

**IMPLEMENTASI ALGORITMA BOYER-MOORE UNTUK
PENGECEKAN KESESUAIAN CURRICULUM VITAE (CV) TERHADAP
JENIS LOWONGAN PEKERJAAN**



SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
Gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)

Andrew Christofer Hadiwinata
00000043451

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG
2024**

**IMPLEMENTASI ALGORITMA BOYER-MOORE UNTUK
PENGECEKAN KESESUAIAN CURRICULUM VITAE (CV) TERHADAP
JENIS LOWONGAN PEKERJAAN**



SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
Gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)

Andrew Christofer Hadiwinata

00000043451

UMN

UNIVERSITAS

MULTIMEDIA

NUSANTARA

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA**

TANGERANG

2024

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Andrew Christofer Hadiwinata
Nomor Induk Mahasiswa : 00000043451
Program Studi : Informatika

Skripsi dengan judul:

Implementasi Algoritma Boyer-Moore Untuk Pengecekan Kesesuaian Curriculum Vitae (CV) Terhadap Jenis Lowongan Pekerjaan

merupakan hasil karya saya sendiri bukan plagiat dari karya ilmiah yang ditulis oleh orang lain, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar serta dicantumkan di Daftar Pustaka.

Jika di kemudian hari terbukti ditemukan kecurangan/ penyimpangan, baik dalam pelaksanaan Skripsi maupun dalam penulisan laporan Skripsi, saya bersedia menerima konsekuensi dinyatakan TIDAK LULUS untuk Tugas akhir yang telah saya tempuh.

Tangerang, 8 Mei 2024



(Andrew Christofer Hadiwinata)

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul

IMPLEMENTASI ALGORITMA BOYER-MOORE UNTUK PENGECEKAN KESESUAIAN CURRICULUM VITAE (CV) TERHADAP JENIS LOWONGAN PEKERJAAN

oleh

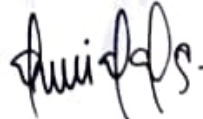
Nama : Andrew Christofer Hadiwinata
NIM : 00000043451
Program Studi : Informatika
Fakultas : Fakultas Teknik dan Informatika

Telah disetujui untuk diajukan pada

Sidang Ujian Skripsi Universitas Multimedia Nusantara

Tangerang, 8 Mei 2024

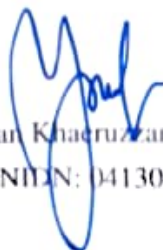
Pembimbing



(Eunike Endariahna Surbakti, S.Kom., M.T.I.)

NIDN: 0322099401

PIS Ketua Program Studi Informatika,



(Yaman Khaeruz Zaman, M.Sc.)

NIDN: 0413057104

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul

IMPLEMENTASI ALGORITMA BOYER-MOORE UNTUK PENGECEKAN KESESUAIAN CURRICULUM VITAE (CV) TERHADAP JENIS LOWONGAN PEKERJAAN

oleh

Nama : Andrew Christofer Hadiwinata
NIM : 00000043451
Program Studi : Informatika
Fakultas : Fakultas Teknik dan Informatika

Telah diujikan pada hari Jumat , 31 Mei 2024

Pukul 15.00 s/s 17.00 dan dinyatakan

LULUS

Dengan susunan penguji sebagai berikut

Ketua Sidang

Penguji



(Dr. Ir. Winarno, M.Kom.)

NIDN: 0330106002



(SY Yuliani Yakub, S.Kom., M.T., Ph.D.)

NIDN: 0411037904

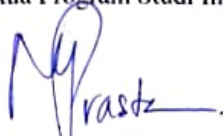
Pembimbing



(Eunike Endariahna Surbakti, S.Kom., M.T.I.)

NIDN: 0322099401

PJS Ketua Program Studi Informatika,



(Dr. Eng. Niki Prastomo, S.T., M.Sc.)

NIDN: 89010012929

**HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Andrew Christofer Hadiwinata
NIM : 00000043451
Program Studi : Informatika
Jenjang : S1
Jenis Karya : Skripsi

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

- Saya bersedia memberikan izin sepenuhnya kepada Universitas Multimedia Nusantara untuk mempublikasikan hasil karya ilmiah saya di repositori Knowledge Center, sehingga dapat diakses oleh Civitas Akademika/Publik. Saya menyatakan bahwa karya ilmiah yang saya buat tidak mengandung data yang bersifat konfidensial dan saya juga tidak akan mencabut kembali izin yang telah saya berikan dengan alasan apapun.
- Saya tidak bersedia karena dalam proses pengajuan untuk diterbitkan ke jurnal/konferensi nasional/internasional (dibuktikan dengan *letter of acceptance*)**.

