



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



**IMPLEMENTASI MODEL *TEXT-TO-TEXT TRANSFER*
TRANSFORMER UNTUK PERINGKASAN ABSTRAKTIF
DOKUMEN SKRIPSI DAN LAPORAN MAGANG PADA
*WEB SMART REPOSITORY***

SKRIPSI

AKMAL NUR WAHID

2207411047

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

2025



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



**IMPLEMENTASI MODEL *TEXT-TO-TEXT TRANSFER*
TRANSFORMER UNTUK PERINGKASAN ABSTRAKTIF
DOKUMEN SKRIPSI DAN LAPORAN MAGANG PADA
*WEB SMART REPOSITORY***

SKRIPSI

**Dibuat untuk Melengkapi Syarat-syarat yang Diperlukan untuk Memperoleh
Diploma Empat Politeknik**

**POLITEKNIK
AKMAL NUR WAHID
2207411047
NEGERI
JAKARTA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

2025



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Akmal Nur Wahid
NIM : 2207411047
Jurusan / : T. Informatika dan Komputer / Teknik Informatika
Program
Studi
Judul Skripsi : Implementasi Model Text-to-Text Transfer Transformer untuk Peringkasan Abstraktif Dokumen Skripsi dan Laporan Magang pada Web Smart Repository

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri, bebas dari peniruan terhadap karya orang lain. Kutipan pendapat dan tulisan orang lain ditunjuk sesuai dengan cara-cara penulisan karya ilmiah yang berlaku.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa dalam skripsi ini terkandung ciri-ciri plagiat dan bentuk-bentuk peniruan lain yang dianggap melanggar peraturan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Depok, 22 Juni 2026

Yang membuat pernyataan,



(AKMAL NUR WAHID)

NIM. 2207411047



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

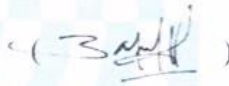
LEMBAR PENGESAHAN

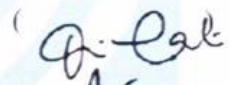
Skripsi diajukan oleh:

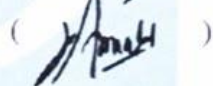
Nama : Akmal Nur Wahid
NIM : 2207411047
Jurusan / Program Studi : T. Informatika dan Komputer / Teknik Informatika
Judul Skripsi : Rancang Bangun Sistem Manajemen Magang Eksternal di Sekretariat Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Perhubungan

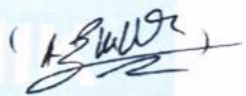
Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Skripsi pada hari Senin Tanggal 22, Bulan Juni, Tahun 2026, dan dinyatakan **LULUS**.

Disahkan Oleh

Pembimbing : Bambang Warsuta S.Kom., M.T.I. ()

Penguji I : Dr. Dewi Yanti Liliana S.Kom., M.Kom. ()

Penguji II : Defiana Arnaldy, S.Tp., M.Si. ()

Penguji III : Asep Kurniawan, S.Pd., M.Kom. ()

Mengetahui,

Jurusan Teknik Informatika dan Komputer

Ketua



Dr. Anita Hidayati, S.Kom., M.Kom.

NIP. 197908032003122003



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul "Implementasi Model Text-to-Text Transfer Transformer untuk Peringkasan Abstraktif Dokumen Skripsi dan Laporan Magang pada Rancang Bangun Web Smart Repository". Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan sarjana terapan pada Program Studi Teknik Informatika, Jurusan Teknik Informatika dan Komputer, Politeknik Negeri Jakarta. Penulis menyadari bahwa dalam proses penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, arahan, dukungan, serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Dr. Anita Hidayati, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika dan Komputer.
2. Ibu Euis Oktavianti, S.Si., M.T.I., selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika.
3. Bapak Bambang Warsuta, S.Kom., M.T.I., selaku dosen pembimbing yang telah dengan sabar menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan serta membimbing penulis dari awal hingga selesainya penyusunan skripsi ini.
4. Seluruh Bapak/Ibu dosen yang telah mendidik, memberikan ilmu, dan membagikan pengalaman yang berharga sehingga penulis dapat berkembang menjadi pribadi yang lebih baik.
5. Kedua orang tua dan adik tercinta, yang selalu memberikan doa yang tak pernah putus, kasih sayang, serta dukungan baik secara moral maupun material yang menjadi kekuatan utama bagi penulis.
6. Sahabat-sahabat seperjuangan dan orang-orang paling spesial: Ghavio, Adimas, Fariz, Bintang, Iwan, Irpin, dan Pajar, Pale, Rehan, Bagus, Roy yang selalu



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

hadir memberikan warna, semangat, hiburan, dan dukungan luar biasa selama masa perkuliahan hingga fase pengerjaan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna karena keterbatasan ilmu dan pengalaman yang dimiliki. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan segala kritik dan saran yang membangun dari semua pihak demi penyempurnaan karya tulis ini di masa mendatang.

Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat, inspirasi, dan kontribusi yang positif bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang Teknik Informatika.

