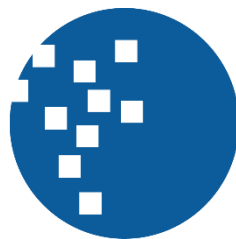


**BOOSTING JOB MATCHING ACCURACY: IMPLEMENTING
CONTENT-BASED FILTERING IN JOB APPLICANT
RECOMMENDATION SYSTEMS**



UMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

PUBLIKASI

Rasyid Alim Aulia

00000061628

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG
2025**

**BOOSTING JOB MATCHING ACCURACY: IMPLEMENTING
CONTENT-BASED FILTERING IN JOB APPLICANT
RECOMMENDATION SYSTEMS**



Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Informatika

Rasyid Alim Aulia

00000061628

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

UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA

TANGERANG

2025

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Rasyid Alim Aulia

Nomor Induk Mahasiswa : 00000061628

Program Studi : Informatika

Skripsi dengan judul:

**BOOSTING JOB MATCHING ACCURACY: IMPLEMENTING
CONTENT-BASED FILTERING IN JOB APPLICANT RECOMMEN-
DATION SYSTEMS**

Merupakan hasil karya saya sendiri bukan plagiat dari laporan karya tulis 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 maupun dalam penulisan laporan karya tulis ilmiah, saya bersedia menerima konsekuensi dinyatakan TIDAK LULUS untuk mata kuliah yang telah saya tempuh.

Tangerang, 16 Maret 2025



(Rasyid Alim Aulia)

HALAMAN PENGESAHAN

Publikasi dengan judul

BOOSTING JOB MATCHING ACCURACY: IMPLEMENTING CONTENT-BASED FILTERING IN JOB APPLICANT RECOMMENDATION SYSTEMS

Oleh

Nama : Rasyid Alim Aulia
NIM : 00000061628
Program Studi : Informatika
Fakultas : Teknik dan Informatika

Telah diujikan pada hari Selasa, 11 Maret 2025

Pukul 13.00 s.d 15.00 dan dinyatakan

LULUS

Dengan susunan penguji sebagai berikut.

Pembimbing


(SY. Yuliani Yakub, S.Kom., M.T.,
Ph.D.)
NIDN: 0411037904

Ketua Sidang


(Moeljono Widjaja, B.Sc., M.Sc.,
Ph.D.)
NIDN: 0311106903

Ketua Program Studi Informatika


(Assoc. Prof. Arya Wicaksana, S.Kom.,
M.Eng.Sc., OCA)
NIDN: 0315109103

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rasyid Alim Aulia
NIM : 00000061628
Program Studi : Informatika
Jenjang : S1
Judul Karya Ilmiah : Boosting Job Matching Accuracy:
Implementing Content-based Filtering in Job
Applicant Recommendation Systems

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa saya bersedia (pilih salah satu):

- ☐ Saya bersedia memberikan izin sepenuhnya kepada Universitas Multimedia Nusantara untuk mempublikasikan hasil karya ilmiah saya ke dalam repositori Knowledge Center sehingga dapat diakses oleh Sivitas Akademika UMN/Publik. Saya menyatakan bahwa karya ilmiah yang saya buat tidak mengandung data yang bersifat konfidensial.
- ☒ Saya tidak bersedia mempublikasikan hasil karya ilmiah ini ke dalam repositori Knowledge Center, dikarenakan: dalam proses pengajuan publikasi ke jurnal/konferensi nasional/internasional (dibuktikan dengan *letter of acceptance*) **.
- ☐ Lainnya, pilih salah satu:
 - ☐ Hanya dapat diakses secara internal Universitas Multimedia Nusantara
 - ☐ Embargo publikasi karya ilmiah dalam kurun waktu 3 tahun.

