

**PENERAPAN *ALGORITMA BOYER MOORE* PADA APLIKASI
PENGAJUAN JUDUL SKRIPSI BERBASIS WEB PADA FAKULTAS
ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS LANCANG KUNING**

SKRIPSI



OLEH :

ALDI HAGAI SIHOTANG
1655201091

**TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS LANCANG KUNING
PEKANBARU
2022**

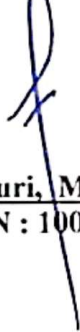
HALAMAN PERSETUJUAN

Nama : Aldi Hagai Sihotang
NIM : 1655201091
Program Studi : Teknik Informatika
Judul : Penerapan *Algoritma Boyer Moore* Pada Aplikasi
Pengajuan Judul Skripsi Berbasis Web Pada Fakultas Ilmu
Komputer Universitas Lancang Kuning

Pekanbaru, 22 Januari 2022

Disetujui Oleh,

Pembimbing I



Ahmad Zamsuri, M.Kom, MTA.,MCF
NIDN : 1007078602

Pembimbing II



Didik Siswanto, M.Kom.,MTA
NIDN : 1023108501

Mengetahui,

Dekan



Dr. Yogi Fandri, M.Kom.,MTA.,MCE
NIDN : 1022068803

Ketua Program Studi



Yogi Ersan Fadrial, M.Kom.,MTA.
NIDN : 1027109202

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Aldi Hagai Sihotang
NIM : 1655201091
Program Studi : Teknik Informatika
Judul : Penerapan *Algoritma Boyer Moore* Pada Aplikasi
Pengajuan Judul Skripsi Berbasis Web Pada Fakultas Ilmu
Komputer Universitas Lancang Kuning

Skripsi ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 28 Februari
2022 sebagai persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Komputer (S. Kom)

Dewan Penguji,

Ketua

Ahmad Zamsuri, M.Kom.,MTA
NIDN : 1007078602

Anggota

Sutejo, M.Kom.,MTA
NIDN : 1002068801

Sekretaris

Didik Siswanto, M.Kom.,MTA
NIDN : 1023108501

Anggota

Roki Hardianto, M.Kom.,MTA
NIDN : 1010019202

Mengetahui,

Dekan



Dr. Yogi Kuncfri, M.Kom.,MTA.,MCE
NIDN : 1022068803

Ketua Program Studi



Yogi Ersan Fadrial, M.Kom.,MTA
NIDN : 1027109202

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya menyatakan bahwa penulisan Tugas Akhir ini murni merupakan hasil karya saya sendiri dan tidak berisi materi atau tulisan yang sebelumnya pernah diajukan oleh pihak lain sebagai syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan di perguruan tinggi mana pun. Seluruh isi dan gagasan yang tertuang dalam karya ini, sejauh pengetahuan saya, berasal dari pemikiran dan usaha pribadi. Apabila terdapat kutipan, pendapat, atau data yang bersumber dari karya orang lain, seluruhnya telah saya cantumkan dengan benar baik di dalam teks maupun dalam daftar pustaka sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah yang berlaku.

Saya sepenuhnya menyadari pentingnya kejujuran akademik dalam penulisan karya ilmiah ini. Oleh karena itu, apabila di kemudian hari terbukti terdapat unsur penjiplakan (*plagiarisme*) atau pelanggaran terhadap hak cipta, saya bersedia menanggung segala akibat dan menerima sanksi sesuai ketentuan akademik serta peraturan hukum yang berlaku tanpa menuntut pihak manapun.

Pekanbaru, 22 Januari 2022

Yang membuat pernyataan



Aldi Hagai Sihotang

1655201091

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa (YME) atas rahmatnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang diberi judul : **“Penerapan Algoritma Boyer Moore Pengajuan Judul Skripsi Berbasis Web Pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Lancang Kuning Pekanbaru”**.