Depok, 10 Juni 2026

Akmal Nur Wahid

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Politeknik Negeri Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Akmal Nur Wahid

NIM : 2207411047

Jurusan / Program Studi : T. Informatika dan Komputer / Teknik Informatika

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Jakarta Hak Bebas Royalti Non-Eklusif atas karya ilmiah saya yang berjudul :

IMPLEMENTASI MODEL TEXT-TO-TEXT TRANSFER TRANSFORMER UNTUK PERINGKASAN ABSTRAKTIF DOKUMEN SKRIPSI DAN LAPORAN MAGANG PADA WEB SMART REPOSITORY

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eklusif ini, Politeknik Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Depok, 22 Juni 2026

Yang Menyatakan



(Akmal Nur Wahid)

NIM. 2207411047



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

ABSTRAK

Pengelolaan dokumen akademik secara manual pada repositori konvensional seringkali menimbulkan inefisiensi, seperti keterbatasan pencarian yang hanya bertumpu pada metadata, lamanya proses verifikasi *watermark*, serta kesulitan mahasiswa dalam memahami intisari dokumen panjang secara cepat. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem *Smart Repository* berbasis web yang mengintegrasikan kecerdasan buatan guna mengotomatisasi peringkasan abstraktif, pencarian teks penuh (*full-text search*), dan verifikasi *watermark*. Pengembangan perangkat lunak menggunakan metode *Waterfall* dengan kerangka kerja Next.js pada sisi antarmuka dan FastAPI pada sisi peladen, sementara pemodelan datanya mengadopsi standar CRISP-DM. Fungsionalitas peringkasan teks diimplementasikan dengan melakukan *fine-tuning* pada model turunan Transformer, yaitu IndoT5, menggunakan 246 pasangan dataset dokumen orisinal skripsi dan laporan magang mahasiswa Jurusan TIK PNJ. Fitur interaksi tanya-jawab (*chatbot*) ditenagai oleh arsitektur *Retrieval-Augmented Generation* (RAG) yang mengombinasikan basis data vektor Qdrant dan Elasticsearch. Hasil eksperimen pemodelan menunjukkan bahwa varian IndoT5-Base dengan optimasi *hyperparameter* progresif memberikan performa paling optimal, mencatatkan skor ROUGE-L sebesar 0,2365, BERTScore F1 sebesar 0,7196, dan Akurasi Semantik mencapai 72,60%. Pengujian fungsionalitas antarmuka menggunakan *Black Box Testing* memvalidasi tingkat keberhasilan eksekusi sebesar 100%. Pada tahap evaluasi akhir, sistem meraih skor *System Usability Scale* (SUS) sebesar 86,75 dengan predikat *Excellent*, serta *Net Promoter Score* (NPS) sebesar +70. Dapat disimpulkan bahwa implementasi *Smart Repository* terbukti andal dalam mentransformasi efisiensi administrasi dan memberikan pengalaman interaksi pencarian literatur yang sangat memuaskan bagi pengguna.

Kata Kunci: IndoT5, Pencarian Teks Penuh, Peringkasan Abstraktif, *Retrieval-Augmented Generation*, *Smart Repository*.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	ii
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan dan Manfaat	5
1.4.1 Tujuan Penelitian	5
1.4.2 Manfaat Penelitian	5
1.5 Sistematika Penulisan	5
BAB II	7
TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Sistem Manajemen Dokumen	7
2.2 Peringkasan Teks	8
2.3 Retrieval-Augmented Generation (RAG)	8
2.4 Database Vector	9
2.5 Optical Character Recognition (OCR)	9
2.6 Histogram	10
2.6 Framework Pengembangan Sistem	10
2.6.1 Next.js	10



Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

2.6.2 FastAPI (REST Architecture)	10
2.6.3 Google Collab	11
2.7 <i>Software Development Life Cycle (SDLC)</i>	11
2.8 <i>Cross Industry Standard Process – Data Mining (CRISP-DM)</i>	12
2.8.1 <i>Business Understanding Business</i>	13
2.8.2 <i>Data Understanding</i>	13
2.8.3 <i>Data Preparation</i>	13
2.8.4 <i>Modelling</i>	14
2.8.5 <i>Evaluasi Model</i>	16
2.8.6 <i>Peringkasan Skripsi</i>	17
2.9 <i>Penelitian Sejenis</i>	18
BAB III	21
METODE PENELITIAN	21
3.1 <i>Rencana Penelitian</i>	21
3.1.1 <i>Tahapan Penelitian</i>	21
3.1.2 <i>Objek Penelitian</i>	24
3.2 <i>Sumber Data</i>	24
3.3 <i>Teknik Pengumpulan Data</i>	25
3.4 <i>Teknik Analisis Data</i>	26
BAB IV	27
HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1 <i>Identifikasi Kebutuhan</i>	27
4.1.1 <i>Kebutuhan Fine-tuning Model</i>	27
4.1.2 <i>Kebutuhan Pengembangan Web</i>	30



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

4.2 Perancangan Sistem	34
4.2.1 Perancangan Model.....	34
4.2.2 Perancangan Sistem Web	37
4.2.3 Use Case Diagram	38
4.2.4 Activity Diagram.....	40
4.2.5 Proses Pemodelan (Model IndoT5).....	46
4.2.6 Perancangan Basis Data	47
4.3 Implementasi Sistem	54
4.3.1 Implementasi Model.....	55
4.3.2 Implementasi Web.....	61
4.4 Pengujian Sistem.....	68
4.4.1 Prosedur Pengujian	68
4.4.3 Data Hasil Pengujian.....	71
4.4.4 Analisis Hasil Pengujian	77
BAB V.....	83
PENUTUP.....	83
5.1 Kesimpulan	83
5.2 Saran.....	84
DAFTAR PUSTAKA.....	85
LAMPIRAN.....	89



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Software Development Life Cycle</i>	12
Gambar 2.2 <i>Cross-Industry Standard Process for Data Mining</i>	13
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian	21
Gambar 4.1 Arsitektur Sistem	38
Gambar 4.2 <i>Use Case Diagram</i>	40
Gambar 4.3 <i>Register Activity</i>	41
Gambar 4.4 <i>Login Activity</i>	42
Gambar 4.5 <i>Activity Pencarian Dokumen</i>	43
Gambar 4.6 <i>Activity Unggah Dokumen</i>	44
Gambar 4.7 <i>Chatbot activity</i>	45
Gambar 4.8 <i>My Document Page Activity</i>	46
Gambar 4.9 Flowchart Pemodelan	47
Gambar 4.10 Class Diagram	48
Gambar 4.11 <i>Mock Up Login</i>	50
Gambar 4.12 <i>Mock Up Dashborad</i>	50
Gambar 4.13 <i>Mock Up Main Document Page</i>	51
Gambar 4.15 <i>Mock Up Upload Document</i>	52
Gambar 4.16 <i>Mock Up Detail Document</i>	53
Gambar 4.17 <i>My Documents Page</i>	54
Gambar 4.18 <i>Grafik Training & Validation loss dan Rouge L Model Base</i>	61
Gambar 4.19 <i>Mock Up Register</i>	62
Gambar 4.20 <i>Mock Up Login</i>	62
Gambar 4.21 <i>Mock Up Home Page</i>	63



