

**PEMANFAATAN TF-IDF UNTUK SISTEM PELAYANAN
INFORMASI KAMPUS**

(Studi Kasus : Universitas Nusantara PGRI Kediri)

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)
Pada Progam Studi Teknik Informatika



Oleh :

Deni Kristanto
NPM : 2113020064

**FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI**

2025

Skripsi Oleh :

Deni Kristanto
NPM : 2113020064

Judul :

**PEMANFAATAN TF-IDF UNTUK SISTEM PELAYANAN INFORMASI
KAMPUS**

(Studi Kasus : Universitas Nusantara PGRI Kediri)

Telah Disetujui Untuk Diajukan Kepada Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer
Universitas Nusantara PGRI Kediri

Tanggal : 16 Juli 2025

Pembimbing I



Dr. Risky Aswi Ramadhani, M.Kom
NIDN: 0708049001

Pembimbing II



Aminad Bagus Setiawan, ST, M.Kom., MM.
NIDN. 0703018704

Skripsi oleh:

Deni Kristanto
NPM : 2113020064

Judul :

**PEMANFAATAN TF-IDF UNTUK SISTEM PELAYANAN INFORMASI
KAMPUS**

(Studi Kasus : Universitas Nusantara PGRI Kediri)

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer
Universitas Nusantara PGRI Kediri
Pada tanggal : 16 Juli 2025

Dan Dinyatakan telah Memenuhi Syarat

Panitia Penguji :

1. Ketua : Dr. Risky Aswi Ramadhani, M. Kom.
2. Penguji I : Rony Heri Irawan, M.Kom.
3. Penguji II : Ahmad Bagus Setiawan, ST, M.Kom., MM.



Mengetahui,
Panitia PBTIK

Diketahui, M.Si
NIDN. 0007076801

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini saya,

Nama : Deni Kristanto

Jenis Kelamin : Laki - Laki

Tempat/Tgl Lahir : Kediri, 28 Mei 2001

NPM : 2113020064

Fakultas/Prodi : Teknik dan Ilmu Komputer/Teknik Informatika

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesurjaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak dapat karya tulis atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sengaja dan tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Kediri, 16 Juli 2025

Yang Menyatakan

A handwritten signature in black ink is written over a rectangular stamp. The stamp contains the text 'METRISI TEMPE' and a unique identifier '9971EAMX428331013'. To the left of the stamp is a vertical barcode.

Deni Kristanto

NPM : 2113020064

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karya ilmiah ini kupersembahkan kepada:

1. Kedua orang tuaku tercinta, yang telah menjadi sumber kekuatan dan inspirasiku sepanjang hidup. Dengan kasih sayang, doa, dan pengorbanan yang tak ternilai, mereka selalu mendukung setiap langkahku, bahkan saat aku meragukan diriku sendiri. Pencapaian ini tak lepas dari peran dan restu mereka yang senantiasa menyertaiku.
2. Kakak-kakakku dan adik-adikku tersayang, yang selalu menjadi sumber semangat dan inspirasi.
3. Seluruh keluarga besar, baik dari pihak ayah maupun ibu, atas doa dan dukungan moril yang senantiasa menguatkan.
4. Dosen pembimbing serta seluruh dosen Universitas Nusantara PGRI Kediri, yang telah membimbing, mendidik, dan membekali saya dengan ilmu pengetahuan dan nilai kehidupan.
5. Teman-teman seperjuangan, yang telah menjadi bagian berharga dalam perjalanan ini, khususnya grup *Pelan-Pelan Pak Sopir*. Terima kasih atas canda, tawa, dan kebersamaan yang membuat proses ini jadi lebih menyenangkan untuk dijalani.
6. Printer HP Ink Tank 315, yang telah setia mendampingi proses penyusunan skripsi meski sering mengalami kendala, namun tetap berperan penting dalam pencetakan dokumen..
7. Terakhir, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada satu sosok yang selama ini terus berjuang dalam diam yaitu diriku sendiri, Deni Kristanto. Pria berusia 24 tahun yang masih belajar memahami dunia dan dirinya sendiri. Terima kasih telah bertahan, terus melangkah, dan tidak menyerah. Semoga langkah kecil ini menguat, dan impian yang dijaga dalam hati satu per satu terwujud.