Tangerang, 16 Maret 2025



(Rasyid Alim Aulia)

* Pilih salah satu

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

KATA PENGANTAR

Puji Syukur atas berkat dan rahmat kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas selesainya Penulisan Karya Ilmiah, ini dengan judul: Boosting Job Matching Accuracy: Implementing Content-based Filtering in Job Applicant Recommendation Systems yang dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam 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 karya ilmiah ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan karya ilmiah ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

Mengucapkan terima kasih

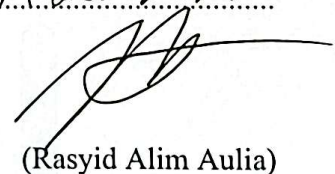
1. Bapak Dr. Ir. Andrey Andoko, M.Sc., selaku Rektor Universitas Multimedia Nusantara.
2. Bapak Dr. Eng. Niki Prastomo, S.T., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara.
3. Bapak Assoc. Prof. Arya Wicaksana, S.Kom., M.Eng.Sc., OCA, selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas Multimedia Nusantara.
4. Ibu Dr. Sy. Yuliani Yakub, S.Kom., M.T., sebagai Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi atas terselesainya tugas akhir ini.
5. Keluarga saya yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Para mentor magang saya yang telah memberikan dukungan penuh terhadap keberlangsungan tugas akhir ini.
7. Teman-teman anak baik yang telah menerima kehadiran saya, sehingga penulis dapat menikmati indahnnya masa perkuliahan dan termotivasi untuk menjadi menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.
8. Teman-teman manusia kuat yang telah memberikan arahan dan motivasi untuk lebih berjuang menyelesaikan masa perkuliahan ini tepat waktu,

sehingga penulis termotivasi untuk lebih semangat menyelesaikan tugas akhir ini.

9. Teman-teman taekwondo umn yang telah memberikan warna baru di kehidupan perkuliahan, sehingga penulis banyak mendapat arahan untuk menyelesaikan tugas akhir dengan baik dan tepat waktu.
10. Teman-teman john family yang telah mengajarkan manajemen waktu, sehingga penulis dapat mengatur waktu penyelesaian tugas akhir ini dengan baik.
11. Teman-teman intern GLI yang telah memberikan wawasan mengenai gambaran skripsi, sehingga penulis lebih terarah dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
12. Teman-teman intern SSHC yang telah memberikan dukungan moral, sehingga penulis lebih semangat untuk berjuang menyelesaikan tugas akhir ini.

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

Tangerang, 20 Maret 2025



(Rasyid Alim Aulia)

IMPLEMENTASI METODE CONTENT-BASED FILTERING

PADA SISTEM REKOMENDASI PELAMAR PEKERJA

Rasyid Alim Aulia

ABSTRAK

Proses seleksi setelah tahap rekrutmen menjadi tantangan bagi perekrut dalam memverifikasi kesesuaian kualifikasi kandidat dengan posisi yang dibutuhkan. Saat ini, proses seleksi masih mengandalkan Microsoft Excel sebagai alat untuk pencarian kata kunci pada data kandidat, proses tersebut memerlukan waktu sekitar 30 detik untuk memproses satu kata kunci. Implementasi metode *Content-Based Filtering* dalam sistem rekomendasi pelamar sangat cocok untuk meningkatkan efisiensi proses rekrutmen, karena metode ini berfokus pada analisis kesamaan deskripsi dalam data curriculum vitae yang diunggah oleh kandidat. Sistem ini beroperasi dengan menghitung kesamaan data kandidat berdasarkan kata kunci yang dimasukkan. Proses pengembangan sistem meliputi beberapa tahap, seperti prapemrosesan data, perhitungan *Term Frequency-Inverse Document Frequency* (TF-IDF), komputasi *Cosine Similarity*, dan pemeringkatan hasil berdasarkan nilai *Cosine Similarity* dari yang tertinggi hingga terendah. Hasil eksperimen menunjukkan bahwa pencarian untuk satu kata kunci memakan waktu sekitar 0,7 detik, atau 29,3 detik lebih cepat dibandingkan proses seleksi kandidat saat ini. Selain itu, survei kepuasan pengguna yang dievaluasi menggunakan model *DeLone* dan *McLean* mendapatkan skor 95,4%, yang mengindikasikan bahwa sistem ini secara efektif meningkatkan akurasi dan efisiensi rekomendasi pelamar dalam proses rekrutmen.

