



**RANCANG BANGUN APLIKASI *CHATBOT*
MENGUNAKAN TEKNOLOGI OCR DAN MODEL
LLAMA UNTUK REKOMENDASI PEKERJAAN**

SKRIPSI

GERRY SATRIA HALIM 2107411028

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

2025



**RANCANG BANGUN APLIKASI *CHATBOT*
MENGUNAKAN TEKNOLOGI OCR DAN MODEL
LLAMA UNTUK REKOMENDASI PEKERJAAN**

SKRIPSI

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

GERRY SATRIA HALIM

2107411028

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

2025



SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Gerry Satria Halim
NIM : 2107411028
Jurusan/Program Studi : Teknik Informatika dan Komputer/Teknik Informatika
Judul Skripsi : Rancang Bangun Aplikasi *Chatbot* Menggunakan Teknologi OCR dan Model *LLaMA* Untuk Rekomendasi Pekerjaan

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

Apabila di kemudian hari ini 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, 10 Juni 2025

Yang membuat pernyataan



Gerry Satria Halim

NIM 2107411028

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 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

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh:

Nama : Gerry Satria Halim
NIM : 2107411028
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Skripsi : Rancang Bangun Aplikasi *Chatbot* Menggunakan Teknologi OCR dan Model *LLaMA* Untuk Rekomendasi Pekerjaan

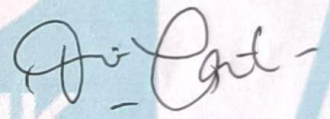
Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Skripsi pada Hari Senin, Tanggal 23 Bulan Juni, Tahun 2025 dan dinyatakan **LULUS**.

Disahkan oleh

Pembimbing I : Rizki Elisa Nalawati S.T., M.T.

()

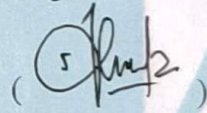
Penguji I : Dr. Dewi Yanti Liliana, S.Kom., M.Kom

()

Penguji II : Zahra Azizah, S.Kom., M.I.S.

()

Penguji III : Susana Dwi Yulianti, M.Kom.

()

Mengetahui

Jurusan Teknik Informatika dan Komputer
Ketua




Dr. Anita Hidayati, S.Kom., M.Kom.
NIP. 197908032003122003



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan laporan akhir skripsi yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi *Chatbot* Menggunakan Teknologi OCR dan Model *LLaMA* untuk Rekomendasi Pekerjaan.” Penulisan laporan akhir skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi persyaratan untuk mencapai gelar Sarjana Terapan pada Program Studi Teknik Informatika di Politeknik Negeri Jakarta.

Dalam proses penyusunan laporan akhir skripsi ini, penulis menyadari sepenuhnya bahwa terselesaikannya laporan ini tidak terlepas dari dukungan, motivasi, semangat, serta bimbingan dari berbagai pihak, baik yang bersifat moril maupun materil. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Anita Hidayati, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika dan Komputer.
2. Ibu Euis Oktavianti, S.Si., M.TI., selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika.
3. Ibu Rizki Elisa Nalawati S.T., M.T., selaku dosen pembimbing yang telah dengan sabar membimbing, mengarahkan, serta membantu dalam proses penyelesaian skripsi ini.
4. Seluruh Bapak/Ibu guru atau dosen yang sudah membimbing, mengajarkan, dan mendidik penulis sehingga penulis memiliki pengetahuan yang baik.
5. Orang tua serta seluruh keluarga penulis yang selalu memberikan dukungan, doa, serta semangat selama penulis mengerjakan skripsi.
6. Semua teman seperjuangan penulis yang telah memberikan bantuan, semangat dan dukungan kepada penulis selama mengerjakan skripsi.
7. Semua pihak yang telah membantu secara langsung maupun tidak langsung dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis berharap laporan ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak, baik dari segi penelitian maupun pendidikan. Penulis menyadari bahwa penyusunan laporan akhir skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar laporan ini menjadi lebih baik.

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 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

Depok, 10 Juni 2025

Penulis,

Gerry Satria Halim





© 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

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Gerry Satria Halim

NIM : 2107411028

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

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

**RANCANG BANGUN APLIKASI *CHATBOT* MENGGUNAKAN
TEKNOLOGI OCR DAN MODEL *LLAMA* UNTUK REKOMENDASI
PEKERJAAN**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif 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, 10 Juni 2025

Yang Menyatakan,



Gerry Satria Halim

NIM 2107411028



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

RANCANG BANGUN APLIKASI *CHATBOT* MENGGUNAKAN TEKNOLOGI OCR DAN MODEL *LLAMA* UNTUK REKOMENDASI PEKERJAAN

ABSTRAK

Kesulitan dalam merancang perencanaan karier sering kali muncul karena kurangnya pemahaman mengenai potensi diri, minimnya informasi terkait peluang karier, serta kebingungan dalam memilih jalur yang sesuai. Hal ini mengakibatkan banyak individu, khususnya mahasiswa, mengambil keputusan karier yang tidak optimal. Berdasarkan survei awal pada 32 responden, ditemukan bahwa 34,4% merasa ragu dalam menentukan pilihan pekerjaan, dengan tantangan terbesar adalah merasa kemampuan yang dimiliki belum cukup (53,1%). Sebanyak 68,8% responden menyatakan kebutuhan akan adanya rekomendasi pekerjaan yang relevan sesuai minat dan kompetensi. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini mengembangkan sebuah aplikasi chatbot berbasis Android yang mampu memberikan rekomendasi pekerjaan dalam Bahasa Indonesia. Sistem ini mengimplementasikan beberapa model kecerdasan buatan, yaitu klasifikasi dokumen CV menggunakan Long Short-Term Memory (LSTM), ekstraksi kata kunci dengan KeyBERT, OCR dengan EasyOCR, dan Large Language Model menggunakan Llama 3 70B untuk menghasilkan respons rekomendasi. Hasil pengujian menunjukkan model klasifikasi CV mencapai akurasi sebesar 98,75%, dengan nilai precision 0.97, recall 1.0, dan F1-score 0.988. Selain itu, pengujian kebergunaan aplikasi menghasilkan skor System Usability Scale (SUS) sebesar 76.58 dan Net Promoter Score (NPS) sebesar 52.63, yang mengindikasikan bahwa aplikasi ini dapat diterima dengan baik dan memiliki tingkat rekomendasi yang tinggi dari pengguna.

Kata Kunci : *Android, Chatbot, Deep Learning, Large Language Model, Natural Language Processing.*



DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat	3
1.4.1 Tujuan Penelitian	3
1.4.2 Manfaat Penelitian	4
1.5 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Pencari Pekerjaan	6
2.2 Chatbot	6
2.3 Android	7
2.4 Large Language Model (LLM).....	7
2.4.1 GPT	7
2.4.2 LLaMA	8
2.4.3 Mistral	9
2.5 Optical Character Recognition (OCR).....	10
2.6 Long Short Term Memory (LSTM).....	10
2.7 Senternce Transformer.....	11
2.8 AI Project Lifecycle.....	12
2.8.1 Problem Definition.....	12
2.8.2 Data Acquisition and Preparation	12
2.8.3 Model Development and Training	13
2.8.4 Model Evaluation and Refinement	13
2.8.5 Deployment	13
2.8.6 ML Ops.....	13
2.9 Unified Modeling Language (UML).....	13
2.9.1 Use Case Diagram	14
2.9.2 Activity Diagram	15
2.10 Explainable AI (XAI).....	16
2.10.1 Local Interpretable Model-agnostic Explanations (LIME).....	16
2.10.2 SHapley Addictive exPlanations (SHAP)	17
2.11 Hallucination AI.....	17
2.12 FastAPI.....	19
2.13 Black Box Testing.....	19

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



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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

2.14	System Usability Scale (SUS)	19
2.15	Net Promoter Score (NPS).....	20
2.16	Penelitian Terdahulu	21
BAB III METODE PENELITIAN.....		26
3.1	Rancangan Penelitian	26
3.2	Tahapan Penelitian	26
3.2.1	Pendefinisian Masalah (<i>Problem Definition</i>)	27
3.2.2	Pengumpulan Kebutuhan Pengguna (<i>Requirement Gathering</i>).....	27
3.2.3	Desain Sistem (<i>System Design</i>).....	28
3.2.4	Pengembangan Model (<i>Model Development</i>).....	28
3.2.5	Implementasi Sistem (<i>System Implementation</i>)	34
3.2.6	Pengujian Sistem (<i>System Testing and Evaluation</i>).....	34
3.2.7	<i>Deployment</i>	35
3.2.8	Penyusunan Laporan Akhir (<i>Final Report</i>)	35
3.3	Objek Penelitian	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		37
4.1	<i>Problem Definition</i>	37
4.2	<i>Requirement Gathering</i>	37
4.2.1	Studi Literatur	37
4.2.2	Survei Kuesioner	38
4.2.3	Analisis Kebutuhan Aplikasi.....	39
4.3	<i>System Design</i>	44
4.3.1	<i>Use Case Diagram</i>	45
4.3.2	<i>Activity Diagram</i>	45
4.3.3	<i>Database</i>	53
4.3.4	<i>Architecture Application</i>	54
4.3.5	<i>Wireframe Design</i>	55
4.4	<i>Model Development</i>	55
4.4.1	<i>Data Acquisition and Preparation</i>	56
4.4.2	<i>Model Development and Training</i>	63
4.4.3	<i>Model Evaluation and Refinement</i>	75
4.5	<i>System Implementation</i>	81
4.5.1	Halaman Landing	82
4.5.2	Halaman Sign Up	83
4.5.3	Halaman Login	84
4.5.4	Halaman Home.....	85
4.5.5	Halaman Chat.....	86
4.5.6	Halaman Profil	87
4.6	<i>System Testing</i>	87
4.6.1	<i>Black Box Testing</i>	88
4.6.2	<i>System Usability Scale (SUS)</i>	93
4.6.3	<i>Net Promoter Score (NPS)</i>	97
4.7	<i>Deployment</i>	100
BAB V PENUTUP.....		102
5.1	Kesimpulan	102
5.2	Saran.....	103
DAFTAR PUSTAKA		104
DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS		109



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

LAMPIRAN110



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



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol <i>Use Case Diagram</i>	14
Tabel 2.2 Simbol <i>Activity Diagram</i>	15
Tabel 2.3 Standar Interpretasi Skor dan <i>Grade SUS</i>	20
Tabel 2.4 Parameter <i>Net Promoter Score</i>	21
Tabel 2.5 Penelitian Terdahulu	21
Tabel 4.1 Referensi Teknologi dari Sumber Literatur	38
Tabel 4.2 Kebutuhan Dataset Klasifikasi CV dan Non-CV	40
Tabel 4.3 Kebutuhan Dataset Kategori Pekerjaan	41
Tabel 4.4 Kebutuhan Model	41
Tabel 4.5 Kebutuhan <i>Pre-trained Model</i>	42
Tabel 4.6 Kebutuhan Fungsional	43
Tabel 4.7 Kebutuhan Non-Fungsional	44
Tabel 4.8 Konfigurasi <i>hyperparameter tuning</i>	66
Tabel 4.9 Hasil Eksperimen <i>Hyperparameter Tuning</i>	67
Tabel 4.10 Metode Ekstraksi <i>Keyword</i>	70
Tabel 4.11 Hasil Percobaan Metode Ekstraksi <i>Keyword</i>	71
Tabel 4.12 Model <i>Sentence Transformer</i>	72
Tabel 4.13 Hasil Percobaan Model <i>Sentence Transformer</i>	72
Tabel 4.16 Contoh Hasil <i>Prompt LLM</i>	75
Tabel 4.15 Parameter Model Klasifikasi Dokumen CV dan Non-CV	76
Tabel 4.16 Hasil Evaluasi <i>Confusion Matrix</i>	76
Tabel 4.17 Perbandingan Hasil Implementasi EasyOCR	79
Tabel 4.18 Percobaan Nilai <i>Temperature</i>	80
Tabel 4.19 Skenario <i>Black Box Testing</i>	88
Tabel 4.20 Hasil Pengujian <i>Black Box</i>	91
Tabel 4.21 Pertanyaan SUS	93
Tabel 4.22 Hasil SUS Bagian 1	94
Tabel 4.23 Hasil SUS Bagian 2	95
Tabel 4.24 Nilai SUS	96
Tabel 4.25 Pertanyaan NPS	98
Tabel 4.26 Hasil NPS	98
Tabel 4.27 Perhitungan Nilai NPS	99

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	Arsitektur GPT (Sumber: GeeksforGeeks 2024)	8
Gambar 2.2	Arsitektur <i>LlaMA</i> (Sumber: Yaadav, 2024)	9
Gambar 2.3	Arsitektur <i>Mistral</i> 7B (Sumber: Smith, 2024)	10
Gambar 2.4	Arsitektur model LSTM (Sumber: Calzone, 2022)	11
Gambar 2.5	Tahapan <i>AI Project Lifecycle</i> (Sumber: Saltz, 2023)	12
Gambar 3.1	Tahapan Penelitian	27
Gambar 3.2	Tahapan Pengumpulan dan Persiapan Dataset Dokumen CV	29
Gambar 3.3	Tahapan Pengumpulan dan Persiapan Dataset Kategori Pekerjaan	31
Gambar 4.1	<i>Use Case Diagram</i>	45
Gambar 4.2	<i>Activity Diagram Sign Up</i>	46
Gambar 4.3	<i>Activity Diagram Login</i>	47
Gambar 4.4	<i>Activity Diagram Chat History</i>	48
Gambar 4.5	<i>Activity Diagram Mendapatkan Rekomendasi Pekerjaan</i>	49
Gambar 4.6	<i>Activity Diagram Delete Chat</i>	50
Gambar 4.7	<i>Activity Diagram Delete All Chat</i>	51
Gambar 4.8	<i>Activity Diagram Logout</i>	52
Gambar 4.9	<i>ER Diagram</i>	53
Gambar 4.10	Arsitektur Aplikasi	54
Gambar 4.11	Ilustrasi Pengumpulan data	57
Gambar 4.12	Ilustrasi Ekstraksi Teks	58
Gambar 4.13	Ilustrasi Pelabelan Data	58
Gambar 4.14	Alur Pelatihan Model Klasifikasi Dokumen	64
Gambar 4.15	Alur Implementasi Teknologi OCR	69
Gambar 4.16	Alur <i>Generate Respons LLM</i>	74
Gambar 4.17	Implementasi Metode LIME	78
Gambar 4.18	Implementasi Metode SHAP	78
Gambar 4.19	Halaman <i>Landing</i>	82
Gambar 4.20	Halaman <i>Register</i>	83
Gambar 4.21	Halaman <i>Login</i>	84
Gambar 4.22	Halaman <i>Home</i>	85
Gambar 4.23	Halaman <i>Chat</i>	86
Gambar 4.24	Halaman <i>Profil</i>	87

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 LAMPIRAN

Lampiran 1 <i>Prompt LLM</i>	110
Lampiran 2 <i>Wireframe Design</i>	111
Lampiran 3 Hasil Survei Identifikasi Permasalahan Pengguna	112
Lampiran 4 Dokumentasi Pengujian Aplikasi	113
Lampiran 4 Dokumentasi Validasi Data Aplikasi	114
Lampiran 5 Hasil <i>System Usability Scale</i> (SUS)	115
Lampiran 6 Hasil <i>Net Promoter Score</i> (NPS)	119



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 mengemukakan 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 mengemukakan 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

Kesulitan dalam merancang perencanaan karier sering kali muncul karena kurangnya pemahaman mengenai potensi diri, minimnya informasi terkait peluang karir, serta kebingungan dalam memilih jalur yang sesuai dengan minat, dan bakat mereka. Akibatnya, tidak sedikit dari mereka yang mengambil keputusan karir secara tidak optimal, yang dapat berdampak pada ketidaksesuaian antara pekerjaan yang dijalani dengan kemampuan dan minat yang dimiliki (Luid et al., 2024).