HALAMAN MOTTO

*"Ilmu yang bermanfaat adalah amal jariyah yang tak pernah putus."
(HR. Muslim)*

*"Skripsi bukan tentang siapa yang paling pintar, tapi siapa yang paling sabar dan
konsisten."
(Penulis)*

*"Education is the most powerful weapon which you can use to change the world."
— Nelson Mandela*

RINGKASAN

Deni Kristanto Pemanfaatan TF-IDF Untuk Sistem Pelayanan Informasi, Skripsi, Progam Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Nusantara PGRI Kediri, 2025

Kata Kunci : *Android, Chatbot, Cosine Similarity, Sistem Pelayanan Informasi, Term Frequency – Inverse Document Frequency.*

Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimalkan pencarian informasi dan *repository* skripsi di Universitas Nusantara PGRI Kediri melalui pengembangan aplikasi *chatbot* berbasis teks. Aplikasi ini dirancang untuk membantu mahasiswa dalam mengakses berbagai informasi akademik dan judul skripsi secara praktis melalui satu *platform*. Sistem dibangun menggunakan metode TF-IDF dan *Cosine Similarity* untuk menghitung kemiripan kalimat antara input pengguna dan basis pengetahuan. Tahapan pengolahan teks meliputi tokenisasi, *case folding*, *stopword removal*, dan *stemming* dengan pustaka *Sastrawi*. Hasil pengujian menunjukkan akurasi sistem mencapai 80%, yang menunjukkan kemampuan cukup baik dalam mengklasifikasikan pertanyaan yang relevan. Namun, kendala ditemukan pada proses *stemming* yang menyamakan kata seperti “belajar” dan “mengajar” menjadi “ajar”, sehingga menurunkan akurasi semantik. Untuk pengembangan lebih lanjut, sistem ini disarankan untuk ditingkatkan dengan pendekatan klasifikasi tambahan seperti LDA (*Latent Dirichlet Allocation*) untuk topik dan BERT (*Bidirectional Encoder Representations from Transformers*) untuk pemahaman konteks kalimat. Evaluasi usability dilakukan terhadap 20 mahasiswa dan 3 staf pustakawan, dengan enam pernyataan berbasis skala *Likert*. Hasil evaluasi menunjukkan skor rata-rata antara 4,35 hingga 4,60, menandakan bahwa sistem mudah digunakan, informatif, dan efisien dalam membantu pencarian data akademik.

PRAKATA

Puji Syukur dipanjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas ridha dan karunianya peneliti dapat menyelesaikan penyusunan laporan penelitian ini. Penulisan ini juga tak lepas dari dukungan pihak yang selalu membantu dalam penulisan penelitian ini. Oleh karenanya peneliti ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Zainal Afandi, M.Pd. Selaku Rektor Universitas Nusantara PGRI Kediri.
2. Dr. Sulistiono, M.Si. Selaku Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Nusantara PGRI Kediri.
3. Risa Helifintar, M.Kom. Selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Nusantara PGRI Kediri.
4. Dr. Risky Aswi Ramadhani, M.Kom dan Ahmad Bagus Setiawan, ST, M.Kom., MM Selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta dukungan selama proses penyusunan skripsi ini.
5. Kedua Orang Tua saya dan Keluarga atas doa dan dukungannya.
6. Ucapan terimakasih juga disampaikan kepada pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah banyak membantu menyelesaikan penulisan penelitian ini.

Disadari penelitian ini masih banyak kekurangan, maka diharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak sangat diharapkan. Semoga penelitian ini bermanfaat bagi semua pihak.