Kata kunci: Sistem rekomendasi pelamar, content-based filtering, cosine similarity, term frequency-inverse document frequency, efisiensi proses rekrutmen.

BOOSTING JOB MATCHING ACCURACY: IMPLEMENTING CONTENT-BASED FILTERING IN JOB APPLICANT RECOMMENDATION SYSTEMS

Rasyid Alim Aulia

ABSTRACT (English)

The selection process after the recruitment stage becomes a challenge for recruiters in verifying the suitability of candidates' qualifications for the required positions. Currently, the selection process still relies on Microsoft Excel as a tool for keyword searches in candidate data, requiring approximately 30 seconds to process a single keyword. The implementation of the Content-Based Filtering method in the applicant recommendation system is highly suitable for enhancing the recruitment process efficiency, as it focuses on analyzing the similarity of descriptions in the curriculum vitae data uploaded by candidates. This system operates by calculating the similarity of candidate data based on the entered keywords. The system development process includes several stages, such as data preprocessing, Term Frequency–Inverse Document Frequency (TF-IDF) calculation, Cosine Similarity computation, and ranking the results based on Cosine Similarity values from highest to lowest. The experiment results show that searching for a single keyword takes approximately 0.7 seconds, which is 29.3 seconds faster than the current candidate selection process. Additionally, a user satisfaction survey evaluated using the DeLone and McLean model, achieved a score of 95.4%, indicating that the system effectively enhances the accuracy and efficiency of applicant recommendations in the recruitment process.

Keywords: Applicant recommendation system, content-based filtering, cosine similarity, term frequency–inverse document frequency, recruitment process efficiency.

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT (English)</i>	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR RUMUS	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ARTIKEL	1
LAMPIRAN	13



