

**STRING MATCHING MENGGUNAKAN ALGORITMA RABIN KARP UNTUK
PENCOCOKAN JUDUL SKRIPSI MAHASISWA**

SKRIPSI



disusun oleh

Ahsani Aflf Muhammad Zaen

16.11.0420

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2021

**STRING MATCHING MENGGUNAKAN ALGORITMA RABIN KARP
UNTUK PENCOCOKAN JUDUL SKRIPSI MAHASISWA**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

Ahsani Affi Muhammad Zaen

16.11.0420

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2021

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**STRING MATCHING MENGGUNAKAN ALGORITMA RABIN-KARP
UNTUK PENCOCOKAN JUDUL SKRIPIS MAHASISWA**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Ahsan Afif Muhammad Zaen

16.11.0420

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 25 Agustus 2021

Dosen Pembimbing,

Yuli Astuti M.kom.

NIK. 190302146

PENGESAHAN

SKRIPSI

STRING MATCHING MENGGUNAKAN ALGORITMA RABIN-KARP UNTUK PENCOCOKAN JUDUL SKRIPIS MAHASISWA

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Ahsani Aff Muhammad Zaen

16.11.0420

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 16 September 2021

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Rumlul, M.kom

NIK. 190302246

Ike Verawati, M.kom

NIK. 190302237

Yuli Astuti, M.kom

NIK. 190302146

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Tanggal 4 Oktober 2021

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Hanif Al Fatta, M.Kom.

NIK. 190302096

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 tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 4 Oktober 2021



Ahsani Afif Muhammad Zaen

NIM. 16.11.0420

Motto

Ketika mimpimu yang begitu indah tak pernah terwujud, ya sudahlah – bondan prakoso

Hidup Berawal dari mimpi – bondan prakoso

Gapailah mimpimu walau setinggi langit, biarpun jatuh kau akan jatuh di gugusan bintang – bintang – Ir. Soekarno

Berfikir dan melihat keadaan karena orang yang paling berbahaya adalah mereka yang diam dan mengobservasi sekitarnya

Hidup tak hanya bertahan hidup tetapi lakukan sesuatu untuk menghilangkan rasa penasaran

Bertindak atas dasar pikiran logis dan perasaan

Persembahan

Alhamdulillahirobbil'alamin

Puji Syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayahnya, sehingga dengan segala kemudahan yang diberikanNya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Perjalanan selama kurang lebih 5 tahun telah mencapai pada tahap ini, dimana saya berhasil naik satu tingkat dalam jenjang akademik. Pencapaian ini tidak lepas dari doa dan dukungan dari orang-orang luar biasa yang berada di sekeliling saya. Dengan bangga dan tidak mengurangi rasa hormat serta terimakasih, karya ini saya persembahkan kepada :

1. Kepada kedua orang tua yang tercinta Ibu Umi Muslikah dan Ayah saya Zeni najib yang selalu memberikan doa, semangat, motivasi, kasih sayang dan pengorbanan sebagai orang tua yang tidak akan terbalas dengan apapun, tanpa kalian saya hanyalah seorang menyedihkan.
2. Kepada adik saya Faza Husain Muhammad Zaen, Paman dan keluarga besar saya selalu mendoakan saya untuk menjadi orang yang berguna untuk sesama.
3. Kepada teman – teman yang telah membantu dan memberi semangat agar menyelesaikan skripsi saya : Lambang A. Rochman, Zauvik Rizal, Riski Aryan, Nelson Umu L.H, Dwi rahmayani.
4. Kepada teman – teman perjuangan khususnya kelas 16 IF 07 sudah memberikan dukungan dan bekerja sama dengan baik selama perkuliahan.
5. Kepada Bu Yuli Astuti sebagai dosen pembimbing yang selalu membimbing dengan baik dan bagus selama saya masih mengerjakan skripsi ini dan karena beliau lah saya juga dapat menyelesaikan skripsi saya.

Kata Pengantar

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya dan shalawat serta salam juga tidak lupa penulis panjatkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang telah memberikan teladan mulia dalam menuntun ummatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan maksimal.

Skripsi yang berjudul “String Matching Menggunakan Algoritma Rabin-karp untuk Pencocokan Judul skripsi Mahasiswa” ini disusun sebagai salah satu syarat utama untuk menyelesaikan program sarjana pada Universitas AMIKOM Yogyakarta.

Penyelesaian skripsi ini juga tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. M. Suyanto, MM. selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Ibu Krisnawati, S.Si, M.T. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Ibu Windha Mega PD, M.Kom. selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas AMIKOM Yogyakarta.
4. Ibu Yuli Astuti, M.kom. selaku dosen pembimbing yang selalu bijaksana memberikan bimbingan, nasehat serta waktunya selama penulisan skripsi ini.
5. Ibu Rumini, M.kom dan Ibu Ike Verawati, M.Kom selaku dosen penguji. Terimakasih atas Kritik dan sara yang telah diberikan sehingga penelitian menjadi lebih baik.

Penulis menyadari skripsi ini masih banyak kekurangan, maka dari itu kritik dan saran yang membangun serta teguran dari semua pihak, akan penulis terima dengan lapang dada untuk kesempurnaan karya selanjutnya. Akhirnya kepada Allah SWT jualah tangan bertengadah dan berharap, serta semoga skripsi yang sederhana ini bermanfaat. Khususnya bagi penulis dan pembaca

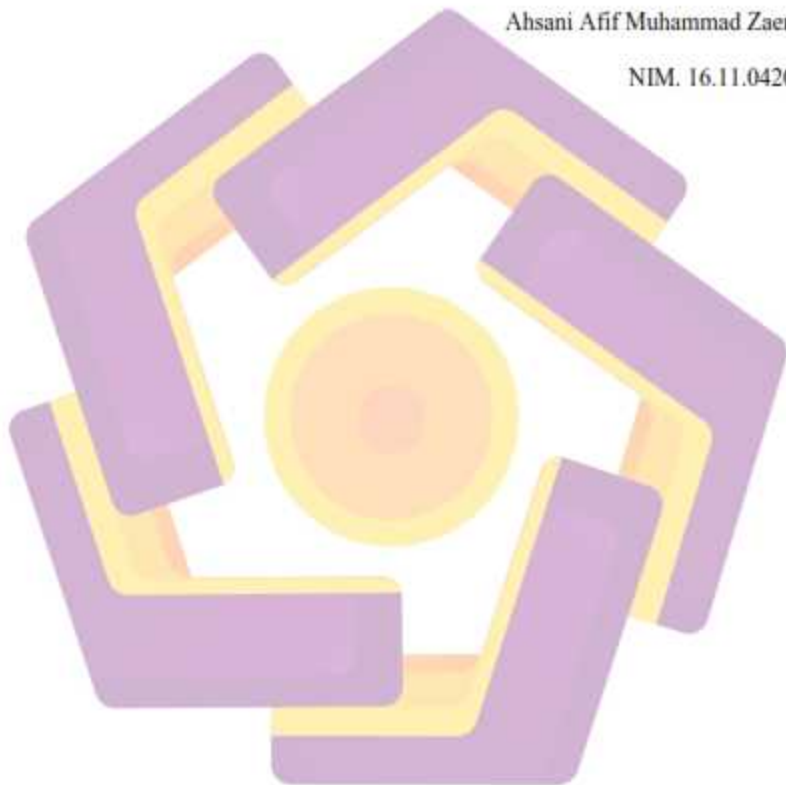
yang budiman pada umumnya. Apabila terdapat kesalahan semoga Allah melimpahkan magfirah-Nya. Aamiin yaa Rabb.

Yogyakarta, 4 Oktober 2021



Ahsani Afif Muhammad Zaen

NIM. 16.11.0420

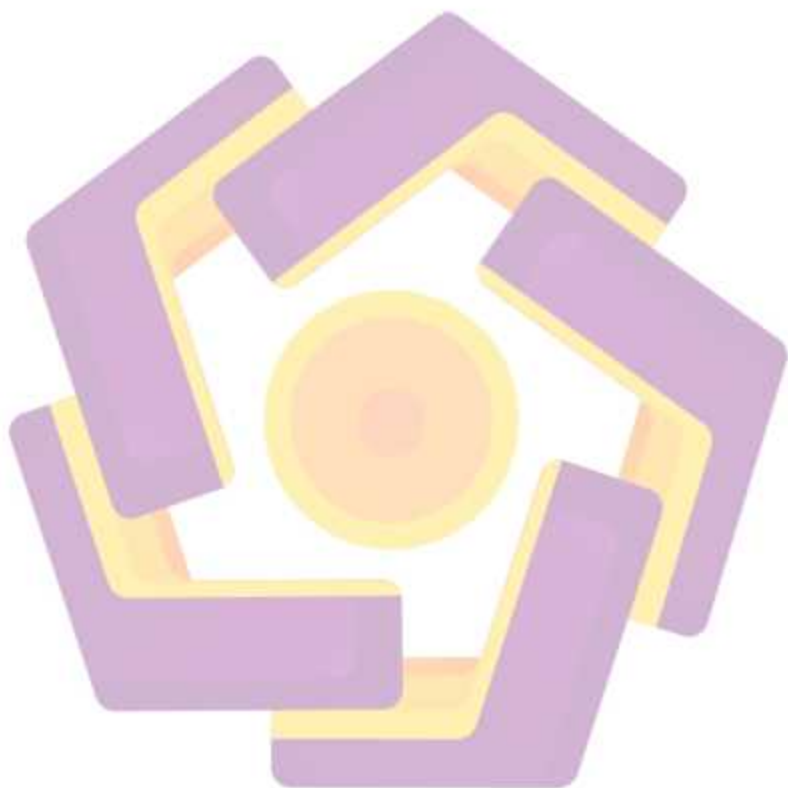


DAFTAR ISI

Judul	i
Persetujuan	ii
Pengesahan	iii
Pernyataan	iii
Motto	v
Persembahan	vi
Kata Pengantar	vii
Daftar Isi	ix
Daftar Gambar	xii
Daftar Tabel	xiii
Intisari	xiv
<i>Abstract</i>	xv
BAB 1	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Maksud Dan tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	4
1.6. Metode Penelitian	4
1.6.1. Metode Studi literatur	4
1.6.2. Metode Pendeteksi Plagiarisme	5
1.6.3. Metode Pengujian	5
1.7. Sistematika Penulisan	5
BAB 2	7
2.1. Kajian Pustaka	7
2.2. Plagiarisme	8
2.3. Pengertian web	9
2.3.1. Web Statis	9

2.3.2. Web Dinamis.....	10
2.4. Framework.....	11
2.4.1. Laravel.....	11
2.5. Composer.....	12
2.6. Xampp.....	12
2.7. Visual Studio Code.....	12
2.8. Pencarian string.....	13
2.9. Algoritma Rabin-karp.....	13
BAB 3	18
3.1. Alat dan Bahan Penelitian.....	18
3.1.1. Alat Penelitian.....	18
3.1.2. Bahan Penelitian.....	19
3.2. Metode Penelitian.....	19
3.2.1. Metode Studi Literatur.....	19
3.2.2. Metode Pencarian String.....	19
3.2.3. Metode Pengujian.....	20
3.3. Alur Penelitian.....	20
3.4. Perancangan Subjek Uji.....	22
3.5. Alur Penerapan Algoritma.....	24
3.5.1. Pengumpulan Data.....	24
3.5.2. Persiapan Data.....	24
3.5.3. Pengolahan Data.....	26
3.5.4. Pengujian Data.....	27
BAB 4	31
4.1. Subjek Uji Tampilan Pengguna.....	31
4.1.1. Laman Login.....	31
4.1.2. Laman Skripsi.....	31
4.2. Pengujian Sistem.....	32
4.2.1. Pengumpulan data.....	32
4.2.2. Persiapan Data.....	32
4.2.3. Pengolahan Data.....	35
4.2.4. Pengujian Data.....	41
BAB 5	47
5.1. Kesimpulan.....	47

5.2. Saran.....	47
Daftar Pustaka.....	49



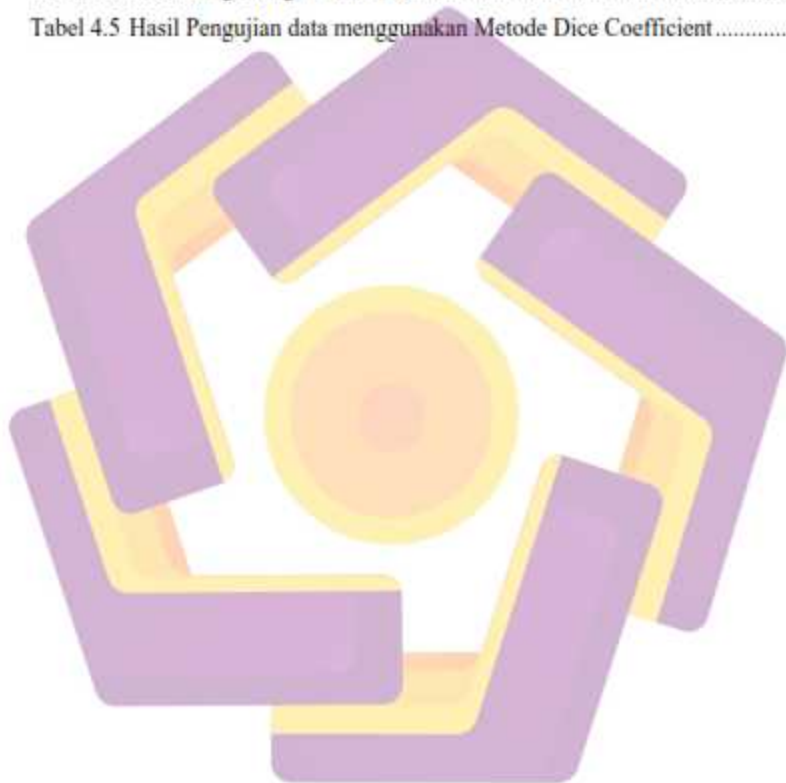
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Website Profile.....	10
Gambar 2.2 Tampilan komentar Facebook	11
Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	21
Gambar 3.2 diagram alir Proses Cek Judul.....	22
Gambar 3.3 diagram alir <i>User interface</i>	23
Gambar 3.4 Alur Proses pada Algoritma Rabin karp	24
Gambar 4.1 Laman Login dan Register	31
Gambar 4.2 Laman Skripsi	32
Gambar 4.3 <i>Script library</i> Sastrawi.....	35
Gambar 4.4 <i>Script</i> menghapus karakter unik.....	35
Gambar 4.5 <i>Script</i> dari <i>rolling hash</i> dan konversi string ke ASCII.....	36
Gambar 4.6 <i>Script</i> Fungsi Hash pada rabin karp	39
Gambar 4.7 <i>Script</i> Dice Coefficient similarity	41