Tangerang, 8 Mei 2024

Yang menyatakan

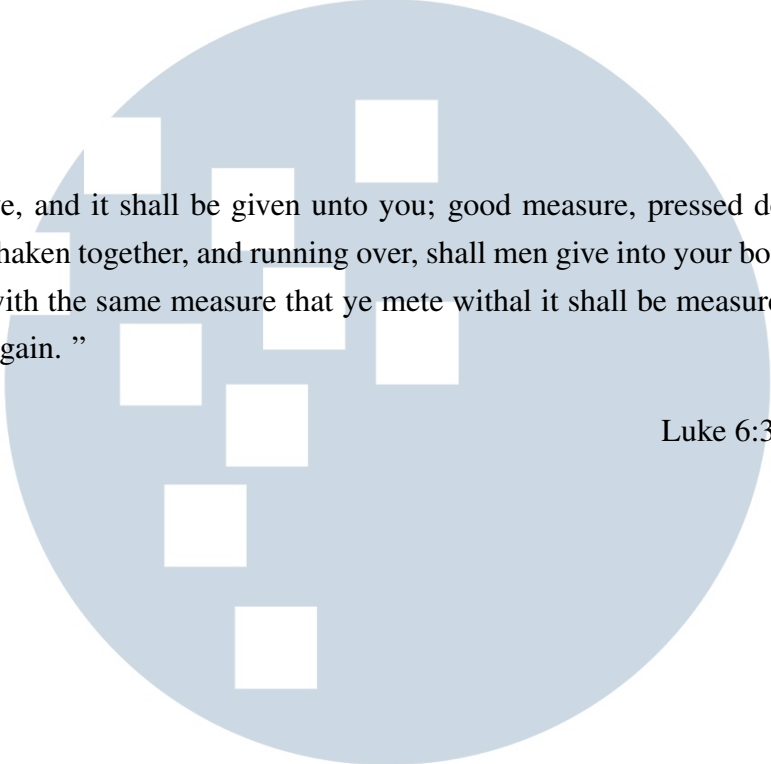


Andrew Christofer Hadiwinata

U M M N
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

** Jika tidak bisa membuktikan LoA jurnal/HKI selama enam bulan ke depan, saya bersedia mengizinkan penuh karya ilmiah saya untuk diunggah ke KC UMN dan menjadi hak institusi UMN.

Halaman Persembahan / Motto



“ Give, and it shall be given unto you; good measure, pressed down,
and shaken together, and running over, shall men give into your bosom.
For with the same measure that ye mete withal it shall be measured to
you again. ”

Luke 6:38 (AKJV)

UMMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

KATA PENGANTAR

Puji Syukur atas berkat dan rahmat kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas selesainya penulisan laporan Skripsi ini dengan judul: Implementasi Algoritma Boyer-Moore Untuk Pengecekan Kesesuaian Curriculum Vitae (CV) Terhadap Jenis Lowongan Pekerjaan dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer Jurusan Informatika Pada Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ninok Leksono, selaku Rektor Universitas Multimedia Nusantara.
2. Bapak Dr. Eng. Niki Prastomo, S.T., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara.
3. Bapak Dr. Eng. Niki Prastomo, S.T., M.Sc., selaku PJS Ketua Program Studi Informatika Universitas Multimedia Nusantara.
4. Ibu Eunike Endariahna Surbakti, S.Kom., M.T.I., sebagai Pembimbing tunggal yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan dan motivasi atas terselesainya skripsi ini.

Semoga skripsi ini bermanfaat, baik sebagai sumber informasi maupun sumber inspirasi, bagi para pembaca.

Tangerang, 8 Mei 2024

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA



Andrew Christofer Hadiwinata

**IMPLEMENTASI ALGORITMA BOYER-MOORE UNTUK
PENGECEKAN KESESUAIAN CURRICULUM VITAE (CV) TERHADAP
JENIS LOWONGAN PEKERJAAN**