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

<i>Gambar 4.22 Mock Up Main Document Page</i>	64
<i>Gambar 4.23 Mock Up Unggah Dokumen</i>	65
<i>Gambar 4.24 Mock Up Detail Dokumen</i>	66
<i>Gambar 4.25 My Documents Page</i>	66
<i>Gambar 4.26 Halaman admin</i>	68





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 <i>Literature Review</i>	18
Tabel 4.1 Kriteria Kebutuhan Dataset	27
Tabel 4.2 Spesifikasi Kebutuhan Dataset	29
Tabel 4.3 Kebutuhan Fungsional Web	31
Tabel 4.4 Kebutuhan Non-Fungsional Web	32
Tabel 4.5 Kebutuhan Perangkat Keras	33
Tabel 4.6 Kebutuhan Perangkat Lunak	33
Tabel 4.7 Hasil Uji Kelayakan Dataset	57
Tabel 4.8 Hasil Uji Kelayakan Dataset	57
Tabel 4.9 <i>Hyperparameter Tuning</i>	59
Tabel 4.10 Pengujian <i>Black Box</i>	68
Tabel 4.11 Daftar Kasus Uji <i>Black Box</i>	70
Tabel 4.12 Hasil Pengujian <i>Black Box</i>	71
Tabel 4.13 Hasil Pengujian <i>System Usability Scale</i>	75
Tabel 4.14 Hasil Pengujian <i>Net Promoter Score</i>	76



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong transformasi pengelolaan arsip akademik dari format fisik menjadi digital. Di lingkungan Jurusan Teknik Informatika dan Komputer (TIK) Politeknik Negeri Jakarta (PNJ), repositori dokumen skripsi dan laporan magang merupakan aset pengetahuan yang vital. Jumlah dokumen yang terus bertambah setiap tahunnya menuntut adanya sistem pengelolaan yang tidak hanya sekedar menyimpan, tetapi juga mampu memberikan aksesibilitas informasi yang baik.

Saat ini, sistem pencarian pada repositori konvensional umumnya masih memiliki keterbatasan ruang lingkup pencarian yang hanya berfokus pada metadata dokumen, seperti judul dan nama pengarang. Metode ini seringkali gagal memenuhi kebutuhan pengguna yang ingin mencari informasi spesifik yang terdapat di dalam isi dokumen namun tidak tertera pada judul. Hal ini terbukti dari hasil survei pendahuluan yang dilakukan penulis terhadap 47 mahasiswa aktif Jurusan TIK PNJ. Berdasarkan data kuesioner, sebanyak 89% responden (42 mahasiswa) menyatakan kesulitan menemukan dokumen referensi jika tidak mengetahui judul spesifik yang digunakan penulis. Keterbatasan ini dipertegas oleh fakta bahwa 77% responden menilai sistem saat ini tidak mampu menemukan dokumen jika pencarian dilakukan menggunakan kata kunci yang bersumber dari isi konten atau abstrak, bukan dari judul. Kondisi ini menunjukkan adanya urgensi untuk mengembangkan sistem yang mendukung pencarian teks penuh (*full-text search*), di mana 96% responden menyatakan sangat membutuhkan fitur pencarian yang dapat menelusuri hingga ke dalam isi konten dokumen.



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Selain kendala pada keterbatasan ruang lingkup pencarian, inefisiensi juga terjadi pada validasi relevansi dokumen. Mahasiswa seringkali terjebak mengunduh dokumen yang salah karena keterbatasan informasi konten yang ditampilkan sistem. Data survei memperlihatkan bahwa 64% responden sering mengalami kejadian di mana dokumen yang telah diunduh dan dibuka ternyata isinya tidak relevan atau tidak sesuai dengan topik yang dicari. Kondisi ini diperburuk dengan proses input metadata manual saat pengunggahan yang dianggap membebani. Sebanyak 94% responden menyatakan setuju hingga sangat setuju jika sistem dapat membuat ringkasan abstrak secara otomatis (*auto-summarization*) guna meminimalisir beban input manual dan kesalahan pengetikan.

Permasalahan krusial lainnya terletak pada sisi verifikasi dokumen oleh administrator. Berdasarkan hasil wawancara dengan pengelola Repositori Jurusan TIK PNJ, proses verifikasi keaslian dokumen khususnya pengecekan lembar pengesahan ber-cap basah (*watermark*) masih dilakukan secara manual. Administrator harus memeriksa satu per satu ratusan file yang masuk, dengan estimasi waktu verifikasi rata-rata 3-5 menit per dokumen. Proses manual yang repetitif ini tidak hanya berisiko tinggi terhadap *human error*, tetapi juga menyita waktu kerja produktif administrator yang seharusnya dapat dialokasikan untuk tugas manajerial dan pelayanan akademik lainnya. Dengan volume dokumen yang tinggi saat periode akhir semester, inefisiensi ini menyebabkan penundaan penyelesaian tugas administrasi lain dan antrean validasi yang panjang. Oleh karena itu, otomatisasi verifikasi menjadi kebutuhan mendesak untuk meningkatkan efisiensi waktu dan produktivitas kerja pengelola.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dibutuhkan solusi *Smart Repository* yang menerapkan integrasi teknologi kecerdasan buatan dan pengolahan citra digital. Pendekatan arsitektur *Retrieval-Augmented Generation* (RAG) menawarkan solusi pencarian yang lebih mendalam dengan memanfaatkan teknologi Elasticsearch untuk melakukan pencarian teks penuh (*full-text search*). Hal ini memungkinkan



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

pengguna menemukan dokumen berdasarkan kata kunci yang tersebar di seluruh isi konten, bukan hanya terpaku pada judul atau pengarang. Di sisi lain, untuk menjawab tantangan verifikasi administrator, sistem ini mengimplementasikan modul deteksi otomatis berbasis analisis histogram warna guna mengklasifikasikan dokumen yang memiliki cap basah. Selain itu, integrasi *Large Language Model* (LLM) melengkapi sistem ini dengan kemampuan interaksi cerdas melalui fitur tanya jawab (*chatbot*).

Tantangan terberat terletak pada pengembangan fitur peringkasan otomatis tersebut. Penelitian ini memfokuskan kontribusinya pada penerapan teknologi pemrosesan bahasa alami (NLP) untuk menghasilkan ringkasan yang bersifat abstraktif. Pendekatan abstraktif ini dipilih karena sistem diajarkan untuk memahami keseluruhan konteks dan menulis ulang intisari dokumen dengan kalimat yang baru, bukan sekadar memotong dan menyambung kalimat dari teks aslinya. Kendala utama dalam penerapannya adalah ketidakseragaman struktur dokumen di repositori, dokumen skripsi memiliki abstrak yang dapat dijadikan standar acuan pembelajaran oleh sistem, sedangkan laporan magang umumnya tidak memilikinya. Oleh karena itu, penelitian ini akan melakukan eksperimen menggunakan pendekatan *Transfer Learning* guna meniasati perbedaan ketersediaan data tersebut, sehingga pengetahuan yang dipelajari dari dokumen bersumber lengkap dapat diterapkan untuk menghasilkan ringkasan yang optimal pada kedua jenis dokumen akademik.

1.2 Rumusan Masalah

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

Bagaimana merancang bangun sistem *Smart Repository* terintegrasi yang dilengkapi dengan fitur verifikasi *watermark* dan pencarian teks penuh, serta mengimplementasikan metode *Transfer Learning* menggunakan arsitektur IndoT5



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

untuk menghasilkan fitur peringkasan teks abstraktif pada dokumen akademik (skripsi dan laporan magang), beserta bagaimana hasil evaluasi performa model tersebut?

1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, batasan masalah diperlukan agar penelitian yang dilakukan tetap terarah dan sistematis sesuai dengan perumusan masalah. Berikut adalah beberapa batasan masalah dalam penelitian ini

1. Objek Penelitian: Studi kasus dilakukan pada dokumen Skripsi dan Laporan Magang di lingkungan Jurusan TIK, Politeknik Negeri Jakarta.
2. Fokus Evaluasi Ilmiah: Meskipun sistem memiliki fitur pencarian, *chatbot*, dan verifikasi *watermark* menggunakan berbagai tools seperti *OpenCV*, *elasticsearch* dan *LLM*. Fokus metodologi penelitian ini dibatasi secara khusus pada fitur Peringkasan Teks Abstraktif serta evaluasi model *Machine Learning* menggunakan model *IndoT5*.
3. Arsitektur dan Teknologi dikembangkan menggunakan arsitektur modern berbasis web, di mana sisi antarmuka (*frontend*) dibangun menggunakan *Next.js* dan sisi server (*backend*) menggunakan *Python* dengan kerangka kerja *FastAPI*. Untuk pengelolaan data, sistem menggunakan *PostgreSQL* sebagai basis data relasional untuk menyimpan data pengguna dan metadata dokumen, *Qdrant* sebagai basis data vektor untuk pencarian semantik, serta *Elasticsearch* untuk pencarian berbasis kata kunci. Adapun model *Large Language Model (LLM)* yang digunakan untuk proses pemahaman konteks, generasi jawaban, dan summarisasi menggunakan model *IndoT5*.
4. Format Dokumen: Sistem menerima input berupa file *PDF* (teks maupun hasil scan) dan *DOCX*.
5. Evaluasi kinerja model dibatasi menggunakan metrik *ROUGE-L* dan *BERTScore* untuk mengevaluasi kualitas kontekstual dari ringkasan yang dihasilkan.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

1.4 Tujuan dan Manfaat

Berdasarkan latar belakang dan rumusan belakang, berikut adalah tujuan dan manfaat dari penelitian ini:

1.4.1 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan model pemrosesan bahasa alami IndoT5 ke dalam sistem peringkasan otomatis untuk dokumen akademik, khususnya Skripsi dan Laporan Magang, pada *platform* Web Smart Repository. serta mengevaluasi kinerja model dan sistem yang dibangun.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dan kegunaan sebagai berikut:

1. Mempermudah mahasiswa dalam melakukan literatur *review* secara cepat melalui fitur ringkasan otomatis, sehingga menghemat waktu dalam proses pencarian referensi skripsi atau tugas akhir.
2. Menyediakan aksesibilitas informasi yang lebih intuitif bagi mahasiswa melalui fitur pencarian semantik yang lebih luas dibandingkan metode pencarian berbasis kata kunci konvensional.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penelitian ini terdiri dari 5 bab, yaitu:

1. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan latar belakang urgensi transformasi repositori, identifikasi masalah inefisiensi pencarian dan validasi manual, perumusan serta batasan masalah. Bab ini juga menjelaskan tujuan pembangunan *Smart Repository* berbasis RAG, serta manfaatnya bagi institusi dan mahasiswa.

2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini memaparkan landasan teori yang menjadi fondasi penelitian, mencakup konsep *Information Retrieval*, arsitektur *Retrieval-Augmented Generation* (RAG),



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

dan analisis histogram warna. Selain itu, dibahas pula penelitian terdahulu (*state-of-the-art*) sebagai acuan komparasi dan dasar kebaruan (*novelty*) sistem.

3. BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan metodologi yang digunakan, mulai dari teknik pengumpulan data (kuesioner dan wawancara) hingga tahapan pengembangan sistem menggunakan metode *Waterfall*. Pembahasan mencakup analisis kebutuhan, perancangan arsitektur sistem (*backend & frontend*), serta rencana pengujian sistem.

4. BAB IV PEMBAHASAN

Bab ini menyajikan hasil implementasi sistem *Smart Repository* yang telah dibangun, meliputi tampilan antarmuka dan logika program. Selanjutnya, dilakukan pembahasan mengenai hasil pengujian sistem (*Black Box Testing* dan UAT) untuk memvalidasi keberhasilan fitur pencarian konten dan deteksi otomatis sesuai tujuan penelitian.

5. BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan yang ditarik dari seluruh rangkaian penelitian dan hasil pengujian, serta memberikan saran-saran konstruktif untuk pengembangan atau penyempurnaan sistem di masa mendatang.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Implementasi model pemrosesan bahasa alami IndoT5 untuk tugas peringkasan otomatis dokumen akademik pada platform Web Smart Repository telah berhasil dilaksanakan sesuai dengan tujuan utama penelitian. Proses pelatihan (*fine-tuning*) yang memanfaatkan 246 pasangan dokumen orisinal skripsi dan laporan magang dari arsip mahasiswa Jurusan TIK PNJ membuktikan bahwa varian IndoT5-Base merupakan arsitektur yang paling optimal. Melalui penyesuaian parameter yang terstruktur, model ini terbukti andal dalam merekonstruksi narasi akademik yang panjang menjadi ringkasan abstraktif yang padat dan koheren. Hal ini dibuktikan dengan capaian metrik evaluasi kinerja yang sangat baik, di mana model mencatatkan skor ROUGE-L sebesar 0,2365, BERTScore F1 sebesar 0,7196, dan tingkat Akurasi Semantik yang mencapai 72,60%.

Selain keberhasilan pada tahap pemodelan bahasa, arsitektur kecerdasan buatan tersebut juga telah diintegrasikan secara penuh ke dalam platform Web Smart Repository untuk menjalankan otomatisasi peringkasan literatur. Hasil evaluasi fungsionalitas sistem melalui pengujian *Black Box* mencatatkan tingkat keberhasilan eksekusi secara sempurna pada seluruh skenario uji tanpa adanya kesalahan sistem. Keandalan teknis ini sejalan dengan penerimaan pengguna sasaran yang menilai antarmuka sistem sangat intuitif dan memuaskan. Evaluasi kebergunaan interaksi menghasilkan skor *System Usability Scale* (SUS) sebesar 86,75 dengan predikat *Excellent*, serta tingkat rekomendasi pengguna yang tinggi melalui perolehan skor *Net Promoter Score* (NPS) absolut sebesar +70. Secara keseluruhan, sistem terpadu ini telah terbukti baik dalam mempermudah mahasiswa untuk menemukan serta memahami intisari literatur akademik dengan cepat.



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

5.2 Saran

Meskipun sistem *Smart Repository* yang dikembangkan telah memenuhi seluruh kriteria spesifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional yang dirancang sejak awal, masih terdapat beberapa ruang keterbatasan yang dapat ditingkatkan. Demi keberlanjutan dan penyempurnaan sistem di masa mendatang, diajukan beberapa saran konstruktif sebagai berikut:

Untuk pengembangan penelitian selanjutnya, disarankan untuk memperbanyak volume sampel pasangan data orisinal pada korpus pembelajaran. Penambahan pasokan data yang masif di masa mendatang diharapkan dapat menunjang kestabilan pelatihan untuk varian arsitektur model yang jauh lebih besar, seperti IndoT5-Large (770 juta parameter), tanpa memicu risiko fenomena *overfitting*.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR PUSTAKA

- Albert, G.D. dan Voutama, A. (2025) 'Pengembangan Chatbot Berbasis PDF Menggunakan Local Retrieval-Augmented Generation (RAG) dan Ollama', *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan (JITET)*, 13(2). <https://doi.org/10.23960/jitet.v13i2.6361>.
- Collini, E., Kurniadi, F.I., Nesi, P. dan Pantaleo, G. (2025) 'Context-Aware Retrieval Augmented Generation Using Similarity Validation to Handle Context Inconsistencies in Large Language Models', *IEEE Access*. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2025.3614553>.
- Fadillah, A. R., dkk. (2024) 'Abstractive Text Summarization to Generate Indonesian News Highlight Using Transformers Model', *Journal of Information Systems and Informatics*, 6(2). Tersedia di: <https://journal-isi.org/index.php/isi/article/view/1082>.
- Fanani, I. (2024) 'Implementasi Retrieval Augmented Generation untuk Evaluasi Proposal Tugas Akhir Mahasiswa', *Jurnal Tekomin: Teknologi Komputer dan Informatika*. <https://doi.org/10.59820/tekomin.v3i2.336>.
- Hanafi, R., Haq, A. dan Agustin, N. (2024) 'Comparison of Web Page Rendering Methods Based on Next.js Framework Using Page Loading Time Test', *Teknika*, 13(1), pp. 49-54. <https://doi.org/10.34148/teknika.v13i1.769>.
- Heriyanti, F. dan Ishak, A. (2020) 'Design of logistics information system in the finished product warehouse with the waterfall method: review literature', *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 801, p. 012100. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/801/1/012100>.
- IEEE (2025) 'Towards Two-Step Fine-Tuned Abstractive Summarization for Low-Resource Language Using Transformer T5', *IEEE Access*, 13, pp. 10234-10245.



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Itsnaini, Q. A. dan Hayaty, M. (2023) 'Abstractive Text Summarization using Pre-Trained Language Model Text-to-Text Transfer Transformer (T5)', *ILKOM Jurnal Ilmiah*, 15(1), pp. 77-84. Tersedia di: <https://doi.org/10.33096/ilkom.v15i1.1396>.

Junadhi, J., Agustin, A., Efrizoni, L., Okmayura, F., Habibie, D. R. dan Muslim, M. (2025) 'Improving Evaluation Metrics for Text Summarization: A Comparative Study and Proposal of a Novel Metric', *Journal of Applied Data Sciences*, 6(2), pp. 885-896. Tersedia di: <https://doi.org/10.47738/jads.v6i2.547>.

Lin, C.-Y. (2004) 'ROUGE: A Package for Automatic Evaluation of Summaries', dalam *Text Summarization Branches Out*. Barcelona, Spain: Association for Computational Linguistics, pp. 74-81. Tersedia di: <https://aclanthology.org/W04-1013>.

Micenkova, B. dan van Beusekom, J. (2011) 'Stamp Detection in Color Document Images', dalam *2011 International Conference on Document Analysis and Recognition (ICDAR)*. Beijing: IEEE, pp. 1125-1129. DOI: 10.1109/ICDAR.2011.227

Mufidah, A. dan Badie'ah (2026) 'Sistem Otomatisasi Ringkasan Literatur Berbahasa Indonesia Menggunakan Metode Retrieval-Augmented Generation (RAG) Dan Model IndoT5', *Nusantara of Engineering (NOE)*, 9(1). Tersedia di: <https://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/noe/article/view/26866>.

Muharam, Y. dan Fauziah, M. (2020) 'Implementasi Elasticsearch untuk Pencarian dan Menentukan Skor Similarity pada Proposal Skripsi di Fakultas Teknologi Universitas Bale Bandung', *Jurnal Informatika Computing*, 7(2), pp. 35-42. <https://doi.org/10.55222/computing.v7i02.854>.

Puspitasari, I., dkk. (2024) 'IndoT5 (Text-to-Text Transfer Transformer) Algorithm for Paraphrasing Indonesian Language Islamic Sermon Manuscripts', *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi)*, 8(3), pp. 300-310.



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

- Putri, N. A., dkk. (2025) 'Abstractive Text Summarization to Generate Indonesian News Highlight Using Transformers Model', *Jurnal Ilmiah Teknik Informatika*, 10(1), pp. 45-55.
- Raffel, C., Shazeer, N., Roberts, A., Lee, K., Narang, S., Matena, M., Zhou, Y., Li, W. dan Liu, P. J. (2020) 'Exploring the Limits of Transfer Learning with a Unified Text-to-Text Transformer', *Journal of Machine Learning Research*, 21(140), pp. 1-67. Tersedia di: <http://jmlr.org/papers/v21/20-074.html>.
- Safitri, A.N. dan Harkespan, I. (2024) 'Pengembangan Web Service Menggunakan Framework FastAPI untuk Meningkatkan Kemudahan Integrasi Sistem Informasi Akademik Multiplatform', *Jurnal Teknoif Teknik Informatika Institut Teknologi Padang*, 12(2), pp. 149-157. <https://doi.org/10.21063/jtif.2024.V12.2.149-157>.
- Sari, I.P. et al. (2022) "Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Arsip Digital Berbasis Web untuk Mengatur Sistem Kearsipan di SMK Tri Karya," *WAHANA: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 1(1), pp. 19–23. <https://doi.org/10.56211/wahana.v1i1.101>.
- Satya, R. (2025) 'Comparative Analysis of T5 Model Performance for Indonesian Abstractive Text Summarization', *Jurnal Nasional Teknik Elektro dan Teknologi Informasi (JNTETI)*, 14(1), pp. 50-58.
- Song, P. (2025) 'Object Detection Based on HSV in OpenCV', *Proceedings of the 5th International Conference on Signal Processing and Machine Learning*. <https://doi.org/10.54254/2755-2721/2025.19740>.
- Vidhya, R. dan Vadivu, G. (2016) 'Research Document Search using Elastic Search', *Indian Journal of Science and Technology*, 9(37). <https://doi.org/10.17485/ijst/2016/v9i37/102108>.



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Yani, M., Khodijah, N. S. dan Mustamiin, M. (2024) 'Aplikasi Peringkat Teks Bahasa Indonesia Menggunakan Model Text-to-Text Transfer Transformer (T5)', *IKRAITH-INFORMATIKA*, 8(2), pp. 112-120.

Zhang, T., Kishore, V., Wu, F., Weinberger, K. Q. dan Artzi, Y. (2019) 'BERTScore: Evaluating Text Generation with BERT', *International Conference on Learning Representations (ICLR)*. Tersedia di: <https://arxiv.org/abs/1904.09675>.



DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS

	Akmal Nur Wahid Lahir di Depok 05 November 2003. Lulus dari SD Negeri Beji 07 pada tahun 2016, SMP Negeri 1 Depok pada tahun 2019, dan SMA Negeri 12 Depok pada tahun 2022. Kemudian menempuh pendidikan sarjana terapan pada program studi Teknik Informatika Jurusan Teknik Informatika dan Komputer di Politeknik Negeri Jakarta dari tahun 2022 hingga tahun 2026
---	---

© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

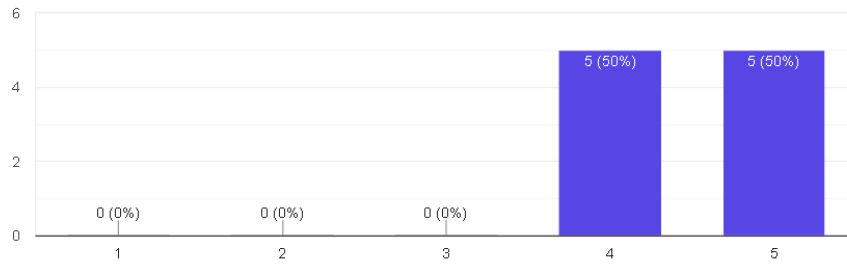
LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Hasil SUS

Saya berpikir akan sering menggunakan website Smart Repository ini untuk mencari atau mengunggah dokumen akademik.