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Preprocessing pada string	25
Tabel 3.2 Contoh data yang akan Diproses	28
Tabel 4.1 Cuplikan data pada <i>database</i> skripsidata	33
Tabel 4.2 Data yang akan di inputkan	34
Tabel 4.3 Hasil <i>Rolling Hash</i> dan konversi ke ASCII.....	36
Tabel 4.4 Hasil Penghitungan nilai hash	39
Tabel 4.5 Hasil Pengujian data menggunakan Metode Dice Coefficient.....	42



INTISARI

Skripsi merupakan Dokumen yang merepresentasikan Penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa jenjang strata satu. Diantara proses yang dilakukan mahasiswa dalam mengerjakan skripsi adalah pemilihan judul. Judul yang dipilih haruslah bersifat orisinal, plagiasi teks merupakan bentuk plagiarisme yang sering dijumpai dalam pembuatan judul skripsi mahasiswa. Plagiarisme sendiri dapat digolongkan pada Tindakan kriminalitas yang terdapat hukuman kurungan di dalamnya, oleh karena itu perlunya pengecekan terhadap dokumen skripsi sehingga tindak plagiarisme dapat dihindarkan. Internet dan website tidak luput dari perkembangan teknologi yang semakin lama semakin mudah untuk digunakan oleh berbagai kalangan dan keperluan, termasuk untuk pengecekan plagiarisme.

Algoritma rabin-karp merupakan salah satu algoritma untuk mendeteksi suatu plagiarisme dengan menggunakan metode fingerprinting yang mengandalkan fungsi hash untuk mendapatkan substring dengan cara merubah string menjadi bilangan bulat. Fungsi hash adalah fungsi untuk merubah data string ke dalam data berupa bilangan bulat yang disebut dengan nilai hash. Nilai hash yang didapatkan akan diuji dengan menggunakan metode *dice coefficient similarity* yang menghasilkan nilai seberapa persen kemiripan antara dua string atau lebih yang dibandingkan.

Hasil Penelitian menunjukkan bahwa algoritma rabin-karp sukses di implementasikan ke dalam media website, serta pengaruh Panjang substring bernilai K-gram terhadap keakurasian pendeteksi kemiripan. Sistem yang dibuat juga tidak serta merta menjadi penentu suatu plagiarisme terhadap dokumen atau judul yang dimasukkan sehingga masih perlunya tenaga ahli dalam menilai plagiarisme.

Kata Kunci: Pencocokan string, Rabin-karp, Plagiarisme, Fungsi Hash, Web.

ABSTRACT

Thesis is a document that represents research conducted by undergraduate students. Among the processes carried out by students in working on a thesis is the selection of a title. The title chosen must be original. Text plagiarism is a form of plagiarism that is often found in making student thesis titles. Plagiarism itself can be classified as criminal acts that have a prison sentence in it, therefore it is necessary to check documents so that acts of plagiarism can be avoided. The internet and websites are inseparable from technological developments that are increasingly easy to use by various groups and purposes, including checking for plagiarism.

The rabin - karp algorithm is one of the algorithms for detecting plagiarism by using a fingerprinting method that relies on hash functions to get substrings by converting strings into integers. The hash function is a function to convert string data into data in the form of integers called hash values. The hash value obtained will be tested using the dice similarity coefficient method which produces a percentage value between two or more strings being compared.

The results showed that the rabin - karp algorithm was successfully implemented into the media site, as well as the effect of K-gram appropriate substring length on the accuracy of action detection. The system created also does not automatically determine a plagiarism document or title entered so that experts are still needed in assessing plagiarism.

Keyword: string matching, Rabin – Karp Algorithm, Hash Function, Web.