Berdasarkan hasil survei yang dikumpulkan dengan menggunakan kuesioner pada penelitian ini, sebanyak 34,4 % dari 32 responden, yang sebagian besar merupakan mahasiswa merasa masih ragu dalam menentukan pilihan pekerjaan yang mereka inginkan. Tantangan terbesar yang mereka hadapi dalam memilih pekerjaan adalah merasa bahwa kemampuan yang dimiliki belum cukup untuk menentukan jenis pekerjaan yang sesuai, dengan persentase sebesar 53,1 %. Dari permasalahan tersebut, sebanyak 68,8 % responden ingin mendapatkan rekomendasi pekerjaan yang relevan sesuai dengan minat dan kompetensi yang dimiliki. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan sebuah inovasi teknologi yang mampu memberikan rekomendasi pekerjaan berdasarkan preferensi individu. Beberapa teknologi yang dapat digunakan untuk menangani permasalahan ini antara lain adalah sistem pendukung keputusan dan *chatbot*. Namun, pada penelitian ini akan dikembangkan sebuah aplikasi *chatbot* yang berfungsi sebagai sistem rekomendasi pekerjaan.

Chatbot merupakan salah satu penerapan dari *Natural Language Processing* yang memiliki keunggulan dalam kemudahan implementasi, fleksibilitas dalam penggunaan, serta kemampuan yang semakin meningkat dalam meniru percakapan manusia. Namun, di sisi lain, *chatbot* masih memiliki kelemahan, yaitu kurang mampu memahami konteks percakapan, untuk mengatasi keterbatasan ini, model yang lebih kecil, fleksibel, dan tidak terlalu bergantung pada domain tertentu akan sangat bermanfaat (Caldarini, Jaf and McGarry, 2022). Salah satu model fleksibel



© 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

yang dapat dijadikan sebagai sebuah pilihan adalah *Large Language Model* (LLM), contohnya seperti GPT, *Mistral*, dan *LLaMA* (Hou and Lian, 2024). Model GPT memiliki kelebihan dalam memahami dan menghasilkan teks yang menyerupai tulisan manusia, namun memiliki kekurangan dalam memahami konteks yang lebih dalam dan cenderung menghasilkan data yang tidak akurat (Brown et al., 2020).

Model *Mistral* memiliki kelebihan dalam pemrosesan data linguistik, namun memiliki kekurangan akurasi linguistik yang membuat model ini perlu dilakukan penyempurnaan lebih lanjut. Sementara itu, model *LLaMA* memiliki kelebihan dalam tingkat adaptabilitas dan efisiensi yang tinggi dalam memproses berbagai kumpulan data linguistik. namun memiliki kekurangan dalam kemungkinan inkonsistensi dalam kinerja di berbagai bahasa (Hou and Lian, 2024). Selain itu, model *LLaMA* ini bersifat *open source* dan juga memiliki model yang ringan untuk dijalankan di berbagai perangkat seperti perangkat *mobile* (Meta, 2022). Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan model *LLaMA* untuk mengembangkan *chatbot* yang dapat menghasilkan rekomendasi pekerjaan berdasarkan input teks dari pengguna. Selain itu, teknologi *Optical Character Recognition* (OCR) juga diterapkan untuk mengekstraksi data teks dari CV yang diunggah oleh pengguna dalam bentuk gambar atau dokumen berformat .pdf.

Penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah aplikasi *chatbot* berbasis android yang dapat memberikan rekomendasi pekerjaan yang inputnya dapat berupa teks, gambar, atau dokumen dengan format .pdf untuk mengatasi permasalahan kurangnya pemahaman mengenai potensi diri, minimnya informasi terkait peluang pekerjaan, serta kebingungan dalam memilih pekerjaan yang sesuai dengan minat, dan bakat. Dengan memanfaatkan model *LLaMA*, aplikasi ini diharapkan dapat membantu setiap individu yang membutuhkan sebuah rekomendasi pekerjaan berdasarkan minat, dan bakat yang dimiliki.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, perumusan masalah dalam penelitian ini adalah:



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

- a. Bagaimana membangun aplikasi *chatbot* berbasis android yang dapat memberikan rekomendasi pekerjaan ?
- b. Bagaimana implementasi model *LLaMA* dan teknologi OCR untuk membangun *chatbot* yang dapat memberikan rekomendasi pekerjaan berdasarkan input pengguna yang dapat berupa teks, gambar, atau dokumen dengan format .pdf ke dalam aplikasi berbasis android ?

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah, terdapat beberapa batasan masalah yang ditetapkan, yaitu:

- a. Aplikasi *chatbot* dibuat berbasis android dengan menggunakan bahasa pemrograman Kotlin.
- b. Model *Large Language Model* (LLM) yang digunakan adalah model *LLaMA*.
- c. Teknologi *Optical Character Recognition* (OCR) yang diimplementasikan pada aplikasi menggunakan *library* EasyOCR.
- d. Aplikasi hanya mengolah input berupa teks, gambar dengan format .jpg, .jpeg, .png, dan dokumen dengan format .pdf.
- e. Dokumen yang dapat diproses merupakan dokumen CV dan memiliki maksimal 2 halaman.
- f. Hasil yang dikeluarkan oleh aplikasi berupa respons teks yang berisikan rekomendasi pekerjaan.

1.4 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dan manfaat dari penelitian ini menjelaskan apa yang ingin dicapai serta manfaat yang dapat diperoleh dari hasil penelitian ini.

1.4.1 Tujuan Penelitian

Berikut adalah tujuan dari penelitian ini, yakni:

- a. Membangun aplikasi *chatbot* berbasis android yang dapat memberikan rekomendasi pekerjaan.



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

- b. Melakukan implementasi model *LLaMA* dan teknologi OCR untuk membangun *chatbot* yang dapat memberikan rekomendasi pekerjaan berdasarkan input pengguna yang dapat berupa teks, gambar dengan format .jpg, .jpeg, .png, atau dokumen dengan format .pdf ke dalam aplikasi berbasis android.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Berikut adalah manfaat dari penelitian ini, yakni:

- a. Bagi pencari kerja, hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu dalam pengambilan keputusan yang lebih tepat terkait jenis pekerjaan yang sesuai dengan kemampuan dan minat yang dimiliki.
- b. Bagi peneliti, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam pengembangan aplikasi *chatbot* yang memanfaatkan implementasi model *LLaMA* dan teknologi OCR.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini dibuat untuk memudahkan dalam melakukan penulisan laporan skripsi, maka perlu dibuat sebuah sistematika penulisan yang tepat dan benar. Sistematika penulisan dibagi menjadi beberapa bab di antaranya adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas mengenai latar belakang penelitian, perumusan dan batasan masalah, tujuan yang ingin dicapai, manfaat penelitian, serta sistematika dalam penulisan laporan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini memuat pembahasan mengenai penelitian-penelitian sebelumnya serta teori-teori yang berkaitan dan mendukung penelitian yang dilakukan.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini membahas mengenai metode yang digunakan dalam penelitian, yang mencakup pembahasan mengenai rancangan penelitian, tahapan penelitian, serta objek penelitian.



