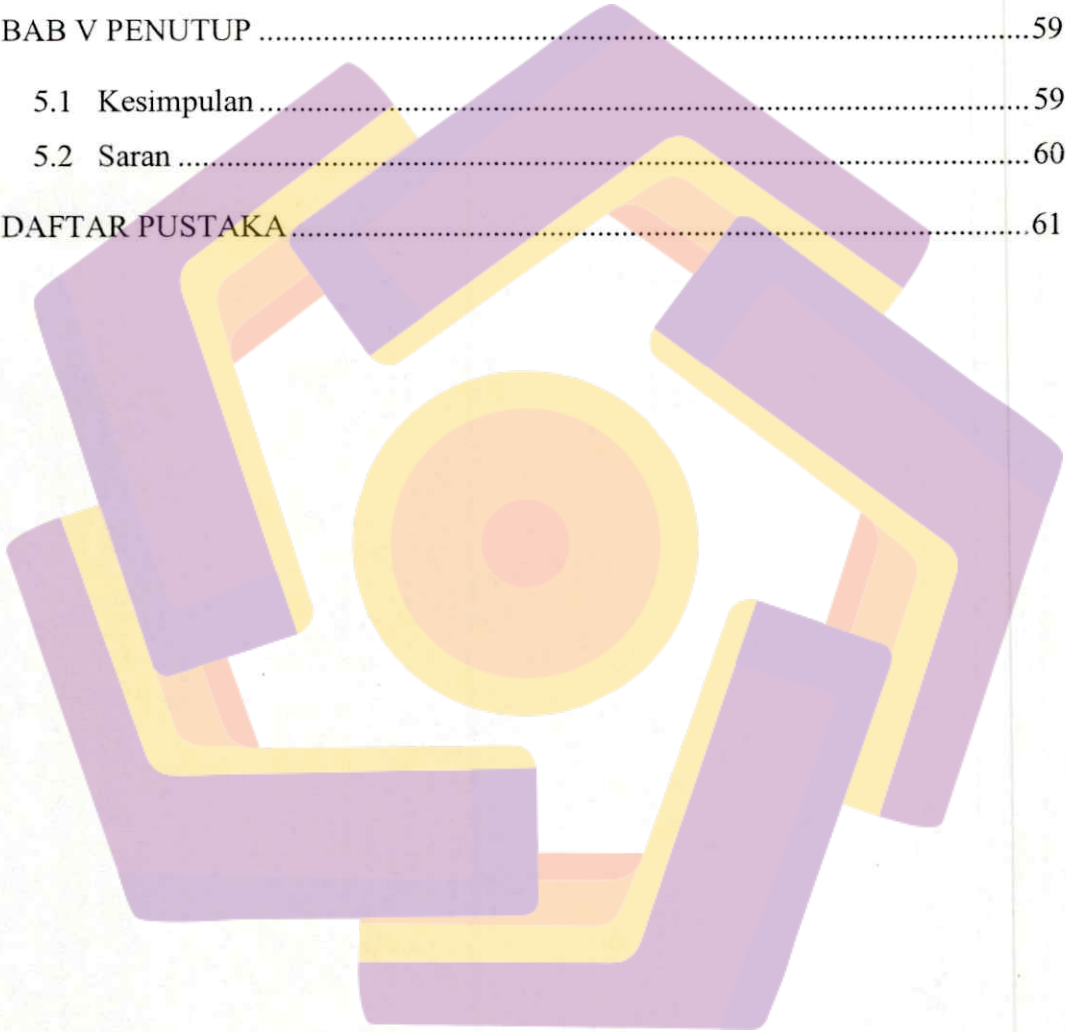
Penulis menyadari bahwa Skripsi ini jauh dari sempurna, oleh karena itu saran dan kritik yang bersifat membangun penulis sangat diharapkan demi sempurnanya Skripsi ini. Namun, penulis tetap berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