Tersusunnya laporan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan, bantuan, serta kontribusi berbagai pihak yang telah memberikan saran, masukan, dan motivasi kepada penulis. Oleh karena itu, penulis dengan tulus menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak H. Fajrizal, S.P., M.Kom., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Lancang Kuning, atas dukungan, arahan, serta fasilitas yang diberikan selama proses penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Ahmad Zamsuri, M.Kom., selaku Wakil Dekan I Fakultas Ilmu Komputer Universitas Lancang Kuning sekaligus Dosen Pembimbing I, atas bimbingan, perhatian, dan masukan berharga selama penyusunan skripsi ini.
3. Ibu Lucky Lhaura Van FC, M.Kom., selaku Wakil Dekan II Fakultas Ilmu Komputer Universitas Lancang Kuning, atas dukungan dan motivasi yang diberikan selama proses studi.
4. Bapak Muhamad Sadar, SE., M.Kom., selaku Wakil Dekan III Fakultas Ilmu Komputer Universitas Lancang Kuning, atas dukungan dan semangat yang diberikan kepada penulis.

5. Bapak Didik Siswanto, M.Kom., selaku Dosen Pembimbing II, atas waktu, perhatian, serta bimbingan yang diberikan hingga terselesaikannya skripsi ini..
6. Seluruh Bapak/Ibu Dosen dan Karyawan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Lancang Kuning, atas ilmu, pengalaman, dan bantuan yang telah diberikan selama penulis menempuh pendidikan.
7. Kedua orang tua penulis, atas doa, kasih sayang, serta dukungan moril dan materil yang tiada henti dalam setiap langkah penulis hingga penelitian ini dapat diselesaikan.
8. Rekan-rekan seperjuangan, atas kebersamaan, motivasi, serta semangat yang selalu menguatkan penulis selama proses penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna, baik dari segi isi maupun teknik penyajiannya, mengingat keterbatasan pengetahuan dan kemampuan yang dimiliki. Oleh karena itu, penulis dengan rendah hati mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan karya ini.

Pekanbaru, 22 Februari 2022



Aldi Hagai Sihotang

1655201091

Penerapan Algoritma Boyer Moore Pada Aplikasi Pengajuan Judul Skripsi Berbasis Web Pada “Fakultas Ilmu Komputer Universitas Lancang Kuning”

Aldi Hagai Sihotang ¹, Ahamad Zamsuri, M.Kom², Didik Siswanto, M.Kom³
Aldi_hagai@gmail.com, ahmadzamsuri@unilak.ac.id, didik@unilak.ac.id

Program Study Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Lancang
Kuning Pekanbaru

Abstrak

Proses pengajuan judul skripsi di perguruan tinggi sering kali masih dilakukan secara manual dengan mencocokkan judul yang diajukan mahasiswa dengan judul-judul yang telah disetujui sebelumnya. Cara ini kurang efisien dan berisiko menimbulkan kemiripan judul atau plagiarisme. Untuk mengatasi hal tersebut, penelitian ini merancang sistem pendeteksi kemiripan judul skripsi menggunakan algoritma *Boyer–Moore* dan metode *Cosine Similarity*. Algoritma *Boyer–Moore* digunakan untuk melakukan pencarian pola string dari kanan ke kiri secara cepat dengan memanfaatkan dua fungsi utama, yaitu *bad character shift* dan *good suffix shift*. Sementara itu, *Cosine Similarity* diterapkan untuk menghitung tingkat kemiripan antar teks berdasarkan nilai *similarity*. Sistem dikembangkan menggunakan model *Waterfall*, dirancang dengan *UML*, serta diimplementasikan menggunakan bahasa *PHP* dan basis data *MySQL*. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem yang dibangun mampu mendeteksi tingkat kesamaan judul skripsi dengan baik dan dapat membantu proses verifikasi judul secara lebih efisien dan akurat.

Kata Kunci : *String Matching, Searching, Boyer-Moore Algorithm, Cosine Similarity, Pattern Matching*

Application of Boyer Moore Algorithm in Web-Based Thesis Title Submission Application at the Faculty of Computer Science, Lancang Kuning University

Aldi Hagai Sihotang ¹, Ahamad Zamsuri, M.Kom², Didik Siswanto, M.Kom³
Aldi_hagai@gmail.com, ahmadzamsuri@unilak.ac.id, didik@unilak.ac.id

Informatics Engineering Study Program, Faculty of Computer Science, Lancang
Kuning University Pekanbaru

Abstract

The process of submitting thesis titles in higher education institutions is often still carried out manually by comparing proposed titles with previously approved ones. This conventional approach is inefficient and prone to duplication or plagiarism. To address this issue, this study develops a system to detect the similarity of thesis titles using the *Boyer–Moore* algorithm and the Cosine Similarity method. The Boyer–Moore algorithm is applied to perform fast right-to-left string pattern matching using two main functions: *bad character shift* and *good suffix shift*. Meanwhile, Cosine Similarity is used to calculate the level of textual similarity based on the similarity value. The system was developed using the Waterfall model, designed with *UML*, and implemented using *PHP* and a *MySQL* database. The test results show that the proposed system can effectively identify the degree of similarity between thesis titles, thereby assisting the decision-making process in approving thesis titles more efficiently and accurately

Keywords: *String Matching, Searching, Boyer-Moore Algorithm, Cosine Similarity, Pattern Matching*

DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	21
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Batasan Masalah.....	3
D. Tujuan Penelitian	4
1. Tujuan Umum	4
2. Tujuan Khusus	4
E. Manfaat Penelitian	4
1. Bagi Penulis	4
2. Bagi Fakultas Ilmu Komputer di Universitas Lancang Kuning.....	4
3. Bagi Pembaca.....	4
F. Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tinjauan Penelitian Terdahulu	6
B. Teori-Teori Dasar.....	8
1. Pengertian Analisa	8
2. Implementasi Sistem.....	8
3. Pengertian Skripsi	9
4. Jenis-jenis Skripsi	10

5. <i>String Matching</i>	13
6. <i>Algoritma Boyer Moore</i>	14
7. Deskripsi Kerja Algoritma <i>Boyer Moore</i>	15
8. Cara Kerja Algoritma <i>Boyer Moore</i>	18
C. Alat Bantu Perancangan.....	22
1. <i>UML (Unified Modeling Language)</i>	23
2. Model-model <i>UML (Unified Modeling Language)</i>	23
D. Perangkat Lunak Pendukung.....	29
1. PHP (<i>PHP (Hypertext Preprocessor)</i>).....	31
2. MySQL (<i>Structured Query Language</i>)	31
3. HTML (<i>Hyper Text Markup Language</i>)	32
4. Xampp.....	32
5. Database	33

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Tahapan-Tahapan Penelitian.....	35
1. Analisa Masalah	36
2. Pengumpulan Data	36
3. Analisa Sistem	36
4. Disain Sistem	37
5. Pengkodean	37
6. Pengujian Sistem.....	37
7. Implementasi Sistem.....	37
B. Waktu dan Tempat Penelitian	38
C. Data Yang Digunakan	38
1. Data Premier	38
2. Data Sekunder	38
D. Teknik Pengumpulan Data.....	39
1. Pengamatan (<i>Observasi</i>)	39
2. Wawancara (<i>Interview</i>).....	39

3. Studi Pustaka.....	40
E. Pemodelan yang Digunakan.....	40
BAB IV GAMBARAN UMUM OBJEK PENELITIAN	
A. Gambaran Umum Tempat Penelitian.....	43
B. Visi Misi dan Tujuan Tempat Penelitian	44
1. Visi	44
2. Misi	44
3. Tujuan	44
C. Struktur Organisasi	45
D. Tugas Dan Wewenang	46
E. Aliran Sistem Informasi	53
BAB V ANALISA HASIL DAN PERANCANGAN SISTEM	
A. Analisa Sistem.....	56
B. Pembahasan.....	56
1. Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan	56
2. Perancangan Prosedur Yang Diusulkan	57
3. Prosedur Sistem Yang Diusulkan.....	58
C. Penghitungan Manual.....	64
D. Spesifikasi Rancangan Sistem Yang Usulan	69
1. Bentuk Dokumen Masukan.....	69
2. Spesifikasi File	73
E. Implementasi Instalasi Program.....	75
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	82
B. Saran.....	83
DAFTAR PUSTAKA	86
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 2.1 <i>Good-suffix shift, u</i>	16
Gambar 2.2 <i>Good-suffix shift,</i>	16
Gambar 2.3 <i>Bad-character shift</i>	17
Gambar 2.4 <i>Bad-character shift</i>	17
Gambar 3.1 Struktur tahapan-tahapan penelitian.....	35
Gambar 3.2 Tahapan Model <i>Waterfall</i>	41
Gambar 4.1 Struktur Organisasi.....	45
Gambar 4.2 Aliran Sistem Informasi (ASI) Yang Sedang Berjalan	54
Gambar 5.1 <i>Use Case</i> yang diusulkan	58
Gambar 5.2 <i>Activity Diagram</i> Login User	60
Gambar 5.3 <i>Activity diagram</i> input author / penulis.....	61
Gambar 5.4 <i>Activity diagram</i> Dokumen / Judul.....	61
Gambar 5.5 <i>Activity Diagram</i> Plagiarism Checker Judul / Dokumen	62
Gambar 5.6 <i>Sequence diagram</i> login admin	62
Gambar 5.7 <i>Sequence diagram</i> ajukan judul	63
Gambar 5.8 Kompirmasi Judul	63
Gambar 5.9 Class Diagram	64
Gambar 5.10 <i>Pseudocode Bad-Character Shift</i>	67
Gambar 5.11 <i>Pseudocode Good-Suffix Shift</i>	68
Gambar 5.12 <i>Pseudocode Perhitungan Suffix</i>	68
Gambar 5.13 <i>Pseudocode Pencarian Boyer-Moore</i>	69
Gmabar 5.14 Disain Login User	70
Gambar 5.15 Disain Menu Utama	70
Gambar 5.16 Disain Halaman Dafatar Author / Penulis.....	71
Gambar 5.17 Disain Halaman Daftar Author / Penulis.....	71
Gambar 5.18 Disain Halaman Input Judul Skripsi / Dokumen.....	72

Gambar 5.19 Disain Halaman Daftar Judul / Dokumen	72
Gambar 5.20 Disain Halaman Plagiarism Cheker	73
Gambar 5.21 Tampilan Halaman Login.....	77
Gamnar 5.22 Tampilan Halaman Home	77
Gambar 5.23 Tampilan Halaman Input Author / Mahasiswa	78
Gambar 5.24 Tampilan Daftar Author	78
Gambar 5.25 Tampilan Input Judul / Dokumen	79
Gambar 5.26 Tampilan Data Daftar Judul Skripsi Mahasiswa.....	79
Gambar 5.27 Halaman Chek Kemiripan Judul Skripsi	80

DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 2.1 Simbol <i>Use Case</i>	24
Tabel 2.2 Simbol <i>Class Diagram</i>	27
Tabel 2.3 Simbol <i>Activity Diagram</i>	28
Tabel 2.4 Simbol <i>Sequence Diagram</i>	29
Tabel 5.1 Arsitektur Perangkat Lunak	57
Tabel 5.2 Skenario <i>Use Case</i> Admin	59
Tabel 5.3 Skenario <i>Use Case</i> Login Admin	60
Tabel 5.4 Skenario <i>Use Case</i> Mengelola Manajemen Data	56
Tabel 5.5 Contoh Algoritma Boyer Moore	65
Tabel 5.6 Contoh Algoritma Boyer Moore	65
Tabel 5.7 <i>Occurrence Heuristic</i>	66
Tabel 5.8 <i>Match Heuristic</i>	67
Tabel 5.9 User	74
Tabel 5.10 Outhor	74
Tabel 5.11 Dokumen	75
Tabel 5.12 Cosine Similitary	75

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Algoritma Boyer–Moore merupakan salah satu algoritma pencarian teks (*string searching*) yang paling banyak digunakan karena efisiensinya dalam menemukan pola pada teks atau dokumen digital. Fitur *find* pada berbagai aplikasi pengolah kata, peramban web, dan perangkat lunak lain umumnya menggunakan algoritma ini, mengingat kinerjanya yang cepat dan akurat dalam mencocokkan string antara kata kunci dan teks sasaran.

Salah satu permasalahan yang sering terjadi di perguruan tinggi adalah proses pengajuan dan penentuan penerimaan judul skripsi mahasiswa yang masih dilakukan secara manual. Proses ini memakan waktu dan rentan terhadap kesamaan judul yang tinggi antar mahasiswa. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk mengatasi hal tersebut adalah metode *string matching* atau *pattern matching*, yaitu teknik pencocokan teks untuk mengukur tingkat kemiripan antarjudul skripsi.

Fakultas Ilmu Komputer Universitas Lancang Kuning telah menerapkan sistem pengajuan skripsi secara daring. Namun, proses seleksi dan verifikasi judul masih dilakukan secara manual oleh program studi, baik Sistem Informasi maupun Teknik Informatika. Kondisi ini menimbulkan kendala karena banyak

judul memiliki tingkat kemiripan yang cukup tinggi, bahkan mencapai 60–100%, baik dari segi redaksi maupun latar belakang penelitian.

Untuk itu, dibutuhkan sistem yang mampu membantu proses seleksi judul skripsi secara otomatis dengan mendeteksi tingkat kemiripan antarjudul. Algoritma Boyer–Moore dipilih karena mampu melakukan pencocokan string secara efisien dari kanan ke kiri dengan memanfaatkan dua strategi utama, yaitu *bad character shift* dan *good suffix shift*, untuk mengatur pergeseran pola saat terjadi ketidaksesuaian karakter. Berdasarkan hasil perhitungan tingkat kemiripan, sistem dapat memberikan keputusan apakah judul skripsi diterima atau perlu direvisi.

Algoritma Boyer-Moore, yang dikembangkan oleh Bob Boyer dan J. Strother Moore, merupakan salah satu algoritma pencarian *string* paling efisien dan banyak dijadikan referensi dalam berbagai literatur tentang pencarian teks (Rahmanita, 2014).

Berdasarkan permasalahan tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul:

“Penerapan Algoritma *Boyer-Moore* pada Aplikasi Pengajuan Judul Skripsi Berbasis Web di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Lancang Kuning Pekanbaru.”

B. Rumusan Masalah

Setelah menguraikan latar belakang permasalahan maka dapat dirumuskan beberapa pertanyaan penelitian yang menjadi fokus pembahasan sebagai berikut:

1. Bagaimana melakukan penerapan algoritma *Boyer-Moore* dapat digunakan untuk melakukan proses *searching*, *retrieving*, dan *comparing* data dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL?
2. Bagaimana cara menentukan apakah judul skripsi mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Universitas Lancang Kuning dapat diterima atau tidak berdasarkan tingkat kesamaan (*similarity*) string dalam rentang tertentu?
3. Bagaimana hasil penerapan algoritma *Boyer-Moore* pada aplikasi pengajuan judul skripsi yang berbasis web pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Lancang Kuning Pekanbaru?

C. Batasan Masalah

Agar tidak melebar keluar dari latar belakang dan permasalahan yang telah dijelaskan maka penulis membuat batasan masalah sebagai berikut :

1. Persamaan makna dari satu atau beberapa kata tidak memengaruhi tingkat kesesuaian string antara judul yang diajukan dengan judul yang telah diterima.
2. Penelitian saat ini berfokus pada pengajuan judul skripsi yang berada di Prodi Teknik Informatika Universitas Lancang Kuning Pekanbaru.
3. Fitur yang terseleksi yaitu; memasukan pengajuan judul skripsi baru berupa teks.

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Penelitian bertujuan menerapkan ilmu perkuliahan dengan membuat aplikasi untuk mendeteksi kemiripan judul skripsi mahasiswa.

2. Tujuan Khusus

Penelitian ini bertujuan mempermudah seleksi dan evaluasi proposal skripsi serta meningkatkan layanan dan profesionalisme di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Lancang Kuning Pekanbaru.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Penulis

Penelitian ini bertujuan menerapkan ilmu perkuliahan dengan mengembangkan aplikasi berbasis algoritma *Boyer–Moore* untuk mendeteksi tingkat kemiripan judul skripsi mahasiswa.

2. Bagi Fakultas Ilmu Komputer di Universitas Lancang Kuning

Dapat menjangkau lebih luas dalam penyampaian informasi, meningkatkan pelayanan Prodi Fakultas Ilmu Komputer di Universitas Lancang Kuning dalam seleksi judul dari mahasiswa.

3. Bagi Pembaca

Sebagai referensi tambahan bagi peneliti yang lain dan ingin mengkaji permasalahan ini lebih mendalam di masa mendatang.

F. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan proposal skripsi ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini penulis menguraikan tentang teori-teori akan dibahas, beberapa teori yang digunakan: *algoritma Booyer-Moore*, skripsi, system informasi, UML, database, Internet, Website, pengajuan, HTML, PHP, MySQL,

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tentang tahapan-tahapan penelitian, lokasi dan waktu penelitian, data yang digunakan, teknik pengumpulan data, metode atau pemodelan yang digunakan.