© 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

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas mengenai perancangan aplikasi *chatbot* yang memberikan rekomendasi pekerjaan dengan implementasi model *LLaMA* dan teknologi OCR beserta dengan hasil analisis pengujian yang dilakukan.

BAB V PENUTUP

Bab ini membahas mengenai kesimpulan akhir dari penelitian dan saran yang akan sangat berguna untuk penelitian selanjutnya.



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

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Penelitian mengenai "Rancang Bangun Aplikasi *Chatbot* Menggunakan Teknologi OCR dan Model *LLaMA* untuk Rekomendasi Pekerjaan" telah berhasil dilaksanakan. Hasil dari penelitian ini meliputi pengembangan beberapa model kecerdasan buatan dan sebuah aplikasi *chatbot* fungsional. Model klasifikasi dokumen CV yang dikembangkan menggunakan LSTM berhasil mencapai akurasi sebesar 98,75%. Selain itu, penelitian ini juga berhasil mengimplementasikan model ekstraksi kata kunci, OCR, dan *large language model* dengan menggunakan model *LLaMA 3 70B* ke dalam sebuah aplikasi *chatbot* berbasis *android*. Aplikasi ini dilengkapi dengan berbagai fitur, termasuk registrasi dan *login*, rekomendasi pekerjaan melalui input teks dan dokumen, serta manajemen percakapan.

Aplikasi *chatbot* yang telah dikembangkan ini telah melalui serangkaian pengujian, yaitu pengujian fungsionalitas dengan menggunakan pengujian *black box*, pengujian kebergunaan dengan menggunakan *system usability scale* (SUS) serta *net promoter score* (NPS) kepada pengguna akhir. Dari hasil pengujian tersebut, aplikasi JobChat berhasil mendapatkan nilai *system usability scale* (SUS) sebesar 76.58 dan *net promoter score* (NPS) sebesar 52.63. Nilai SUS menunjukkan bahwa aplikasi ini dinilai "Baik" dan mudah digunakan, sementara nilai NPS yang tergolong baik yang mengindikasikan bahwa pengguna sangat puas dan dapat merekomendasikan aplikasi ini kepada teman atau orang lain.

Meskipun hasil pengujian menunjukkan performa yang sangat baik, aplikasi dan model yang telah dikembangkan masih memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Keterbatasan utama terletak pada validasi dokumen, di mana sistem hanya mampu memproses file berformat PDF dengan batasan maksimal dua halaman. Selain itu, kecepatan respons dari *chatbot* bersifat variabel karena sangat dipengaruhi oleh faktor eksternal seperti kualitas koneksi internet dan jenis input dari pengguna ke *chatbot*. Kualitas rekomendasi yang dihasilkan juga memiliki dependensi yang kuat terhadap kata kunci yang diekstraksi dari input pengguna,



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

serta terbatas pada variasi kategori pekerjaan yang saat ini tersedia di dalam *vector database*.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian aplikasi *chatbot* rekomendasi pekerjaan, berikut beberapa saran yang dapat dipertimbangkan untuk pengembangan lebih lanjut:

1. Penyempurnaan fitur rekomendasi, mengingat kualitas rekomendasi adalah inti dari aplikasi, disarankan untuk terus menyempurnakan model. Salah satu pendekatan yang bisa dieksplorasi adalah mengintegrasikan sumber data lowongan pekerjaan secara *real-time* melalui API dari platform pencarian kerja, sehingga rekomendasi yang diberikan selalu aktual dan relevan dengan pasar kerja saat ini.
2. Pengembangan fitur lanjutan, untuk meningkatkan nilai tambah aplikasi, dapat dipertimbangkan penambahan fitur-fitur baru. Beberapa fitur yang potensial antara lain fitur pelacakan lamaran kerja, dan fitur untuk membuat CV langsung di dalam aplikasi.
3. Pengujian skala besar dan iteratif, melakukan pengujian kepada jumlah pengguna yang lebih besar dengan latar belakang yang lebih beragam dapat memberikan wawasan yang lebih komprehensif mengenai kelebihan dan kekurangan aplikasi. Disarankan juga untuk melakukan pengujian secara berkala seiring dengan penambahan fitur baru untuk memastikan kualitas dan kebergunaan aplikasi tetap terjaga.

Dengan menerapkan saran-saran tersebut, diharapkan aplikasi *chatbot* rekomendasi pekerjaan ini dapat terus ditingkatkan kualitas, fungsionalitas, dan keandalannya, sehingga mampu memberikan manfaat bagi para pencari kerja dalam memilih pekerjaan yang ingin mereka dapatkan.



DAFTAR PUSTAKA

- Albert, G.D. and Voutama, A., 2025. Pengembangan chatbot berbasis PDF menggunakan local retrieval-augmented generation (RAG) dan Ollama. *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, 13(2).
- Arjiansa, R.R. and Sutabri, T., 2023. Pengukuran Tingkat Kemudahan Pegawai Terhadap Penggunaan Layanan Aplikasi SIMRS Menggunakan Metode System Usability Scale (SUS) Pada Rumah Sakit Umum Daerah Sekayu. *Indonesian Journal of Multidisciplinary on Social and Technology*, 1(2), pp.115-120.
- Arsi, M. et al. (2023) 'Sistem Informasi Pencarian Jasa Tukang Berbasis Android (Studi Kasus: Bandar Lampung)', 4(1), pp. 67–74. Available at: <https://doi.org/10.33365/jtsi.v4i1.2441>.
- Aryanti, R., Agustiani, S., Wildah, S.K., Arifin, Y.T., Marlina, S. and Misriati, T., 2024. Optimisasi Model Deep Learning untuk Deteksi Penyakit Daun Tebu dengan Fine-Tuning MobileNetV2. *Journal of Informatics Management and Information Technology*, 4(4), pp.150-157.
- Azimah, F., Rizky, K. and Wardani, N., 2022. Sistem Pendeteksi Gejala Awal Covid-19 Dengan Penggunaan Metode Ai Project Cycle.
- Babu, A. and Boddu, S.B. (2024) 'BERT-Based Medical Chatbot: Enhancing Healthcare Communication through Natural Language Understanding', *Exploratory Research in Clinical and Social Pharmacy*, 13. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.rcsop.2024.100419>.
- Brown, T.B. et al. (2020) Language Models are Few-Shot Learners. Available at: <https://commoncrawl.org/the-data/>.
- Cahyawati, A.F. and Hadiono, K., 2024. IMPLEMENTASI CHATBOT UNTUK REKOMENDASI COFFEE SHOP DI KOTA SEMARANG. *JIPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)*, 9(4), pp.1779-1788.
- Caldarini, G., Jaf, S. and McGarry, K. (2022) 'A Literature Survey of Recent Advances in Chatbots', *Information (Switzerland)*, 13(1). Available at: <https://doi.org/10.3390/info13010041>.
- Calzone, O. 2022. An Intuitive Explanation of LSTM - Ottavio Calzone - Medium. [online] Medium. Available at: https://medium-com.translate.goog/@ottaviocalzone/an-intuitive-explanation-of-lstm-a035eb6ab42c? x_tr_sl=en& x_tr_tl=id& x_tr_hl=id& x_tr_pto=imgs& x_tr_hist=true [Accessed 22 Mei 2025].