DAFTAR ISI

JUDUL.....	I
PERSETUJUAN.....	II
PENGESAHAN.....	III
PERNYATAAN	IV
MOTTO	VI
PERSEMBAHAN.....	VII
KATA PENGANTAR.....	VIII
DAFTAR ISI.....	IX
DAFTAR TABEL.....	XIII
DAFTAR GAMBAR.....	XIII
<i>ABSTRACT</i>	XVIV
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metode Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Tinjauan Pustaka.....	5
2.2 Plagiarisme.....	6
2.3 Metode Mendeteksi Plagiarisme.....	3
2.4 <i>Information Retrieval</i>	4
2.4.1 <i>Preprocessing</i>	5

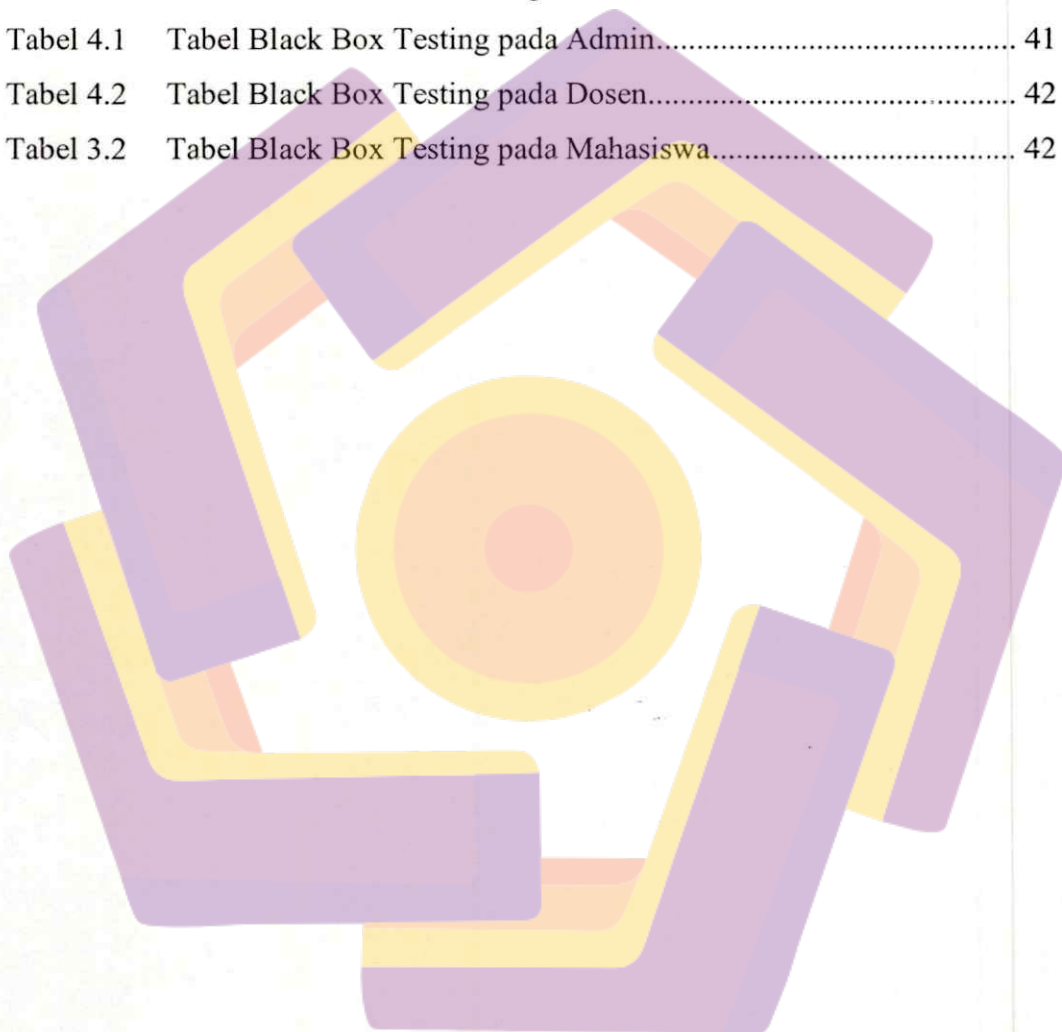
2.4.2	Tokenisasi.....	5
2.4.3	Metode K-grams	6
2.5	Algoritma <i>Winnowing</i>	6
2.5.1	<i>Preprocessing</i>	11
2.5.2	Metode K-Grams	11
2.5.3	<i>Rolling Hash</i>	12
2.5.4	Pembentukan <i>Window</i>	13
2.5.5	<i>Jaccard Coeficient</i>	13
2.6	ASCII.....	10
2.7	MD5 (<i>Message-Digest Algorithm</i>)	14
2.8	Contoh Penerapan Algoritma <i>Winnowing</i>	15
2.9	Permodelan Data.....	20
2.9.1	Data Model	20
2.9.2	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	21
2.10	Metode Pengujian Sistem	21
2.11	Penggunaan Perangkat Lunak.....	22
BAB III METODE PENELITIAN		23
3.1	Analisis Kebutuhan Sistem.....	23
3.1.1	Kebutuhan Fungsional	23
3.1.2	Kebutuhan Non-Fungsional.....	23
3.1.3	Kebutuhan Pengguna	24
3.2	Perancangan Antar Muka.....	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		32
4.1	Implementasi Perancangan Sistem	36
4.1.1	Pembuatan Database.....	36
4.1.2	Menjalankan Layanan Apache dan MySQL menggunakan XAMPP.....	36
4.1.3	Pembuatan Tabel, Database dan Atributnya.....	37
4.2	Uji Coba Sistem.....	39
4.2.1	<i>White Box Testing</i>	39
4.2.1	<i>Black Box Testing</i>	41

4.2 Implementasi <i>Listing Code Program</i>	42
4.3.1 Listing Coding Koneksi Database	32
4.3.2 Implementasi Tampilan	32
4.3.3 List Coding Deteksi	47
4.4 Hasil Pengujian dan Pembahasan	46
BAB V PENUTUP	59
5.1 Kesimpulan.....	59
5.2 Saran	60
DAFTAR PUSTAKA	61



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Daftar Symbol <i>Entity Relationship Diagram</i>	21
Tabel 3.1	Kebutuhan Minimum Perangkat Keras.....	24
Tabel 3.2	Kebutuhan Minimum Perangkat Lunak.....	24
Tabel 4.1	Tabel Black Box Testing pada Admin.....	41
Tabel 4.2	Tabel Black Box Testing pada Dosen.....	42
Tabel 3.2	Tabel Black Box Testing pada Mahasiswa.....	42



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Diagram ERD	26
Gambar 3.2	Relasi Tabel	27
Gambar 3.3	Use Case Admin	27
Gambar 3.4	Use Case Dosen	28
Gambar 3.5	Use Case Mahasiswa	28
Gambar 3.6	Interface Menu Awal Login.....	28
Gambar 3.7	Interface Home - Admin.....	29
Gambar 3.8	Interface Menu Mahasiswa - Admin	29
Gambar 3.9	Interface Menu Dosen - Admin	30
Gambar 3.10	Interface Menu Archive - Admin.....	30
Gambar 3.11	Interface Menu Deteksi - Admin	31
Gambar 3.12	Interface Proses Deteksi - Admin	31
Gambar 3.13	Interface Hasil - Admin	32
Gambar 3.14	Interface Home - Dosen.....	32
Gambar 3.15	Interface Menu Deteksi - Dosen	33
Gambar 3.16	Interface Proses Deteksi - Dosen	33
Gambar 3.17	Interface Hasil - Dosen	34
Gambar 3.18	Interface Home - Mahasiswa	34
Gambar 3.19	Interface Unggah File - Mahasiswa	35
Gambar 4.1	XAMPP Control Panel UI	36
Gambar 4.2	<i>Create Database</i> command	37
Gambar 4.3	Tabel-Tabel Database winnowing	37
Gambar 4.4	Tabel tb_files	37
Gambar 4.5	Tabel tb_parameter	38
Gambar 4.6	Tabel tb_files	38
Gambar 4.7	Login Validasi Password	40
Gambar 4.8	Hasil top.php.....	47
Gambar 4.9	Hasil bottom.php.....	47
Gambar 4.10	Halaman Utama - Admin.....	50

Gambar 4.11	Halaman Data Mahasiswa (1) - Admin	50
Gambar 4.12	Halaman Data Mahasiswa (2) - Admin	51
Gambar 4.13	Halaman Data Dosen (1) - Admin	51
Gambar 4.14	Halaman Data Dosen (2) - Admin	51
Gambar 4.15	Halaman Archive (1) - Admin	52
Gambar 4.16	Halaman Archive (2) - Admin	52
Gambar 4.17	Halaman Deteksi (1) - Admin	52
Gambar 4.18	Halaman Deteksi (2) - Admin	53
Gambar 4.19	Halaman Proses Deteksi (1) - Admin	53
Gambar 4.20	Halaman Proses Deteksi (2) - Admin	53
Gambar 4.21	Halaman Proses Deteksi (3) - Admin	54
Gambar 4.22	Halaman Proses Deteksi (4) - Admin	54
Gambar 4.23	Halaman Hasil Deteksi (1) - Admin	54
Gambar 4.24	Halaman Hasil Deteksi (2) - Admin	55
Gambar 4.25	Halaman Utama - Dosen	55
Gambar 4.26	Halaman Deteksi (1) - Dosen	55
Gambar 4.27	Halaman Deteksi (2) - Dosen	56
Gambar 4.28	Halaman Proses Deteksi (1) - Dosen	56
Gambar 4.29	Halaman Proses Deteksi (2) - Dosen	56
Gambar 4.30	Halaman Proses Deteksi (3) - Dosen	57
Gambar 4.31	Halaman Proses Deteksi (4) - Dosen	57
Gambar 4.32	Halaman Hasil Deteksi (1) - Dosen	57
Gambar 4.33	Halaman Hasil Deteksi (2) - Dosen	58
Gambar 4.34	Halaman Utama - Mahasiswa	58
Gambar 4.34	Halaman Unggah File - Mahasiswa	58

INTISARI

Plagiarisme merupakan tindakan mengakui hasil karya orang lain sebagai hasil karya pribadi tanpa izin pemilik asli karya tersebut. Tindakan plagiarisme dalam bentuk dokumen sudah banyak terjadi saat era digital seperti ini. Menyikapi hal tersebut, melalui Tugas Akhir ini penulis membangun sebuah sistem yang dapat digunakan untuk mendeteksi plagiarisme antar dokumen teks yaitu *Algoritma Wnnowing* berbasis *Web*.

Algoritma *Wnnowing* adalah satu metode *document fingerprinting* yang digunakan untuk mendeteksi kemiripan antar teks dokumen dengan menggunakan teknik *hashing*. Algoritma ini dipilih karena *Wnnowing* merupakan salah satu algoritma yang menghasilkan nilai *similarity* antar teks dokumen baik dalam segi akurasi ataupun performa. Dalam tugas akhir ini, algoritma *Wnnowing* akan dikombinasikan dengan algoritma *Synonym Recognition* untuk mengatasi parafrase dokumen yang dilakukan para pelaku plagiarisme.

Kata Kunci: Plagiarisme, algoritma, *Wnnowing*, *document fingerprinting*, *Similarity*, *Synonym Recognition*.

ABSTRACT

Plagiarism is the act of acknowledging the work of other people personal work without the permission of the original owner of the work. The act of document plagiarism is prevalent in this digital era. In response to these problem, the purpose of this final project is to build a system that can be used to detect plagiarism between text documents that is Winnowing algorithm with web based.

Winnowing algorithm is one document fingerprinting method used to detect the similarity between text documents using hashing technique. Winnowing algorithm is chosen because it is one of the best algorithm to obtain the similarity value between the text of the document both in terms of accuracy or perform ance. In this final project, Winnowing algorithm will be combined with Synonym Recognition algorithms to deal with document paraphrasing committed by the perpetrators.

Keyword: *Document Fingerprinting, Plagiarism, Rolling Hashing, Similarity, Winnowing algorithm.*