BAB IV JADWAL KEGIATAN PENELITIAN

Bab ini berisi jadwal kegiatan penelitian yang menggambarkan rencana peneliti dalam menyelesaikan penelitian dalam kurun waktu yang telah ditentukan.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa terhadap penelitian mengenai aplikasi seleksi pengajuan judul skripsi yang pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Lancang Kuning, diperoleh beberapa temuan penting sebagai berikut:

1. Penerapan Algoritma *Boyer-Moore* dalam sistem ini memerlukan sejumlah masukan (input), antara lain dokumen teks dengan ekstensi *.txt* serta jumlah karakter yang akan dianalisis. Hasil keluaran (output) dari proses ini berupa persentase tingkat kemiripan antara dua teks dokumen yang dibandingkan. Dengan demikian, sistem mampu mendeteksi sejauh mana kesamaan antara judul skripsi yang diajukan dengan judul penelitian skripsi yang telah tersimpan di dalam basis data.
2. Berdasarkan hasil pengujian terhadap dua teks judul yang dibandingkan, diperoleh data sebagai berikut: jumlah *fingerprints* pada teks judul pertama adalah 87, sedangkan pada teks judul kedua sebanyak 66. Hasil *union* (gabungan) dari kedua teks adalah 153, dan jumlah *intersection* (fingerprints yang sama) adalah 65. Selanjutnya diperoleh nilai $(\text{Union} - \text{Intersection}) = 88$, sehingga persentase kemiripan (koefisien Jaccard) dapat dihitung dengan rumus:

$$\text{Koefisien Jaccard} = \frac{\text{Intersection}}{\text{Union} - \text{Intersection}} \times 100 = \frac{65}{88} \times 100 = 73,86\%$$

Nilai ini menunjukkan bahwa tingkat kemiripan antara kedua teks tergolong tinggi.

3. Berdasarkan hasil pengujian tingkat plagiarisme teks, diketahui bahwa ketika proses dilakukan dengan parameter n-gram = 3, window = 3, dan bilangan prima = 2, diperoleh tingkat plagiarisme sebesar 73,86%, yang dikategorikan sebagai tinggi atau mendekati plagiarisme penuh. Sementara itu, ketika dilakukan pengujian dengan parameter n-gram = 3, window = 3, dan bilangan prima = 2 pada teks lain, hasil yang diperoleh adalah 19,82%, yang menunjukkan tingkat kemiripan rendah.

Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa algoritma *Boyer-Moore* mampu digunakan secara efektif dalam mendeteksi tingkat kesamaan judul skripsi dengan tingkat akurasi yang cukup baik, tergantung pada parameter yang digunakan dalam proses pengujian.

B. Saran

Agar penelitian dan aplikasi yang telah dikembangkan dapat memberikan manfaat yang lebih luas serta terus mengalami peningkatan di masa mendatang, maka penulis menyampaikan beberapa saran yang diharapkan dapat menjadi bahan

pertimbangan bagi pihak **Fakultas Ilmu Komputer Universitas Lancang Kuning**, antara lain sebagai berikut:

1. Pengembangan Aplikasi Secara Online

Diharapkan aplikasi deteksi pengajuan judul skripsi ini dapat dikembangkan menjadi sistem yang sepenuhnya berbasis *online*, sehingga mahasiswa dapat secara langsung memeriksa apakah judul yang akan diajukan sudah pernah digunakan sebelumnya. Selain itu, mahasiswa juga dapat melihat persentase tingkat kemiripan antara judul yang diajukan dengan judul-judul skripsi terdahulu. Dengan adanya fitur ini, proses pemilihan dan penentuan judul akan menjadi lebih efisien serta dapat membantu mahasiswa dalam mencari referensi atau pembandingan yang relevan.

2. Perluasan Pengguna Sistem

Diharapkan pengembangan aplikasi di masa mendatang dapat mencakup seluruh pihak yang terlibat dalam proses akademik, yaitu mahasiswa, dosen pembimbing, serta program pembelajaran Teknik Informatika dan Sistem Informasi. Dengan keterlibatan semua pihak, sistem akan lebih terintegrasi dan proses administrasi akademik, khususnya dalam hal pengajuan dan verifikasi judul skripsi, dapat berjalan lebih efektif dan transparan.

3. Pengembangan ke Platform Mobile

Mengingat perkembangan teknologi dan kebutuhan pengguna yang semakin mobile, maka diharapkan aplikasi ini dapat dikembangkan lebih lanjut ke dalam versi mobile atau Android, agar dapat diakses melalui *smartphone*.

Dengan demikian, pengguna baik mahasiswa maupun dosen dapat menggunakan aplikasi ini pada perangkat komputer, sehingga aksesibilitas dan kemudahan penggunaan sistem dapat semakin meningkat.

DAFTAR PUSTAKA

- Eza Rahmanita, S.T, M.T., "*Pencarian String Menggunakan Algoritma Boyer Moore Pada Dokumen*". Jurnal Ilmiah NERO Vol. 1, No.1 2014.
- Abdul Kadir. *Dasar Pemrograman WEB Dinamis Menggunakan PHP*. Andi, Yogyakarta. 2012
- Ade Prastiyo, Nidia Rosmawanti, "*Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir Berbasis Web*". JUTISI Vol. 5, No. 2, Agustus 2016
- Amardeep, "*Deteksi Similaritas Artikel Ilmiah Dengan Teknik Pencocokan String Boyer Moore*". Jurnal Ilmiah Informatika Komputer Volume 25 No. 2 Agustus 2020
- Dini Surianto, Dedi Triyanto, Uray Ristian, "*Penerapan Algoritma Boyer Moore Dan Metode N-Gram Pada Aplikasi Penyunting Naskah Teks Bahasa Indonesia Berbasis Web*". Jurnal Komputer dan Aplikasi-Volume 08, No. 03 (2020), hal. 50-60 ISSN: 2338-493X
- Guidio Leonaerde Ginting, "*Penerapan Algoritma Boyer Moore Pada Aplikasi Pengajuan Judul Skripsi Berbasis Web*". jurnal Informasi dan Teknologi Ilmiah (INTI), Volume : III, Nomor : 1, Mei 2014 , ISSN : 2339-210X.
- Haviluddin, Agus Tri Haryono, Dwi Rahmawati. 2016. *Aplikasi Program PHP dan MySQL*. Mulawarman University Press. ISBN: 978-602-6834-22-5
- Jogiyanto HM, 2014, *Analisa dan Desain Sistem Informasi*, Edisi IV, Andi Offset, Yogyakarta
- Kusrini, 2006. *Sistem Pakar Teori dan Aplikasi*, Penerbit ANDI Yogyakarta hal: 1.
- Munawar, 2013, *Pemodelan Visual dengan UML*, Edisi 3, Graha Ilmu, Jakarta
- Reymon Rotikan, "*Pengembangan Sistem E-Skripsi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Klabat*". Cogito Smart Journal/VOL. 4/NO.1/JUNE 2018
- Rohmat Indra Borman, Agus Pratama "*Penerapan String Matching Dengan Algoritma Boyer Moore , Pada Aplikasi Font Italic Untuk Deteksi Kata Asing*". Jurnal TEKNOINFO, Vol. 10, No. 2, 2016, 1-5. ISSN 1693 0010

Rony Setiawan 2010. *Membangun Aplikasi Web dengan PHP dan MySQL for Windows* . Penerbit Lentera Ilmu Cendekia Jakarta.

Unikom Digital Library . <http://elib.unikom.ac.id> (diakses April 2020)

Wistiani Astuti, "*Analisis String Matching Pada Judul Skripsi Dengan Algoritma Knuth-Morris Pratt (KMP)*" *ILKOM Jurnal Ilmiah* Volume 9 Nomor 2 Agustus 2017

“MUHAMMAD MUZ FAKHRI-FST”. (n.d.). .

Ramadhani, S., Anis, U. dan Masruro, S.T. (2013), “Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Layanan Kesehatan Di Kecamatan Lamongan Dengan PHP MySQL”, *Jurnal Teknik*, Vol. 5 No. 2, hal. 479–484.

Siahaan, A.P., Pendahuluan, I., Matching, A.S. dan Kamus, B. (2018), “Implementasi Algoritma Boyer Moore pada Aplikasi Kamus Nama Bayi Beserta Maknanya Berbasis Android”, *Pelita Informatika Budi Darma*, Vol. 17 No. 1, hal. 97–101.

Soepomo, P. (2013), “WAJAH (STUDI KASUS RUMAH SAKIT PKU MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA)”, Vol. 1, hal. 553–562.