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



- Dhamdhere, A.Y. et al. (2024) 'ASPIREAI: AI Chatbot for Career Guidance', International Journal of Innovative Research in Engineering, 5(2), pp. 254–259. Available at: <https://doi.org/10.59256/ijire.20240502033>.
- Fadlil, A., Umar, R. and Juliansyah, F., 2022. Klasifikasi Loyalitas Pengguna Data Alumni Pada Forlap Dikti Menggunakan Metode Net Promotore Score. JURIKOM: Jurnal Riset Komputer, 9(3), pp.740-748.
- GeeksforGeeks, 2024. Introduction to Generative Pretrained Transformer (GPT). [online] GeeksforGeeks. Available at: <https://www.geeksforgeeks.org/artificial-intelligence/introduction-to-generative-pre-trained-transformer-gpt/> [Accessed 21 May 2025].
- Hariyanto, H., Kuat, T., Suprap, S., Rohmad, A.N., Faizin, A.N. and Hadi, H., 2024. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pemilihan Karir pada Siswa SMK. Journal of Education Research, 5(4), pp.6247-6253.
- Hermawan, G., 2024. Memahami Peran Dataset dalam Penelitian Kecerdasan Buatan: Kualitas, Aksesibilitas, dan Tantangan. Preprint, Oct.
- Herwanza, N.A.M. et al. (2024) 'Penerapan Langchain Retriever dengan Model Chat Openai dalam Pengembangan Sistem Chatbot Hadis Berbasis Telegram', JTIM : Jurnal Teknologi Informasi dan Multimedia, 6(1), pp. 70–83. Available at: <https://doi.org/10.35746/jtim.v6i1.514>.
- Hou, G. and Lian, Q. (2024) 'Benchmarking of Commercial Large Language Models: ChatGPT, Mistral, and Llama'. Available at: <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-4376810/v1>.
- Luid, M.F.J.K. et al. (2024) 'Sistem Pakar Untuk Perencanaan Karier Dengan Algoritma Forward Chaining Berbasis Web', Diffusion: Journal of Systems and Information Technology, 4, pp. 115–125.
- Meta. 2022. Llama 3.2.URL <https://www.llama.com/> [accessed 11 Februari 2025].
- Mumpuni, E., 2024. Implementasi SHAP Pada Catboost Untuk Meningkatkan Akurasi Prediksi Temperatur Udara Di Kota Pekanbaru. Jurnal Studi Multidisipliner, 8(6).
- Nazeem, M., Anitha, R. and Navaneeth, S., 2024, December. Open-Source OCR Libraries: A Comprehensive Study for Low Resource Language. In Proceedings of the 21st International Conference on Natural Language Processing (ICON) (pp. 416-421).

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



Ningsih, W., & Abdullah, F. 2021. Analisis perbedaan pencari kerja dan lowongan kerja sebelum dan pada saat pandemi COVID-19 di Kota Malang. *Journal of Regional Economics Indonesia*, 2(1), pp. 42-56.

Nuraeda, N.R., Liebenlito, M. and Sutanto, T.E., 2024. Explainable Sentiment Analysis pada Ulasan Aplikasi Shopee Menggunakan Local Interpretable Model-agnostic Explanations. *The Indonesian Journal of Computer Science*, 13(3).

OpenAI. (2023). *GPT-4 Technical Report*. Retrieved from <https://arxiv.org/abs/2303.08774>

Prakash, S. et al. (2024) CAREER CONNECT-A Personalized Job Recommendation AI Chatbot. Available at: <https://ssrn.com/abstract=5035946>.

Pranoto, S., Sutiono, S. and Nasution, D., 2024. Penerapan UML Dalam Perancangan Sistem Informasi Pelaporan Dan Evaluasi Pembangunan Pada Bagian Administrasi Pembangunan Sekretariat Daerah Kota Tebing Tinggi. *Surplus: Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 2(2), pp.384-401.

Putri, N.M., Praseptiawan, M. and Untoro, M.C., 2024. Analisis Model Sistem Rekomendasi Kursus Mooc Dengan Metode Collaborative Filtering Dan Integrasi Explainable Ai. *Indonesian Journal of Business Intelligence (IJUBI)*, 7(1), pp.26-36.

Ramadhan, A.K., Masril, M.A. and Caniago, D.P. (2024) 'Implementasi Artificial Intelligence Dalam Aplikasi Chatbot Untuk Rekomendasi Wisata Pantai Di Batam Dengan Metode Feedforward Neural Network', *Jurnal Quancom*, 2(2), pp. 41–46.

Raut, R., Sharma, R. and Kharbade, R. (2021) 'Krishna-The Career Guidance ChatBot', *International Research Journal of Engineering and Technology* [Preprint]. Available at: www.irjet.net.

Rizkilloh, M.F. and Widiyanesti, S., 2022. Prediksi Harga Cryptocurrency Menggunakan Algoritma Long Short Term Memory (LSTM). *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi)*, 6(1), pp.25-31

Rohaniyah, S. and Purnamasari, A.I., 2023. Clustering Data Pencari Kerja Menurut Tingkat Pendidikan Menggunakan Algoritma K-Means. *Jurnal Minfo Polgan*, 12(1).

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



- Salsabila, N.S. et al. (2024) ‘PENERAPAN TEKNOLOGI OCR PLAT NOMOR UNTUK MENINGKATKAN EFISIENSI DAN KEAMANAN AKSES KENDARAAN’, Journal of Scientech Research and Development , 6, pp. 227–236
- Saltz, J. 2023. What is the AI Life Cycle? [online] Data Science Process Alliance. Available at: <https://www.datascience-pm.com/ai-lifecycle/> [Accessed 18 Mei 2025].
- Samosir, F.V.P., Toba, H. and Ayub, M., 2022. BESKlus: BERT Extractive Summarization with K-Means Clustering in Scientific Paper. Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi, 8(1), pp.202-217.
- Smith, B. 2024. Mistral 7B Explained: Towards More Efficient Language Models. [online] Medium. Available at: https://medium-com.translate.goog/data-science/mistral-7b-explained-towards-more-efficient-language-models-7f9c6e6b7251? x_tr_sl=en& x_tr_tl=id& x_tr_hl=id& x_tr_pto=imgs& x_tr_hist=true [Accessed 21 Mei 2025].
- Suryotomo, A.P., Akbar, B.M. and Husaini, R., 2024. Performance Analysis of FastAPI Framework on Lost Circulation Handling Management Application in Oil Well Drilling. Telematika: Jurnal Informatika dan Teknologi Informasi, 21(1), pp.110-121.
- Tarumingkeng, R.C., 2024. Halusinasi-AI. RUDYCT e-PRESS
- Touvron, H., Lavril, T., Izacard, G., Martinet, X., Lachaux, M.A., Lacroix, T., Rozière, B., Goyal, N., Hambro, E., Azhar, F. and Rodriguez, A., 2023. Llama: Open and efficient foundation language models. arXiv preprint arXiv:2302.13971.
- Yaadav, V. 2024. Exploring and building the LLaMA 3 Architecture : A Deep Dive into Components, Coding, and Inference Techniques. [online] Medium. Available at: https://medium-com.translate.goog/@vi.ai_/exploring-and-building-the-llama-3-architecture-a-deep-dive-into-components-coding-and-43d4097cfbbb? x_tr_sl=en& x_tr_tl=id& x_tr_hl=id& x_tr_pto=imgs& x_tr_hist=true [Accessed 21 Mei 2025].
- Wayahdi, M.R. and Ruziq, F., 2023. Pemodelan sistem penerimaan anggota baru dengan unified modeling language (UML)(Studi kasus: Programmer Association of Battuta). Jurnal Minfo Polgan, 12(1), pp.1514-1521.
- Wibowo, D.W., Mentari, M., Chandra, A.D., Kuddah, A.A. and wahyu Putra, R., 2020. Sistem Pendukung Keputusan Berbasis Web Rekomendasi Pekerjaan

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

Bagi Lulusan JTI Polinema Dengan Metode SAW. JASIEK (Jurnal Aplikasi Sains, Informasi, Elektronika dan Komputer), 2(1), pp.68-79.

Wibowo, A. and Isnain, A.R., 2025. Implementasi Algoritma Machine Learning untuk Klasifikasi Suara Lingkungan: Implementation of Machine Learning Algorithm for Environmental Sound Classification. MALCOM: Indonesian Journal of Machine Learning and Computer Science, 5(2), pp.616-625.

Wijaya, Y.D. and Astuti, M.W., 2021. Pengujian Blackbox Sistem Informasi Penilaian Kinerja Karyawan Pt Inka (Persero) Berbasis Equivalence Partitions. Jurnal Digital Teknologi Informasi, 4(1), pp.22-26.

Winarni, A., Apriyanti, L. and Pedry, P., 2024, September. Aplikasi Pemesanan Lapangan Badminton Dengan Fitur Pembayaran Berbasis Android Di Kota Tanjungpinang. In Prosiding Seminar Nasional Ilmu Sosial dan Teknologi (SNISTEK) (Vol. 6, pp. 365-370).

Zulhilmi, A. and Perdana, R., 2024. Pengenalan Entitas Bernama Menggunakan Bi-LSTM pada Chatbot Bahasa Indonesia. Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer, 11(5), pp.965-970.

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



**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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS



Gerry Satria Halim

Lahir di Cibinong, Bogor, 10 Agustus 2003. Lulus dari SDN 1 Cilodong pada tahun 2015, SMPN 1 Cibinong pada tahun 2018, dan SMAN 1 Cibinong pada tahun 2021. Saat ini sedang menempuh Pendidikan Sarjana Terapan pada Program Studi Teknik Informatika di Politeknik Negeri Jakarta. Tertarik pada bidang *machine learning*, *deep learning*, pengembangan aplikasi *mobile* dan aplikasi web.

**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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

LAMPIRAN

Lampiran 1 *Prompt LLM*

""

Berdasarkan keahlian yang dipunya seperti {skills} dalam kategori pekerjaan {categories}

berikan rekomendasi pekerjaan yang cocok, dan berikan jawabannya dengan format berikut:

"

Halo, Job Seeker!

Berdasarkan keahlian yang Anda miliki, kami telah menemukan beberapa pekerjaan yang mungkin cocok untuk Anda.

Kategori Pekerjaan: {categories}

Kami merekomendasikan Anda untuk mempertimbangkan pekerjaan berikut:

Nama Pekerjaan

Deskripsi Pekerjaan:

Alasan Cocok:

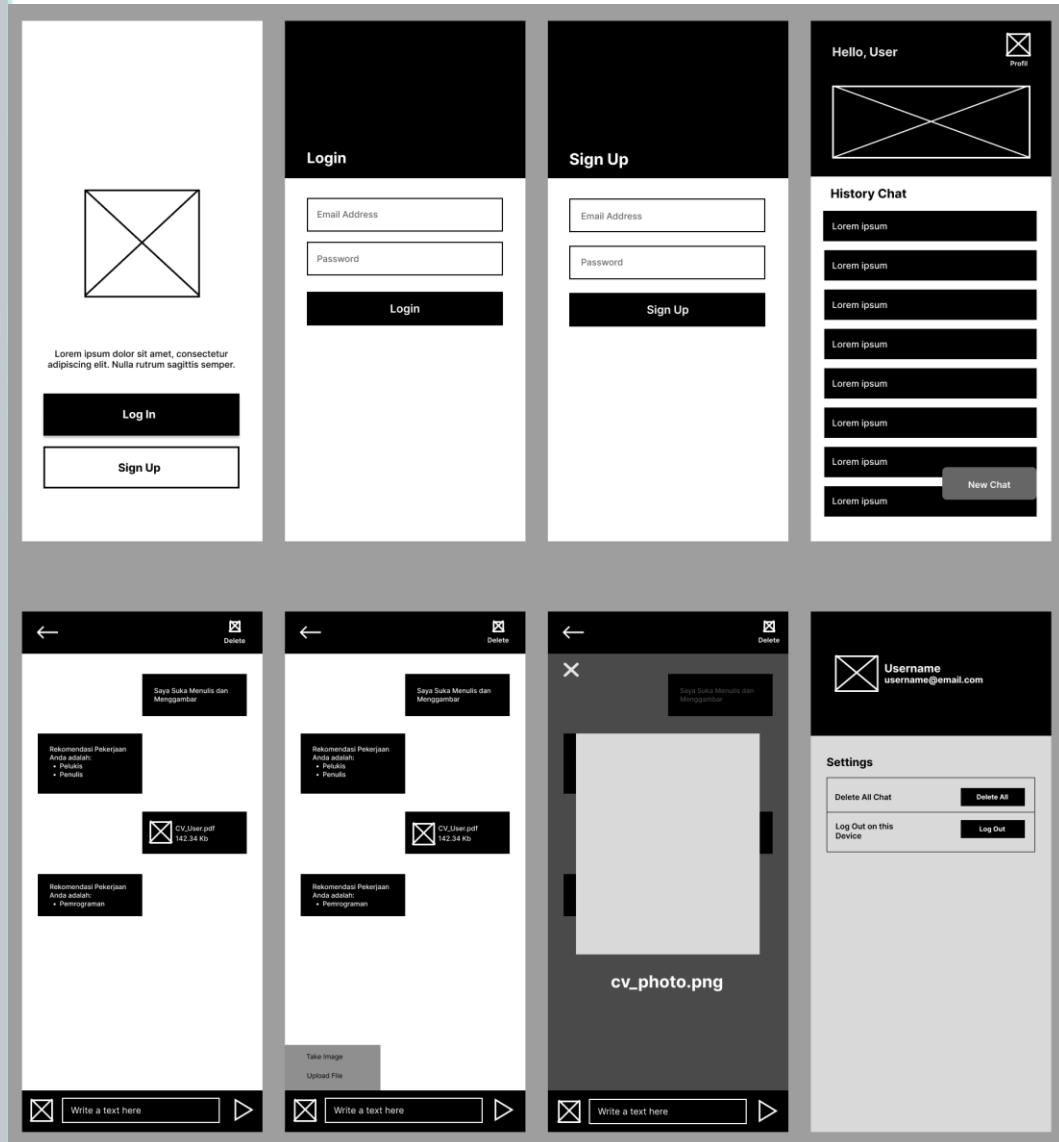
"

Jangan tambahkan format lain atau opini pribadi.

""

Hak Cipta :

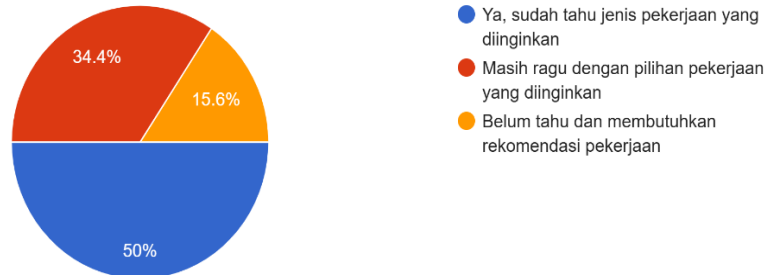
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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



Lampiran 3 Hasil Survei Identifikasi Permasalahan Pengguna

Apakah Anda sudah memiliki gambaran tentang Jenis pekerjaan yang ingin Anda pilih?

32 responses



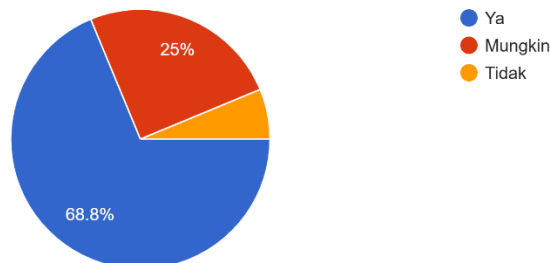
Apa tantangan terbesar yang Anda hadapi dalam memilih pekerjaan yang ingin dijalani?

32 responses



Apakah Anda ingin mendapatkan rekomendasi pekerjaan yang relevan dengan minat dan kompetensi yang anda miliki?

32 responses





© 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



**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

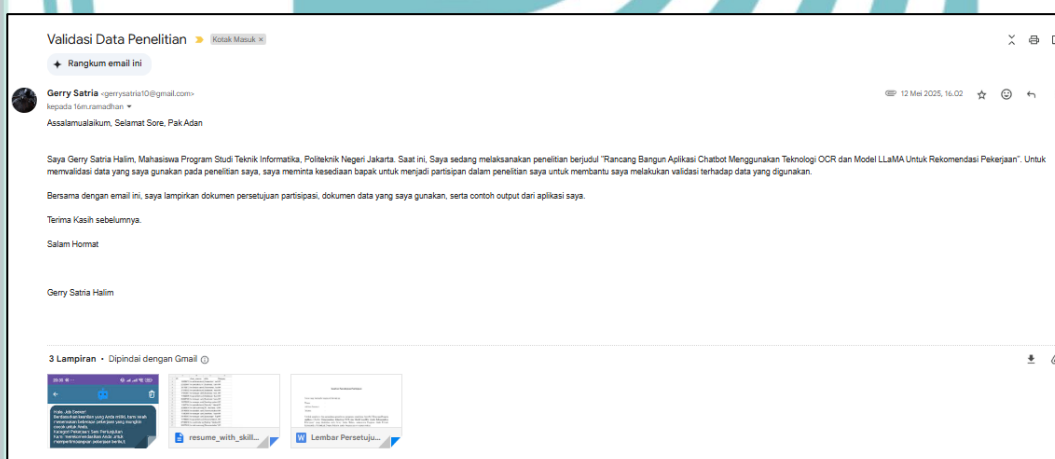
Lampiran 4 Dokumentasi Validasi Data Aplikasi



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

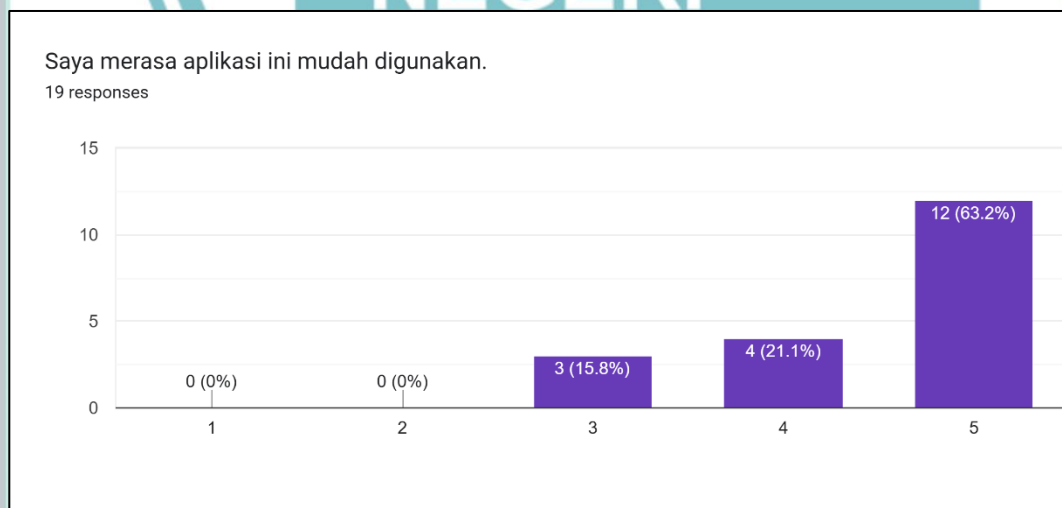
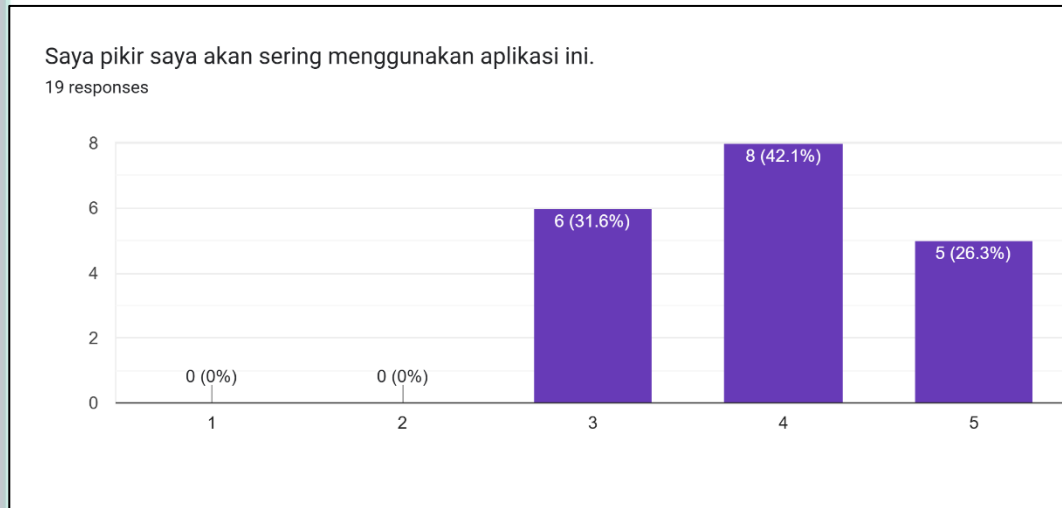
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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



Lampiran 5 Hasil *System Usability Scale* (SUS)

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

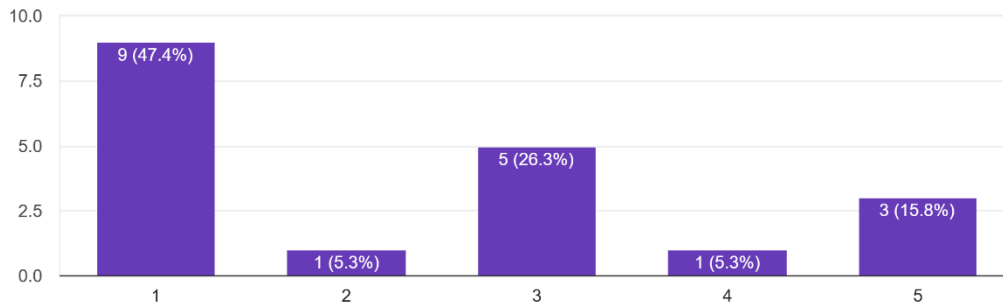


Hak Cipta :

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

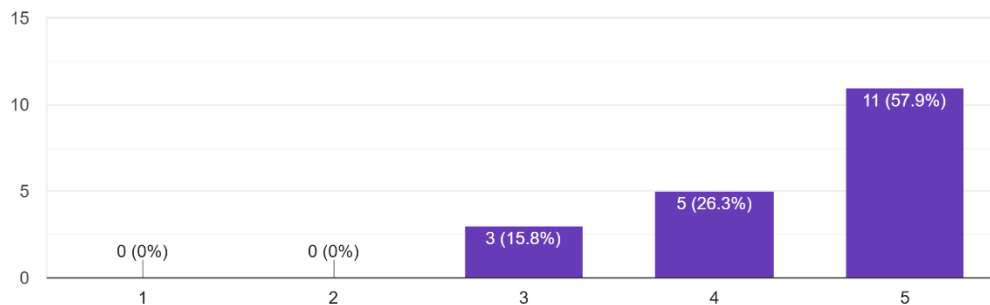
Saya pikir saya membutuhkan bantuan orang lain atau teknisi untuk dapat menggunakan aplikasi ini.

19 responses



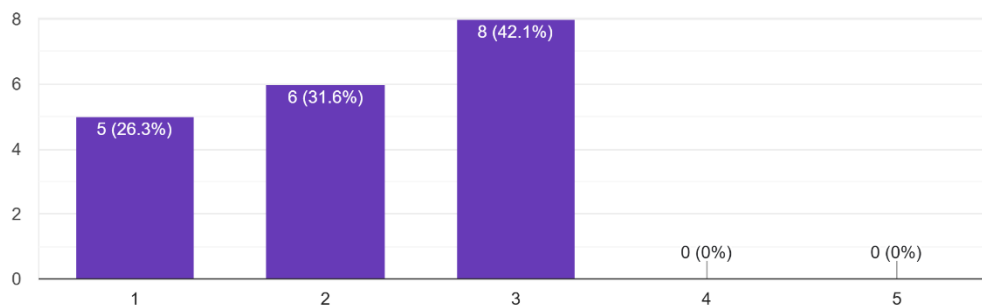
Saya merasa berbagai fungsi atau fitur pada aplikasi ini dapat berjalan dengan semestinya.

19 responses



Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten pada aplikasi ini.

19 responses

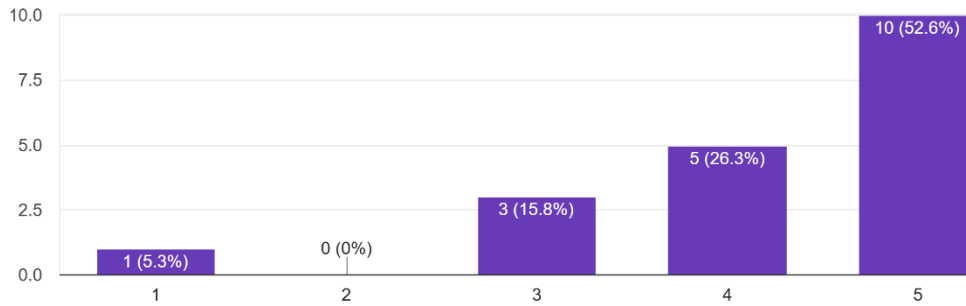


Hak Cipta :

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

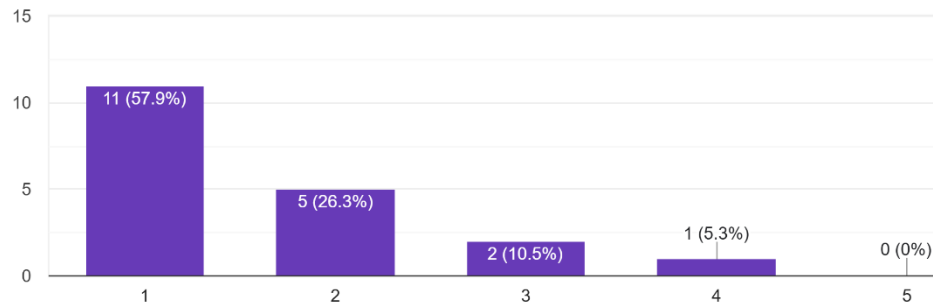
Saya merasa kebanyakan orang akan mudah memahami aplikasi ini dengan sangat cepat.

19 responses



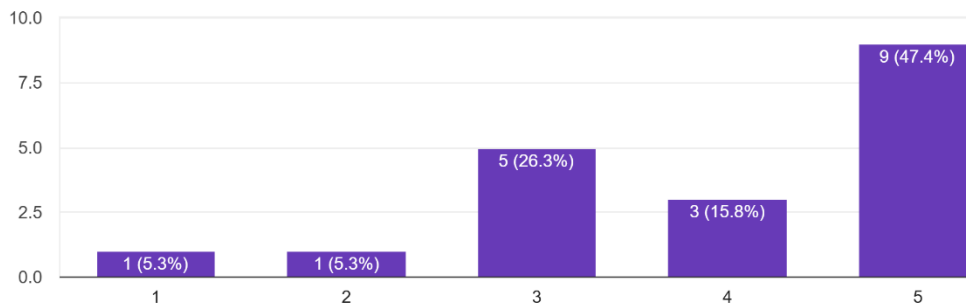
Saya merasa aplikasi ini sangat membingungkan untuk digunakan.

19 responses



Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan aplikasi ini.

19 responses



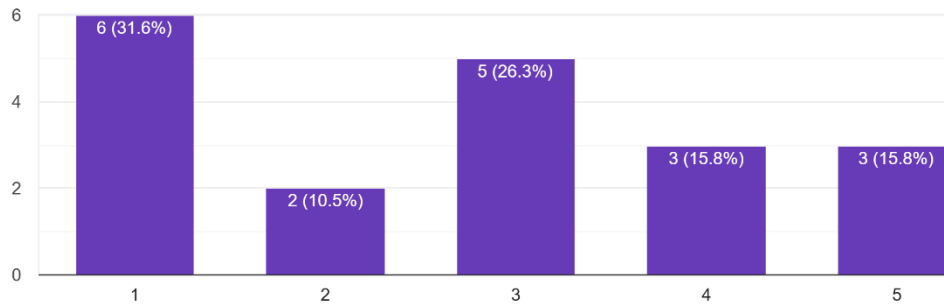


Hak Cipta :

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 perlu beradaptasi terlebih dahulu sebelum bisa menggunakan sistem ini.

19 responses

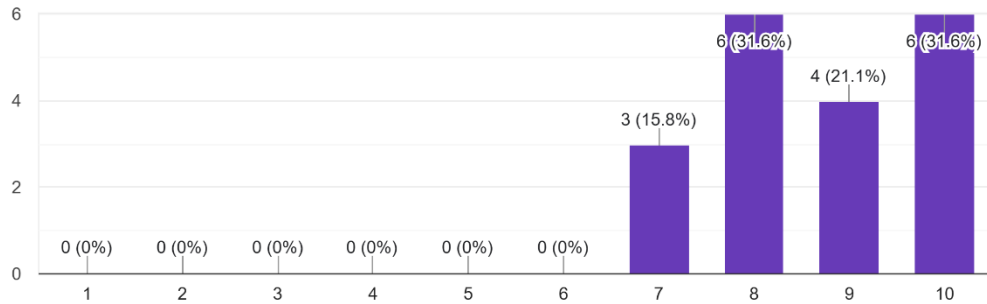




Lampiran 6 Hasil *Net Promoter Score* (NPS)

Seberapa besar kemungkinan Anda merekomendasikan aplikasi ini kepada teman atau rekan Anda?

19 responses



- 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