Andrew Christofer Hadiwinata

ABSTRAK

Dari survei yang dilakukan oleh *Detik*, terdapat penurunan angka dari 37% ke 20% yang menunjukkan masih ada kesenjangan antara keterampilan yang dibutuhkan oleh pasar kerja dengan keterampilan yang dimiliki oleh para pencari kerja. Dalam upaya mengatasi hal tersebut, dilakukan penelitian ini untuk mencari kesesuaian data dari *curriculum vitae* terhadap jenis lowongan pekerjaan. Implementasi algoritma dilakukan dengan sistem berbasis *website*. Proses yang dilakukan sistem adalah melakukan ekstraksi teks dalam file PDF yang akan digunakan sebagai subyek dari penerapan algoritma *Boyer-Moore*. Setelah itu, sistem mengambil data lowongan pekerjaan yang dipilih untuk dijadikan *keyword* dengan menggunakan *YAKE (Yet Another Keyword Extractor)*. Setiap data yang akan diproses dengan menggunakan algoritma *Boyer-Moore* telah dilakukan *pre-processing*. Hasil dari pencarian *string matching* dengan *Boyer-Moore* hanya ada *match found* dan *no match found*. *Similarity score* yang dihasilkan dihitung berdasarkan jumlah *keyword* yang cocok dibagi dengan jumlah seluruh *keyword*. Dilakukan juga pencarian terhadap rekomendasi pekerjaan lainnya dengan tujuan untuk memberikan alternatif pilihan pekerjaan yang mungkin lebih sesuai dengan CV nya. Rekomendasi yang dihasilkan diambil dari persentase kecocokan tertinggi dari seluruh data lowongan pekerjaan yang tersimpan dalam sistem yang telah dilakukan *sorting*. Algoritma *Boyer-Moore* berhasil diimplementasikan terhadap sistem lowongan pekerjaan dan didapatkan hasil evaluasi komputasi sistem dengan 100 data lowongan pekerjaan didapatkan waktu rata-rata 2.84438 detik.

Kata kunci: *Boyer-Moore, curriculum vitae, Similarity score, string matching, YAKE*

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

Implementation of the Boyer-Moore Algorithm to Check the Suitability of Curriculum Vitae (CV) to Types of Job Vacancies

Andrew Christofer Hadiwinata

ABSTRACT

From the survey conducted by *Detik*, there was a decrease in the figure from 37% to 20%, which shows that there is still a gap between the skills required by the job market and the skills possessed by job seekers. In an effort to overcome this, this research was carried out to find the suitability of data from *curriculum vitae* to the type of job vacancy. The algorithm implementation is carried out using a *website* based system. The process carried out by the system is to extract text in a PDF file which will be used as the subject of applying the *Boyer-Moore* algorithm. After that, the system takes the selected job vacancy data to be used as *keyword* using *YAKE* (*Yet Another Keyword Extractor*). Every data that will be processed using the *Boyer-Moore* algorithm has been carried out *pre-processing*. The results of searching for *string matching* with *Boyer-Moore* are only *match found* and *no match found*. The resulting *Similarity score* is calculated based on the number of matching *keyword* divided by the total number of *keyword*. A search for other job recommendations was also carried out with the aim of providing alternative job choices that might be more suitable to the CV. The resulting recommendations are taken from the highest match percentage of all job vacancy data stored in the system that has been carried out *sorting*. The *Boyer-Moore* algorithm was successfully implemented on the job vacancy system and the results of the computational evaluation of the system with 100 job vacancy data obtained an average time of 2.84438 seconds.

Keywords: *Boyer-Moore, curriculum vitae, Similarity score, string matching, YAKE*

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH	v
HALAMAN PERSEMBAHAN/MOTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR KODE	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Permasalahan	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB 2 LANDASAN TEORI	6
2.1 String Matching	6
2.2 Algoritma Boyer-Moore	7
2.3 YAKE (Yet Another Keyword Extractor)	10
2.4 Sortation Algorithm	11
2.5 Curriculum Vitae	11
2.6 PY2PDF	11
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	12
3.1 Metode Penelitian	12
3.2 Studi Literatur	12
3.3 Pengumpulan Data	13
3.4 Analisis Kebutuhan	13
3.4.1 User Requirement dan System Requirement	14
3.5 Perancangan	14
3.5.1 Sitemap Diagram	15
3.5.2 Flowchart Diagram	16
3.5.3 Pre-processing	21
3.5.4 Low-Fidelity Prototype	22
3.6 Implementasi	24
3.7 Pengujian	24
3.8 Evaluasi	24
BAB 4 HASIL DAN DISKUSI	25
4.1 Implementasi	25
4.2 Pengujian	37
4.3 Evaluasi	45
BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN	50
5.1 Simpulan	50