[Salin diagram](#)

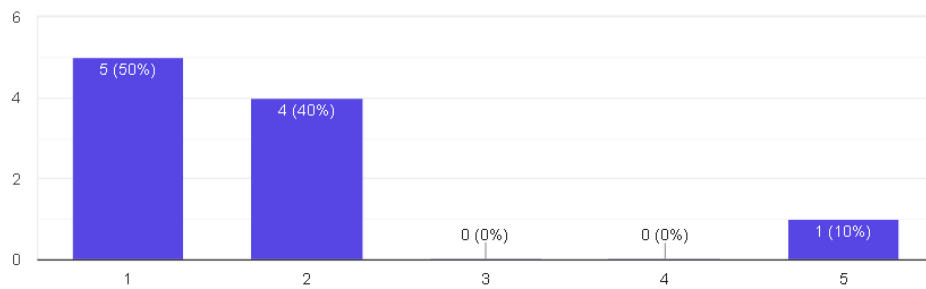
10 jawaban



Saya merasa website Smart Repository ini terlalu rumit untuk digunakan.

[Salin diagram](#)

10 jawaban





© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

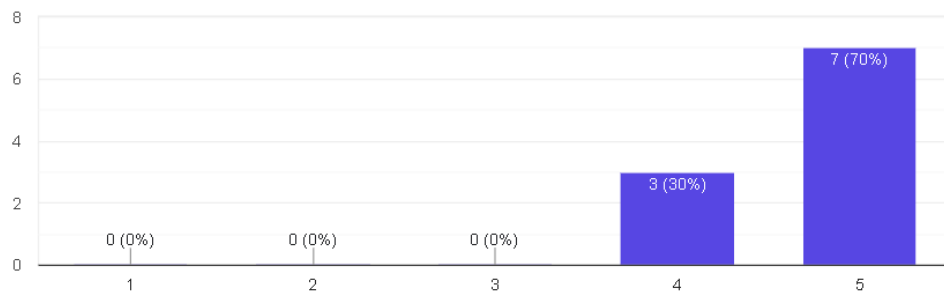
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Saya merasa website Smart Repository ini mudah digunakan.

[Salin diagram](#)

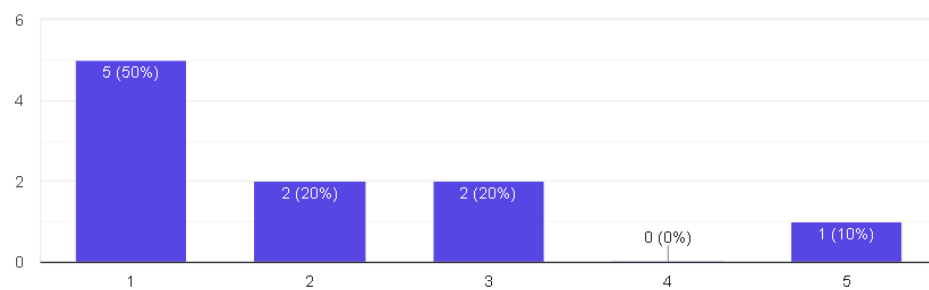
10 jawaban



Saya pikir saya membutuhkan bantuan dari orang teknis atau panduan khusus untuk bisa menggunakan website ini.

[Salin diagram](#)

10 jawaban





© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

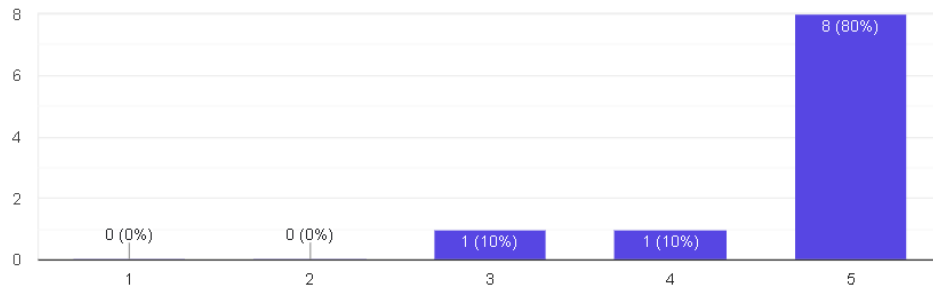
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Salin diagram

Saya merasa fitur-fitur di dalam website ini (seperti ringkasan, *upload* dokumen, pencarian, dan *chatbot*) terintegrasi dan berjalan dengan baik.

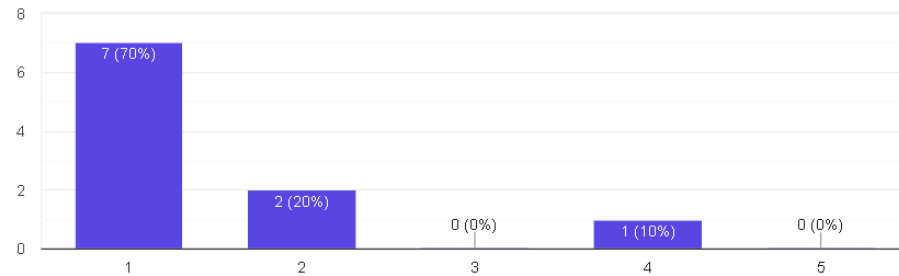
10 Jawaban



Salin diagram

Saya merasa banyak hal yang tidak konsisten (membingungkan) di dalam website ini.

10 Jawaban





© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

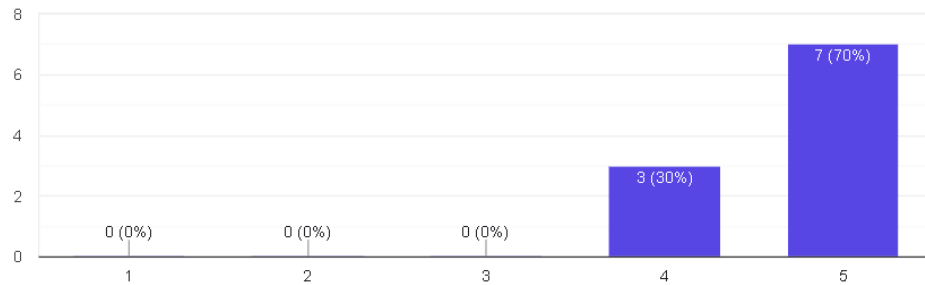
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Salin diagram

Saya membayangkan kebanyakan mahasiswa akan sangat cepat mengerti cara menggunakan website ini.

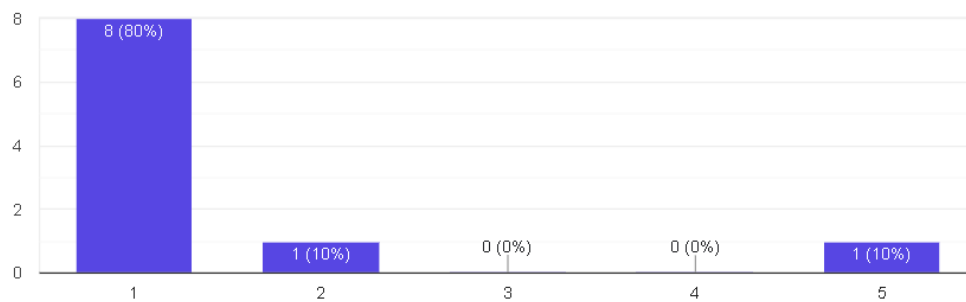
10 jawaban



Salin diagram

Saya merasa website ini sangat merepotkan (menyusahkan) saat digunakan.

10 jawaban





© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

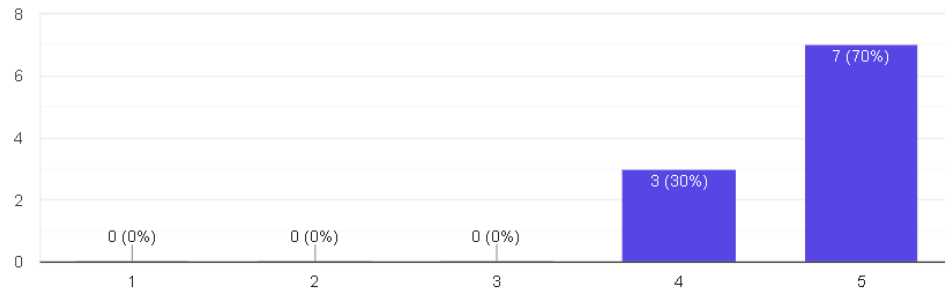
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Salin diagram

Saya merasa sangat percaya diri (tidak takut salah tekan atau *error*) saat menggunakan website ini.

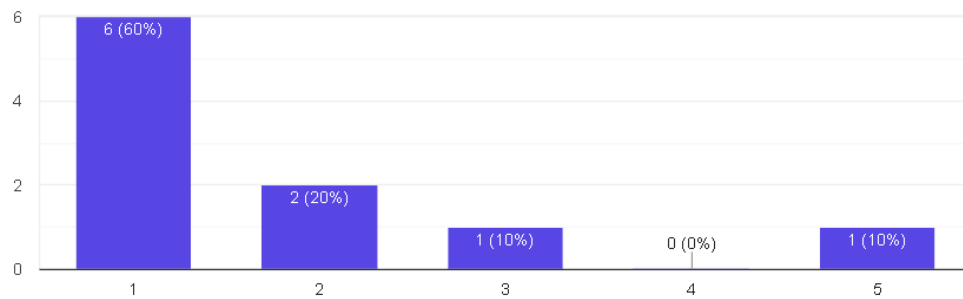
10 jawaban



Salin diagram

Saya harus belajar banyak hal terlebih dahulu sebelum bisa menggunakan website ini dengan lancar.

10 jawaban





© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

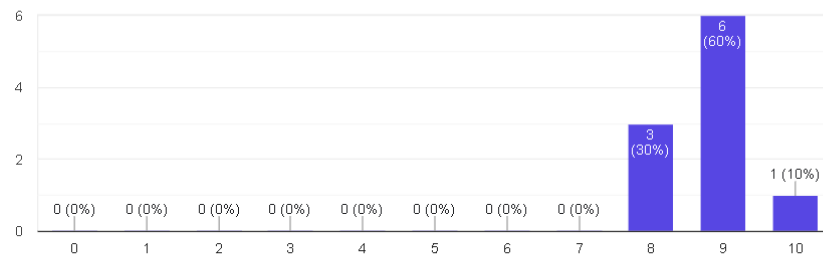
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Salin diagram

Berdasarkan pengalaman Anda menggunakan *Smart Repository* Jurusan TIK PNJ, seberapa besar kemungkinan Anda akan merekomendasikan sistem ini kepada teman atau rekan mahasiswa lainnya

10 Jawaban



**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 2 Hasil Turnitin