Kediri, 16 Juli 2025



Deni Kristanto
NPM. 2113020064

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN MOTTO	vi
RINGKASAN	vii
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Rumusan Masalah	4
D. Batasan Masalah	4
E. Tujuan Penelitian.....	5
F. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
A. Teori dan Penelitian Terdahulu	7
1. Landasan Teori	7
2. Kajian Pustaka.....	13
B. Kerangka Berpikir	16
C. Gambaran Proses	18
BAB III METODE PENELITIAN	19
A. Desain Penelitian	19

1.	Jenis Penelitian.....	19
2.	Variabel Penelitian	19
3.	Metode Pengumpulan Data.....	20
B.	Instrumen Penelitian.....	21
1.	Perangkat Keras (Hardware).....	21
2.	Perangkat Lunak (Software)	21
3.	Dataset.....	21
4.	Wawancara	22
C.	Tempat dan Jadwal Penelitian	23
1.	Tempat Penelitian.....	23
2.	Jadwal Penelitian.....	23
D.	Objek Penelitian	24
1.	Analisis Kebutuhan Sistem	24
2.	Objek Penelitian.....	25
3.	Subjek Penelitian.....	25
E.	Prosedur Penelitian	26
F.	Teknik Analisis Data.....	29
1.	Desain Sistem (Arsitektur)	29
2.	Simulasi Proses Penyelesaian Masalah.....	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		42
A.	Hasil Penelitian.....	42
1.	Implementasi Desain Sistem	42
2.	Pengujian Fungsional	47
3.	Pengujian Non Fungsional	48
4.	Evaluasi Sistem	49
B.	Pembahasan	56
1.	Analisis Hasil Pengujian Fungsional	56
2.	Analisis Hasil Pengujian Non Fungsional	57
3.	Analisis Hasil Evaluasi Sistem	57
4.	Analisis Evaluasi <i>Usability</i>	58
5.	Analisis Kesimpulan dari Pembahasan	58

BAB V PENUTUP	60
A. Kesimpulan.....	60
B. Saran	60
DAFTAR PUSTAKA.....	62
LAMPIRAN.....	65

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Spesifikasi Hardware.....	21
Tabel 3. 2 Spesifikasi Software	21
Tabel 3. 3 Pertanyaan Wawancara.....	22
Tabel 3. 4 Jadwal Penelitian.....	24
Tabel 3. 5 Contoh Preprocessing data.....	38
Tabel 3. 6 Pembobotan TF-IDF.....	39
Tabel 3. 7 Hasil Perangkingan	41
Tabel 4. 1 Pengujian Blackbox.....	47
Tabel 4. 2 Sampel Data Uji (Sebelum Pre-Processing).....	50
Tabel 4. 3 Sampel Data Uji (Sesudah Pre-Processing)	50
Tabel 4. 4 Hasil dari query uji coba	51
Tabel 4. 5 Pernyataan Evaluasi Pengguna.....	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir	17
Gambar 2. 2 Gambaran Proses Algoritma.....	18
Gambar 3. 1 Dokumentasi Wawancara	22
Gambar 3. 2 Metode Waterfall	26
Gambar 3. 3 Use Case	30
Gambar 3. 4 Flowchart Sistem Aplikasi	32
Gambar 3. 5 Sequence Diagram	33
Gambar 3. 6 Activity Diagram	34
Gambar 3. 7 Desain arsitektur sistem	34
Gambar 3. 8 Class Diagram	34
Gambar 3. 9 Splash Screen	35
Gambar 3. 10 Tutorial Screen	36
Gambar 3. 11 Home Screen	37
Gambar 4. 1 Hasil Splash Screen	42
Gambar 4. 2 Hasil Tutorial Screen	43
Gambar 4. 3 Hasil Chat Screen	44
Gambar 4. 4 Hasil Toggle Menu	44
Gambar 4. 5 Hasil History Screen.....	45
Gambar 4. 6 Hasil About Screen.....	46
Gambar 4. 7 Evaluasi Visual Confusion Matrix	51
Gambar 4. 8 Classification Report Evaluasi Sistem	53
Gambar 4. 9 Visualisasi Performa sistem	54
Gambar 4. 10 Diagram rata-rata Evaluasi pengguna	55

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Dataset Info UNP.....	65
Lampiran 2 Dataset Repository UNP.....	66
Lampiran 3 Surat izin Penelitian.....	67
Lampiran 4 Surat Balasan Penelitian	68
Lampiran 5 Form Evaluasi Kepala Perpustakaan	69
Lampiran 6 Form Evaluasi Pustakawan 1	70
Lampiran 7 Form Evaluasi Pustakawan 2.....	71
Lampiran 8 Dokumentasi Uji Coba aplikasi	72
Lampiran 9 Lembar Berita acara bimbingan skripsi 1	74
Lampiran 10 Lembar Berita acara bimbingan skripsi 2.....	75
Lampiran 11 Lembar revisi Ketua penguji	76
Lampiran 12 Lembar Revisi Penguji 1	77
Lampiran 13 Lembar Revisi Penguji 2	78
Lampiran 14 Surat Keterangan Bebas Similarity.....	79

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Di era digital saat ini, kemajuan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa dampak signifikan pada berbagai sektor, termasuk bidang Pendidikan. Universitas Nusantara PGRI Kediri merupakan perguruan tinggi yang terus berusaha memanfaatkan perkembangan teknologi untuk meningkatkan kualitas pelayanan. Penyebaran informasi di kampus kini umumnya melalui situs web resmi kampus, brosur dan umumnya melalui grup *Whatsapp* atau pengumuman manual yang terbatas waktu dan tempat.

Namun, Mahasiswa/i dan calon mahasiswa/i Universitas Nusantara PGRI Kediri membutuhkan akses informasi layanan akademik yang cepat, akurat, dan terpusat. Meskipun saat ini, informasi telah disampaikan melalui media digital seperti situs *web* dan media sosial, namun penyebarannya belum terpusat dan seringkali tidak merata. Informasi melalui grup *WhatsApp* atau pengumuman manual bersifat sementara dan sulit diakses kembali, sehingga menimbulkan kebingungan dan keterlambatan dalam memperoleh informasi penting (Madrid-morales dkk., 2021). Selain itu, sistem pencarian *repository* skripsi yang tersedia belum dilengkapi dengan fitur pencarian berbasis konten atau topik, sehingga menyulitkan mahasiswa dalam menemukan referensi yang relevan. Hal ini sejalan dengan temuan Somefun dkk., (2020) menyatakan bahwa keterbatasan ini menyebabkan kurangnya kolaborasi, dan menunjukkan bahwa mahasiswa kesulitan dalam mengakses tugas akhir sebelumnya, sehingga sulit untuk mengambil dan menggunakan ulang penelitian terdahulu.

Sebagai solusi, diperlukan pengembangan aplikasi *chatbot* berbasis *Android* yang mampu menyediakan layanan informasi kampus dan pencarian *repository* secara cepat, akurat, dan terintegrasi dalam satu *platform*. Keunggulan utama dari *chatbot* adalah kemampuannya untuk memberikan layanan selama 24 jam, tanpa terbatas jam kerja staf kampus (Weyori & Tetteh, 2024). Sejalan dengan itu, Sophia, (2025) menekankan bahwa *chatbot* berbasis

kecerdasan buatan dapat mengatasi keterbatasan sistem manual yang sering terjadi di lingkungan akademik. Salah satu teknologi yang dapat digunakan dalam pengembangan *chatbot* adalah *Natural Language Processing* (NLP) adalah kombinasi dari ilmu komputer dan bidang kecerdasan buatan yang terkait dengan linguistik. NLP berkaitan dengan bagaimana mesin memahami bahasa manusia untuk saling berinteraksi menurut (Ja & Nurhidayat, 2024).