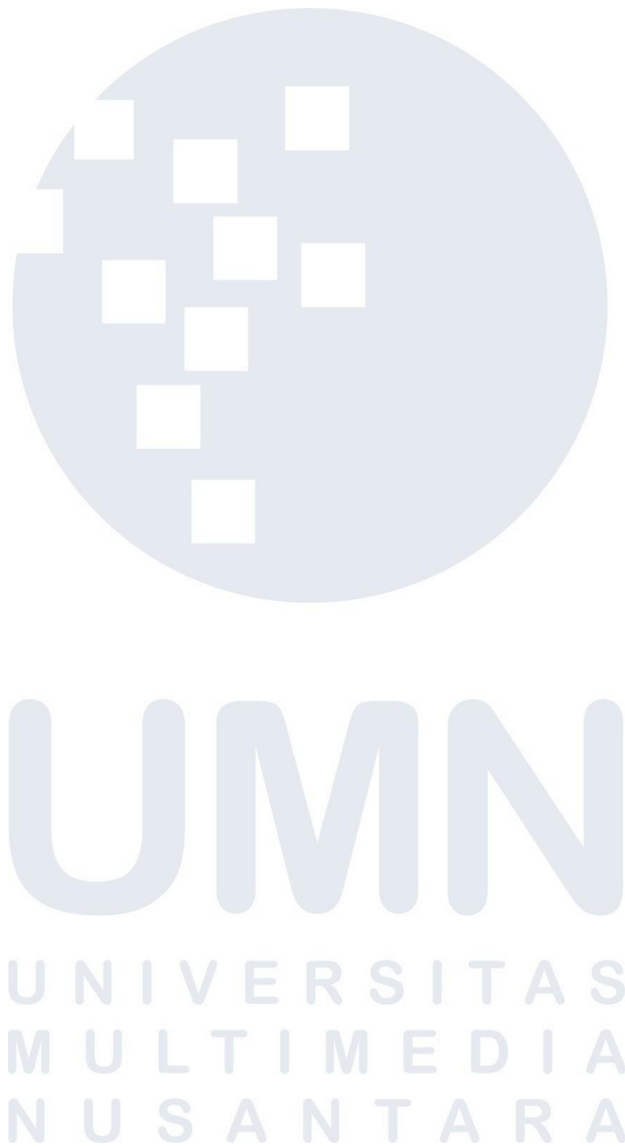
DAFTAR TABEL

Tabel 1 Case folding process	6
Tabel 2 Stopword removal process	6
Tabel 3 Tokenizing process	6
Tabel 4 Stemming process	6
Tabel 5 TF calculation	7
Tabel 6 TF-IDF calculation	8
Tabel 7 Cosine Similarity calculation	8
Tabel 8 Compares the manual selection process in Microsoft Excel with the system's automated process, showing efficiency and time differences	9



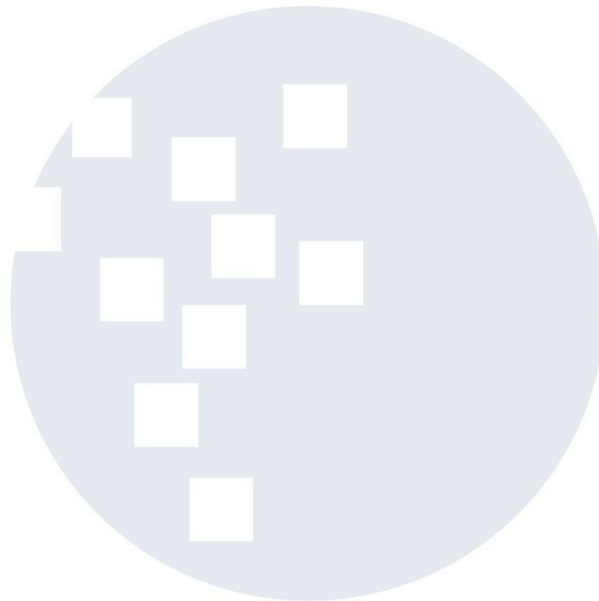
DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Business design	3
Gambar 2 Content-based filtering flowchart	3



DAFTAR RUMUS

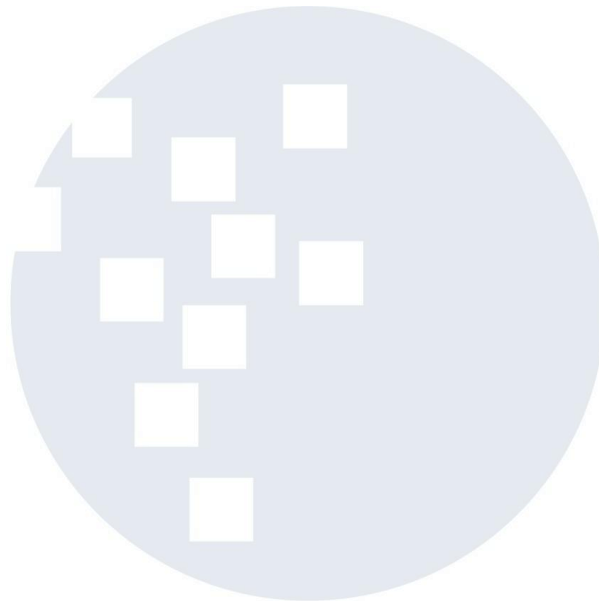
Rumus: Term Frequency-Inverse Document Frequency (1).....	5
Rumus: Term Frequency (2).....	5
Rumus: Inverse Document Frequency (3).....	5
Rumus: Cosine Similarity (4).....	5



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Hasil Persentase Turnitin	13
Lampiran B Formulir Bimbingan	14
Lampiran C Letter Of Acceptance (LOA) Jurnal	15



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA