

**IMPLEMENTASI ALGORITMA TERM FREQUENCY-
INVERSE DOCUMENT FREQUENCY (TF-IDF) PADA FITUR
PENCARIAN PRODUK *HALAL NETWORK INTERNATIONAL*
(HNI)**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan mendapatkan gelar Strata
Satu Program Studi Informatika**



**ANNUD AULIANI HASANAH
202225005**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA AL GHAZALI
CILACAP
2025**

**IMPLEMENTASI ALGORITMA TERM FREQUENCY-
INVERSE DOCUMENT FREQUENCY (TF-IDF) PADA FITUR
PENCARIAN PRODUK *HALAL NETWORK INTERNATIONAL*
(HNI)**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan mendapatkan gelar Strata
Satu Program Studi Informatika**



**ANNUD AULIANI HASANAH
202225005**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA AL GHAZALI
CILACAP
2025**

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa penulisan skripsi dengan judul "Implementasi Algoritma Term Frequency-Inverse Document Frequency (TF-IDF) Pada Fitur Pencarian Produk Halal Network International (HNI)" adalah hasil karya saya dengan arahan dari pembimbing dan belum diajukan kepada pihak manapun. Sumber informasi yang dikutip dalam skripsi ini telah dicantumkan dalam Daftar Pustaka.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya. Apabila di kemudian hari terdapat ketidaksesuaian dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Cilacap, 20 Juni 2025



Annud Auliani Hasanah
202225005

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi Saudara

Nama : Annud Auliani Hasanah
NIM : 202225005
Fakultas/Prodi : Fakultas MIKOM / Informatika
Judul : Implementasi Algoritma Term Frequency-Inverse Document Frequency (TF-IDF) Pada Fitur Pencarian Produk Halal Network International (HNI)

Telah disidangkan oleh Dewan Penguji Fakultas Matematika dan Ilmu Komputer Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali (UNUGHA) Cilacap pada hari / tanggal :
Selasa, 17 Juni 2025

Dan dapat diterima sebagai pemenuhan tugas akhir mahasiswa Program Strata 1 (S.1) Program Studi Informatika (S.Kom) Fakultas Matematika dan Ilmu Komputer (FMIKOM) pada Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali (UNUGHA) Cilacap.

Cilacap, 17 Juni 2025

Dewan Sidang

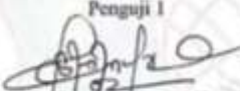
Ketua


Safiq Rosad, S.T., M.Kom
NIDN. 0609018101

Sekretaris


Eri Nur Shofi'i, M.A
NIDN. 0602029501

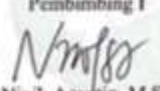
Penguji 1


Safiq Rosad, S.T., M.Kom
NIDN. 0609018101

Penguji 2


Tri Anggoro, M.Kom
NIDN. 0601128103

Pembimbing I


Ninik Agustini, M.Sc
NIDN. 0615089002

Pembimbing II


Dr. M. Kholid, M.Pd.B.I
NIDN. 0617058703

Mengetahui,

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Komputer



Mochamad T.A. Aziz Zein, M.Kom
NIDN. 2125098601

HALAMAN NOTA KONSULTAN

Safiq Rosad, S.T., M.Kom

Dosen Fakultas Matematika dan Ilmu Komputer
Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap

NOTA KONSULTAN

Hal : Skripsi Saudari Annud Auliani Hasanah
Lampiran : -

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Komputer
Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap
di Cilacap

Assalamu 'alaikum Wr. Wb.

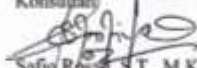
Setelah membaca, memeriksa dan melakukan perbaikan seperlunya maka skripsi
saudari:

Nama : Annud Auliani Hasanah
NIM : 202225005
Prodi : Informatika
Judul : Implementasi Algoritma Term Frequency-Inverse Document
Frequency (TF-IDF) Pada Fitur Pencarian Produk Halal Network
International (HNI)

Dapat diajukan ke Fakultas Matematika dan Ilmu Komputer, Universitas Nahdlatul
Ulama Al Ghazali Cilacap untuk memenuhi syarat memperoleh gelar Strata Satu
(S1).

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.

Cilacap, 20 Juni 2025
Konsultan


Safiq Rosad, S.T., M.Kom
NIDN. 0609018101

NOTA PEMBIMBING

Cilacap, 10 Juni 2025

Kepada Yth :
Fakultas Matematika dan Komputer (FMKOM)
UNUGHA Cilacap
di Cilacap

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah melakukan bimbingan, telaah, arahan dan koreksi tahap penulisan skripsi
saudari:

Nama : Annud Auliani Hasanah
NIM : 202225005
Fakultas : Matematika dan Ilmu Komputer
Prodi : Informatika
Judul : Implementasi Algoritma Term Frequency-Inverse Document
Frequency (TF-IDF) Pada Fitur Pencarian Produk Halal Network
International (HNI)

Kami berpendapat bahwa skripsi tersebut sudah dapat diajukan ke sidang skripsi.
Bersamaan ini kami kirimkan skripsi tersebut, semoga dapat segera disidangkan.

Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.
Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing I



Nini Agustina, M.Sc
NIDN 0615089002

Mengetahui,

Pembimbing II



Dr. M. Khanif, M.Pd.B.I
NIDN 0617658703

HALAMAN MOTO

“Dan jika kamu membalas, maka balaslah dengan (balasan) yang sama dengan siksaan yang ditimpakan kepadamu. Tetapi jika kamu bersabar, sesungguhnya itulah yang lebih baik bagi orang yang sabar”

(QS. An-Nahl : 126)

Pendidikan merupakan perlengkapan paling baik untuk hari tua. (*Aristoteles*)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala puji bagi Allah SWT, Rabb semesta alam yang senantiasa memberikan karunia sehingga penulis mampu menyelesaikan penulisan skripsi ini. Karya ini saya persembahkan kepada :

1. Orang tua (Bapak Dasirun dan Ibu Warsinah) yang selalu mendidik saya, memberikan do'a, dukungan, nasihat dan semangat yang tiada henti.
2. Kakak-kakak tercinta Mas Fa'ad, Mba Iim, Mba Chalifah dan Mas Khoerul yang selalu memberikan do'a dan semangat tiada henti di setiap detik langkahku.
3. Keluarga FMIKOM Angkatan 2020 yang selalu memberikan keceriaan, kebersamaan dan motivasi.
4. Keluarga program studi Teknik Informatika, Sistem Informasi, Matematika yang saya banggakan
5. Seluruh teman UNUGHA yang telah memberikan do'a, dukungan, dan semangat.
6. Teman-teman seperjuangan Nasyikhatul Ngalimah, Refian Nazla Devina, dan Prisma Lestari Dewi yang telah memberikan dukungan, moral, semangat dan kebersamaan selama proses penyusunan skripsi.
7. Diri sendiri yang telah bertahan, berjuang, dan tidak menyerah meskipun banyak tantangan dan keraguan. Semoga pencapaian ini menjadi langkah awal untuk terus tumbuh, belajar, dan menjadi pribadi yang lebih baik di masa depan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT atas segala limpahan nikmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi. Sholawat dan salam senantiasa penulis haturkan kepada Nabi Muhammad SAW sebagai pembimbing seluruh umat manusia.

Skripsi ini tidak akan selesai tanpa adanya bantuan dari banyak pihak, karena itu penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Mochamad T.A Aziz Zein, M.Kom, Dekan FMIKOM UNUGHA
2. Ibu Ninik Agustin, M.Sc, pembimbing I yang telah dengan sabar memberikan bimbingan dan petunjuk dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Dr. M. Khanif, M.Pd.B.I, pembimbing II yang telah dengan sabar memberikan bimbingan dan petunjuk dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Mochamad T.A Aziz Zein, M.Kom, sebagai Pembimbing Akademis
5. Bapak-Ibu dosen Program Studi Informatika FMIKOM UNUGHA
6. Semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu

Semoga Allah SWT membalas jerih payah dan pengorbanan yang telah diberikan dengan balasan yang lebih baik. Amiin. Penulis berharap semoga karya kecil ini bermanfaat bagi pembaca.

Cilacap, 10 Juni 2025



Annud Auliani Hasanah

ABSTRAK

ANNUD AULIANI HASANAH. Implementasi Algoritma Term Frequency-Inverse Document Frequency (TF-IDF) Pada Fitur Pencarian Produk Halal Network Internasional (HNI). Dibimbing oleh NINIK AGUSTIN, M.Sc dan Dr. M. KHANIF, M.Pd.B.I.

Produk HNI sudah ada 100 produk yang dibagi menjadi 3 kategori, yaitu Herbs products, Health Food & Beverages, dan Cosmetics & Home Care. Katalog Elektronik merupakan sebuah sistem yang memuat sistem informasi barang atau jasa, dalam hal ini katalog digunakan untuk mempublikasikan suatu produk. Di dalam katalog elektronik tersebut terdapat sebuah fitur pencarian yang digunakan untuk memudahkan dalam pencarian produk. Akan tetapi terdapat beberapa kendala seperti penulisan yang kurang tepat akan memunculkan peringatan “Mohon maaf, kami tidak menemukan produk yang Anda cari”. Untuk itu perlu dilakukan implementasi Algoritma TF-IDF pada fitur pencarian produk. Algoritma TF-IDF adalah suatu metode algoritma yang berguna untuk menghitung bobot setiap kata yang umum digunakan. Sistem ini akan dibuat dengan metode waterfall dan framework react js pada sisi frontend, node.js untuk backend dan postgresql untuk database. Berdasarkan hasil pengujian diperoleh nilai rata-rata presisi 71%, recall 85%, akurasi 73% dan f1 score 73%. Hal ini menunjukkan bahwa algoritma TF-IDF efektif untuk meningkatkan relevansi hasil pencarian produk.

Kata kunci : Produk HNI, Fitur Pencarian, Algoritma TF-IDF, React.js

ABSTRACT

ANNUD AULIANI HASANAH. *Implementation of Term Frequency-Inverse Document Frequency (TF-IDF) Algorithm on Halal Network International (HNI) Product Search Features. Supervised by NINIK AGUSTIN, M.Sc and Dr. M. KHANIF, M.Pd.B.I.*

HNI has 100 products divided into 3 categories, namely Herbs products, Health Food & Beverages, and Cosmetics & Home Care. Electronic Catalog is a system that contains an information system for goods or services, in this case the catalog is used to publish a product. In the electronic catalog there is a search feature that is used to facilitate product searches. However, there are several obstacles such as inaccurate writing that will bring up a warning “Sorry, we didn't find the product you were looking for”. For this reason, it is necessary to implement the TF-IDF Algorithm in the product search feature. TF-IDF algorithm is an algorithm method that is useful for calculating the weight of each commonly used word. This system will be made with the waterfall method and react js framework on the frontend, node.js for the backend and postgresql for the database. Based on the test results, the average value of precision is 71%, recal 85%, accuracy 73% and f1 score 73%. this shows that the TF-IDF algorithm is effective for increasing the relevance of product search results.

Keywords: HNI Products, Search Features, TF-IDF Algorithm, React.js

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	3
LEMBAR PENGESAHAN	4
HALAMAN NOTA KONSULTAN.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN NOTA PEMBIMBING.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN MOTO	7
HALAMAN PERSEMBAHAN	8
KATA PENGANTAR	9
ABSTRAK.....	10
<i>ABSTRACT</i>	11
DAFTAR ISI.....	12
DAFTAR GAMBAR	14
DAFTAR TABEL.....	15
BAB I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
A. Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
B. Rumusan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
C. Batasan Masalah	Error! Bookmark not defined.
D. Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
E. Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
A. Penelitian Terkait	Error! Bookmark not defined.
B. Landasan Teori.....	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODOLOGI.....	Error! Bookmark not defined.
A. Waktu dan Tempat Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
B. Prosedur Penelitian	Error! Bookmark not defined.
C. Jadwal Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	Error! Bookmark not defined.
A. Hasil Implementasi Sistem	Error! Bookmark not defined.
B. Pembahasan.....	Error! Bookmark not defined.
BAB V KESIMPULAN.....	Error! Bookmark not defined.
A. Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
B. Saran/Rekomendasi.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR PUSTAKA**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Mind Map	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2 FLOWchart Diagram Alur Penelitian	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3 Use Case Diagram	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4 Sequence Diagram	Error! Bookmark not defined.
Gambar 5 Class Diagram	Error! Bookmark not defined.
Gambar 6 Activity Diagram	Error! Bookmark not defined.
Gambar 7 Wireframe	Error! Bookmark not defined.
Gambar 8 Alur Algoritma TF-IDF	Error! Bookmark not defined.
Gambar 9 Gantt Chart penelitian	Error! Bookmark not defined.
Gambar 10 Tampilan Menu Home	Error! Bookmark not defined.
Gambar 11 Tampilan Menu Home Admin	Error! Bookmark not defined.
Gambar 12 Tampilan Menu Login	Error! Bookmark not defined.
Gambar 13 Tampilan Menu Tambah Produk	Error! Bookmark not defined.
Gambar 14 Tampilan Menu Edit Produk	Error! Bookmark not defined.
Gambar 15 Notifikasi Hapus produk	Error! Bookmark not defined.
Gambar 16 Hasil Pencarian Produk	Error! Bookmark not defined.
Gambar 17 Hasil Pencarian Produk	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Daftar Penelitian	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2 Kebutuhan Pengguna	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3 Kebutuhan Perangkat Keras.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4 Kebutuhan Perangkat Lunak.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5 Kebutuhan Data.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 6 Black box testing.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 7 Testing.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 8 Hasil Pengujian Sistem Setelah Implementasi Algoritma TF-IDF ...	Error! Bookmark not defined.
Tabel 9 Hasil Pengujian Sebelum Implementasi Algoritma TF-IDF	Error! Bookmark not defined.