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Setiawan & Adnyana, (2023) Metode yang digunakan dalam pengembangan *chatbot* adalah *Term Frequency-Inverse Document Frequency* (TF-IDF) dan *Cosine Similarity* yang terdiri dari beberapa tahap, yaitu *input*, *preprocessing*, dan *output*. Pengujian menunjukkan Nilai *accuracy* 60% mengindikasikan bahwa *Chatbot* memiliki tingkat keberhasilan sekitar 60% dalam mengklasifikasikan pertanyaan atau permintaan dari pengguna dengan benar. Akurasi mengukur sejauh mana model dapat memprediksi dengan benar pada seluruh dataset pengujian. Hasil pengujian *precision* 60% menunjukan berapa banyak jawaban positif yang diberikan oleh *Chatbot* yang relevan. *F1-score* memperoleh hasil 75% menunjukkan *Chatbot* memiliki performa yang cukup baik dalam menghasilkan respon jawaban yang relevan. *Chatbot* memiliki keseimbangan yang baik antara *precision* dan *recall* dan cenderung mampu memberikan respon yang tepat dan relevan.

Maka dari permasalahan di atas, Pengembangan Aplikasi *Chatbot* berbasis android dengan teknologi kombinasi *Term Frequency-Inverse Document Frequency* (TF-IDF) dan *Cosine Similarity* diharapkan dapat menjadi solusi bagi mahasiswa/i dan calon mahasiswa/i dalam memudahkan akses layanan informasi di Universitas Nusantara Kediri. penelitian akan dilaksanakan melalui tahapan sistematis yang mencakup enam langkah utama. Studi literatur akan fokus pada pengumpulan referensi terkait metode TF-IDF, algoritma *cosine similarity*, dan teknik pengembangan *chatbot*. Pada tahap analisis sistem, peneliti akan mengidentifikasi kebutuhan informasi mahasiswa/i dan merancang alur pencarian data. Perancangan sistem dilakukan dengan membangun *pre-processing* teks dan merancang mekanisme

rekomendasi berbasis kata kunci menggunakan kombinasi TF-IDF dan *cosine similarity* untuk menghasilkan sistem pencarian yang presisi dan akurat. Implementasi teknis mencakup pengembangan *backend* menggunakan *Python* untuk *scraping* dan pemrosesan data, *frontend* dengan *Kotlin* dan *Jetpack Compose*, serta pembangunan API untuk mengintegrasikan komponen sistem. Tahap pengujian akan mengevaluasi respon *chatbot*, mengoptimalkan algoritma pencarian, dan mengukur kinerja sistem dari segi waktu respon dan akurasi.

Aplikasi ini akan menjawab pertanyaan terkait informasi akademik di Universitas Nusantara PGRI Kediri dan lain-lain secara otomatis dan *real-time*. Selain itu, aplikasi ini juga menyediakan fitur pencarian *repository* skripsi, sehingga pengguna tidak perlu mengunjungi perpustakaan atau mencari secara manual. Sehingga diharapkan penelitian ini dapat memperbaiki kualitas pelayanan informasi kampus, memudahkan akses informasi bagi mahasiswa/i dan calon mahasiswa/i, serta memberikan pengalaman lebih baik bagi pengguna. Maka dari itu, penelitian ini bertujuan mengembangkan aplikasi yang mampu memberikan layanan informasi berbasis *Chatbot* dengan memanfaatkan kombinasi teknologi *Term Frequency-Inverse Document Frequency* (TF-IDF) dan *Cosine Similarity*, yang diharapkan dapat menjadi alternatif dalam mendukung layanan informasi akademik dan pencarian *repository* yang lebih cepat dan mudah diakses dimana saja.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka identifikasi masalah yang dijadikan bahan penelitian yaitu sebagai berikut:

1. Belum tersedia aplikasi *chatbot* berbasis *Android* yang mampu memberikan layanan informasi secara cepat dan mudah diakses oleh mahasiswa/i dan calon mahasiswa/i.
2. Layanan informasi dan pencarian dokumen *repository* belum optimal dalam memberikan kemudahan dan kecepatan akses bagi pengguna

3. Belum diterapkannya integrasi teknologi TF-IDF dan *Cosine Similarity* dalam *chatbot* untuk mendukung pemahaman bahasa alami dan pencarian dokumen secara cepat dan akurat.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana cara merancang aplikasi *chatbot* berbasis Android yang dapat memberikan layanan informasi yang cepat dan mudah diakses bagi mahasiswa/i dan calon mahasiswa/i di Universitas Nusantara PGRI Kediri ?
2. Bagaimana efektivitas penggunaan *chatbot* dalam meningkatkan kualitas layanan informasi serta pencarian *repository* di Universitas Nusantara PGRI Kediri
3. Apakah integrasi teknologi TF-IDF dan *Cosine Similarity* pada *chatbot* dapat membantu memahami dan menjawab pertanyaan pengguna dalam Bahasa alami serta pencarian dokumen *repository* secara cepat dan akurat?

D. Batasan Masalah

Agar penelitian ini tetap fokus dan tidak meluas, terdapat beberapa batasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya fokus dalam memberikan jawaban terkait informasi akademik dan pencarian *repository* . Informasi yang disediakan oleh *chatbot* didasarkan pada data dan dokumen yang relevan dari Universitas Nusantara PGRI Kediri
2. Penelitian ini fokus menggunakan Kombinasi *Term Frequency – Inverse Document Frequency* dan *Cosine Similarity* sebagai metode utama
3. Penelitian ini memanfaatkan pengembangan aplikasi menggunakan *Android Studio* dan Bahasa pemrograman *Kotlin* untuk implementasi.
4. *Chatbot* bagian pencarian skripsi dan informasi fokus menampilkan hasil dari *scraping* web resmi UNP kediri dan *repository* yang disimpan dalam file *JSON*

5. Data pertanyaan dan jawaban dikumpulkan secara manual, sehingga bersifat statis dan terbatas pada layanan informasi Universitas Nusantara PGRI Kediri seperti akademik, pendaftaran, keuangan, dan fasilitas kampus.
6. Pertanyaan harus singkat (Mengarah ke topik pertanyaan) Untuk mendapatkan hasil yang relevan.
7. Layanan informasi yang disediakan *chatbot* difokuskan hanya pada informasi Penerimaan Mahasiswa Baru (PMB), seperti informasi fasilitas kampus, lokasi kampus, alur pembayaran, dan biaya perkuliahan, serta tidak mencakup informasi akademik lanjutan seperti KRS atau kegiatan perkuliahan.

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengembangkan aplikasi *chatbot* berbasis *Android* yang mampu memberikan layanan informasi secara cepat dan mudah diakses oleh mahasiswa/i dan calon mahasiswa/i di Universitas Nusantara PGRI Kediri.
2. Untuk mengetahui efektivitas penggunaan *chatbot* dalam meningkatkan kualitas layanan informasi serta pencarian *repository* di Universitas Nusantara PGRI Kediri.
3. Untuk menguji kemampuan integrasi teknologi TF-IDF dan *Cosine Similarity* dalam membantu *chatbot* memahami dan menjawab pertanyaan pengguna dalam bahasa alami serta melakukan pencarian dokumen *repository* secara cepat dan akurat.

F. Manfaat Penelitian

1. Teoritis
 - a. Memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu di bidang *Natural Language Processing* (NLP), khususnya dalam penanganan kalimat dan pencarian dokumen skripsi di Universitas Nusantara PGRI Kediri.

- b. Menambah referensi terkait penggunaan metode TF-IDF yang dikombinasikan dengan *Cosine Similarity* dalam pengolahan teks dan dokumen.

2. Praktis

- a. Membantu Mahasiswa/i dalam pencarian dokumen skripsi sehingga tidak perlu mencari satu persatu ke perpustakaan yang memakan waktu.
- b. Menyediakan solusi praktis kepada Mahasiswa/i dalam pencarian informasi yang ada di Universitas Nusantara PGRI Kediri, karena Aplikasi ini ditujukan untuk pengguna *android* yang pasti Mahasiswa/i tidak bingung dalam penggunaan aplikasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Albert Stevan Yondra, Dedi Triyanto, S. B. (2022). Implementasi Web Scraping Untuk Mengumpulkan Informasi Produk Dari Situs E-Commerce. *Jurnal Komputer Dan Aplikasi*, 10(01).
- Christoper Sebayang, A., Lucia Kharisma, I., Sujjada, A., & Teknik Komputer dan Desain, F. (2024). Implementasi Chatbot dengan pendekatan Natural Language Processing dan Naïve Bayes dalam meningkatkan layanan perusahaan. *Jurnal Penerapan Sistem Informasi (Komputer & Manajemen)*, 5(3), 1157–1164.
- Dhita R. L., Faulina, S. T., & Wisnumurti. (2023). Rancang Bangun Aplikasi Layanan Pengaduan Pada Dinas Pendidikan Kabupaten Oku Berbasis Android Menggunakan Android Studio. *Jik*, 14Faulina,(2), 25–35. <https://journal.unmaha.ac.id/index.php/jik/article/view/252/214>
- Eka Yuniar, & Heri Purnomo. (2019). Implementasi Chatbot “Alitta” Asisten Virtual Dari Balittas Sebagai Pusat Informasi Di Balittas. *Antivirus : Jurnal Ilmiah Teknik Informatika*, 13(1), 24–35. <https://doi.org/10.35457/antivirus.v13i1.714>
- Ja, A., & Nurhidayat, A. I. (2024). PENGEMBANGAN CHATBOT PENDAFTARAN E-KTP BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE NLP (Natural Language Processing) (Studi Kasus : Desa Tracal). *Jurnal Manajemen Informatika*, 16(1), 1–9.
- Madrid-morales, D., WASSERMAN, H., Gondwe, G., Ndlovu, K., Sikanku, E., Tully, M., Umejei, E., & Uzuegbunam, C. (2021). Motivations for Sharing Misinformation: A Comparative Study in Six Sub-Saharan African Countries. *International Journal of Communication*, 15, 1200–1219.
- Muharram, R. F. (2021). Implementasi Artificial Intelligence Untuk Deteksi Masker Secara Realtime Dengan Tensorflow Dan SSD Mobilenet Berbasis Python. *JRKT (Jurnal Rekayasa Komputasi Terapan)*, 1(03), 281–290. <https://doi.org/10.30998/jrkt.v1i03.5832>
- Munawar, G., Wisnuadhi, B., & Sibarani Sumanda, N. (2018). Analisis Performa Aplikasi Android Pada Bahasa Pemrograman Java dan Kotlin. *9th Industrial Research Workshop and National Seminar*, July. <https://www.researchgate.net/publication/329525878>
- Nur Aziza, R., Yosrita, E., Rahma, ;, Ningrum, F., Tiara, ;, Ardanti, S., Syeh, ;, & Arafazhin, R. (2023). Pembangunan Aplikasi dan Klasifikasi Pertanyaan Chatbot Informasi Akademik Menggunakan Metode Cosine Similarity dan

Naïve Bayes. *KILAT*, 12(2), 169–179.
<https://doi.org/10.33322/kilat.v12i2.1921>

- Nuzul Hikmah, Dyah Ariyanti, & Ferry Agus Pratama. (2022). Implementasi Chatbot Sebagai Virtual Assistant di Universitas Panca Marga Probolinggo menggunakan Metode TF-IDF. *JTIM: Jurnal Teknologi Informasi Dan Multimedia*, 4(2), 133–148. <https://doi.org/10.35746/jtim.v4i2.225>
- Pranatawijaya, V. H., & Yulianto, H. (2022). Penerapan API (Application Programming Interface) MIDTRANS Sebagai Payment Gateway Pada Indekos Berbasis Website. *Journal of Information Technology and Computer Science*, 2(4), 254–262. <https://doi.org/10.47111/jointecom.v2i4.8877>
- Rio Feriangga Kurniawan. (2022). Implementasi Text Mining Menggunakan Metode Cosine Similarity Untuk Klasifikasi Konten Berita Di Postingan Grup Facebook Info Lantas Dan Kriminal Pasuruan. *JAMI: Jurnal Ahli Muda Indonesia*, 3(1), 9–17. <https://doi.org/10.46510/jami.v3i1.41>
- Rismanto, R., Yunhasnawa, Y., & Bhakti, R. A. (2019). Penerapan Metode Cosine Similarity Dalam Aplikasi Chatbot Layanan Wisata Di Wilayah Malang. *Seminar Informatika Aplikatif Polinema (SIAP)*, 1–8. <http://jurnalti.polinema.ac.id/index.php/SIAP/article/view/683>
- Riyani, A., Zidny Naf'an #2, M., & Burhanuddin, A. (2019). Penerapan Cosine Similarity dan Pembobotan TF-IDF untuk Mendeteksi Kemiripan Dokumen. *Jlk*, 2(1), 23–27.
- Sahrial, R., Fauzi, D. F., & Susilawati, E. (2022). Pemanfaatan Json Untuk Menampilkan Data Realtime Covid-19 Dengan Model View Presenter. *Jurnal Teknoinfo*, 16(1), 144. <https://doi.org/10.33365/jti.v16i1.780>
- Salim, M. A., & Anistyasari, Y. (2017). Pengembangan Aplikasi Penilaian Ujian Essay Berbasis Online Menggunakan Algoritma Nazief Dan Adriani Dengan Metode Cosine Similarity. *Jurnal IT-EDU*, 2(1), 126–135.
- Saputra, D. (2018). Analisis Perbandingan Performa Web Service Rest Menggunakan Framework Laravel, Django Dan Ruby On Rails Untuk Akses Data Dengan. *Jurnal Bangkit Indonesia*, 7(2), 17. <https://doi.org/10.52771/bangkitindonesia.v7i2.90>
- Septiani, D., & Isabela, I. (2023). Analisis Term Frequency Inverse Document Frequency (TF-IDF) Dalam Temu Kembali Informasi Pada Dokumen Teks. *SINTESIA: Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi Indonesia*, 1(2), 81–88.
- Setiawan, G. H., & Adnyana, I. M. B. (2023). Improving Helpdesk Chatbot Performance with Term Frequency-Inverse Document Frequency (TF-IDF)

- and Cosine Similarity Models. *Journal of Applied Informatics and Computing*, 7(2), 252–257. <https://doi.org/10.30871/jaic.v7i2.6527>
- Somefun, T. E., Awosope, C. O. A., & Sika, C. (2020). Development of a research project repository. *Telkomnika (Telecommunication Computing Electronics and Control)*, 18(1), 156–165. <https://doi.org/10.12928/TELKOMNIKA.V18I1.10452>
- Sophia, E. (2025). The Effectiveness of AI-Powered Chatbots in Student Support Services. *ResearchGate*, March. <https://www.researchgate.net/publication/390033254>
- Sulaksono, J., Raamadhani, R. A., & Niswatin, R. K. (2019). *SUMMARY OF AUTOMATIC ARTICLES WITH THE TF-IDF ALGORITHM FOR SPECIAL HEALTH INFORMATION ELDERLY*. 1(2), 10–12. <https://doi.org/10.31580/sps.v1i2.608>
- Voutama, A., & Novalia, E. (2021). Perancangan Aplikasi M-Magazine Berbasis Android Sebagai Sarana Mading Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Tekno Kompak*, 15(1), 104. <https://doi.org/10.33365/jtk.v15i1.920>
- Weyori, B. A., & Tetteh, S. (2024). *An Improved After-Deployment of Quality Assurance Method Using Auto Sync and Chatbot Modules to Enhance Business Customer Relations*. December. <https://doi.org/10.52783/tjjpt.v45.i03.7846>