5.2 Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	52



UMMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Ilustrasi <i>String Matching</i>	6
Gambar 3.1	<i>Sitemap</i> Diagram	15
Gambar 3.2	<i>Flowchart</i> Rancangan Sistem	17
Gambar 3.3	Lanjutan <i>Flowchart</i> Rancangan Sistem	18
Gambar 3.4	Predefined Process Implementasi <i>Boyer-Moore</i>	19
Gambar 3.5	<i>Prototype</i> Tampilan List Lowongan Pekerjaan	22
Gambar 3.6	<i>Prototype</i> Halaman Upload File PDF	22
Gambar 3.7	<i>Prototype</i> Halaman Hasil	23
Gambar 4.1	Implementasi Halaman Lowongan Pekerjaan	26
Gambar 4.2	Implementasi Halaman Upload Dokumen	26
Gambar 4.3	Implementasi Halaman <i>Dashboard</i>	27
Gambar 4.4	Implementasi Halaman Lowongan Pekerjaan Sisi Admin	28
Gambar 4.5	Implementasi Halaman Hasil	36
Gambar 4.6	Tampilan Lowongan Pekerjaan	38
Gambar 4.7	Contoh Proses Dengan Hasil <i>Match Found</i>	40
Gambar 4.8	Contoh Proses Dengan Hasil <i>No Match Found</i>	42
Gambar 4.9	Grafik Hasil Evaluasi Rata-Rata	49



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Contoh Penerapan Pada Teks ANPANMAN	9
Tabel 2.2	Contoh Penerapan Pada Teks ABRACADABRA	9
Tabel 4.1	Spesifikasi File	46
Tabel 4.2	Hasil Evaluasi 1	47
Tabel 4.3	Hasil Evaluasi 2	47
Tabel 4.4	Hasil Evaluasi 3	47
Tabel 4.5	Hasil Evaluasi Rata-Rata	48



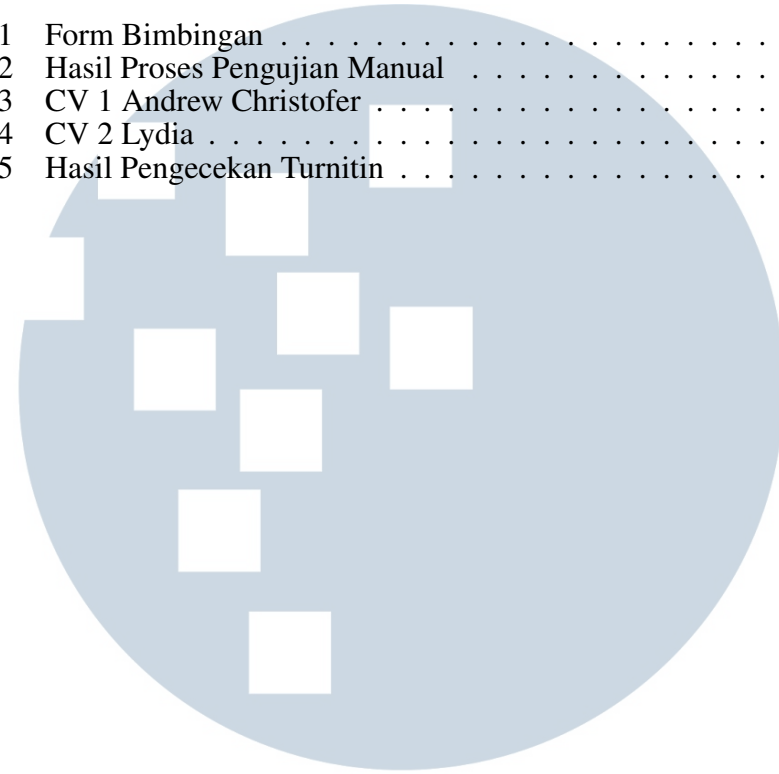
DAFTAR KODE

4.1	Inisiasi Flask	25
4.2	Inisiasi Flask Route	28
4.3	Kode Pre-processing Teks	29
4.4	Kode Mengambil Data Deskripsi Dan Skills	31
4.5	Inisiasi YAKE	32
4.6	Kode Inisiasi Algoritma Boyer-Moore	33
4.7	Hasil String Matching Dengan Algoritma Boyer-Moore	34
4.8	Algoritma Sortation	35



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Form Bimbingan	56
Lampiran 2	Hasil Proses Pengujian Manual	57
Lampiran 3	CV 1 Andrew Christofer	63
Lampiran 4	CV 2 Lydia	64
Lampiran 5	Hasil Pengecekan Turnitin	65



UMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA