

**PERANCANGAN MODEL CHATBOT SEBAGAI ASISTEN DALAM
APLIKASI POS SATU DATA INDONESIA-POHUWATO**



LAPORAN MBKM MAGANG

**RAGIL MUHAMAD RAMADHAN
00000058511**

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

**PERANCANGAN MODEL CHATBOT SEBAGAI ASISTEN DALAM
APLIKASI POS SATU DATA INDONESIA-POHUWATO**



**RAGIL MUHAMAD RAMADHAN
0000058511**

**UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA**

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

TANGERANG

2025

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Ragil Muhamad Ramadhan
NIM : 00000058511
Program Studi : Informatika

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Laporan MBKM Magang saya yang berjudul:

Perancangan Model Chatbot sebagai Asisten dalam Aplikasi Pos Satu Data Indonesia-Pohuwato

merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan hasil plagiat, dan tidak pula dituliskan oleh orang lain; Semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk, telah saya cantumkan dan nyatakan dengan benar pada bagian Daftar Pustaka.

Jika di kemudian hari terbukti ditemukan kecurangan/penyimpangan, baik dalam pelaksanaan skripsi maupun dalam penulisan laporan karya ilmiah, saya bersedia menerima konsekuensi untuk dinyatakan TIDAK LULUS. Saya juga bersedia menanggung segala konsekuensi hukum yang berkaitan dengan tindak plagiarisme ini sebagai kesalahan saya pribadi dan bukan tanggung jawab Universitas Multimedia Nusantara.

Tangerang, 3, Januari 2025



(Ragil Muhamad Ramadhan)

**HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ragil Muhamad Ramadhan

NIM : 00000058511

Program Studi : Informatika

Jenjang : S1

Jenis Karya : Laporan MBKM Magang

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

- Saya bersedia memberikan izin sepenuhnya kepada Universitas Multimedia Nusantara untuk mempublikasikan hasil karya ilmiah saya di repositori Knowledge Center, sehingga dapat diakses oleh Civitas Akademika/Publik. Saya menyatakan bahwa karya ilmiah yang saya buat tidak mengandung data yang bersifat konfidensial dan saya juga tidak akan mencabut kembali izin yang telah saya berikan dengan alasan apapun.
- Saya tidak bersedia karena dalam proses pengajuan untuk diterbitkan ke jurnal/konferensi nasional/internasional (dibuktikan dengan *letter of acceptance*)**.

Tangerang, 3, Januari 2025

Yang menyatakan



Ragil Muhamad Ramadhan

U M M N
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

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

Halaman Persembahan / Motto

"A good name is to be more desired than great wealth, Favor is better than silver and gold."

Proverbs 22:1 (NASB)



UMMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmatnya lah penulis mampu menyelesaikan laporan magang dengan judul : Studi Fine-Tuning Model Gemini untuk Proses Analitik di Pemerintahan Pohuwato. Laporan magang ini ditulis dengan tujuan memenuhi salah satu syarat mendapatkan gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Informatika di Universitas Multimedia Nusantara. Penulis menyampaikan rasa terimakasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam penyusunan laporan magang ini, terkhusus kepada:

Mengucapkan terima kasih

1. Bapak Dr. Ir. Andrey Andoko, M.Sc., selaku Rektor Universitas Multimedia Nusantara.
2. Bapak Dr. Eng. Niki Prastomo, S.T., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara.
3. Bapak Arya Wicaksana, S.Kom., M.Eng.Sc., OCA, selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas Multimedia Nusantara.
4. Bapak Dr. Ivransa Zuhdi Pane B.Sc., M.Sc., sebagai Pembimbing pertama yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan dan motivasi atas terselesainya laporan magang ini.
5. Bapak Abdul Maskhur Saleh, sebagai supervisor dari Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Pohuwato yang telah membimbing dan membantu penulis selama proses kerja magang.
6. Orang Tua dan keluarga saya yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan magang.

Semoga laporan ini bermanfaat bagi keberlanjutan digitalisasi di Bappeda Kabupaten Pohuwato dan menjadi referensi berguna bagi pembaca yang tertarik pada topik serupa.

Tangerang, 3, Januari 2025



Ragil Muhamad Ramadhan

PERANCANGAN MODEL CHATBOT SEBAGAI ASISTEN DALAM APLIKASI POS SATU DATA INDONESIA-POHUWATO

Ragil Muhamad Ramadhan

ABSTRAK

Pemerintah Kabupaten Pohuwato membutuhkan solusi untuk mempermudah akses informasi dan pengelolaan data pemerintahan. Sebagai respon terhadap kebutuhan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan chatbot berbasis model Gemini yang berfungsi sebagai asisten dalam aplikasi Pos Satu Data Indonesia-Pohuwato (Posdip). Proses pembuatan chatbot melibatkan tahapan pengumpulan dan pemrosesan data dari Organisasi Perangkat Daerah (OPD), perancangan prompt sesuai kebutuhan pengguna, serta pelatihan model dengan teknik fine-tuning untuk menyesuaikan kemampuan chatbot dengan konteks lokal. Selain itu, integrasi Retrieval-Augmented Generation (RAG) dilakukan untuk memungkinkan pencarian berbasis vektor, sehingga chatbot dapat memberikan respons yang relevan secara cepat. Implementasi dilakukan melalui antarmuka yang ramah pengguna untuk mendukung adopsi di lingkungan pemerintahan. Hasil pengembangan menunjukkan chatbot mampu memenuhi kebutuhan komunikasi data secara efisien, memberikan kontribusi terhadap percepatan digitalisasi layanan pemerintahan.

Kata Kunci: Chatbot, Fine-Tuning, Posdip, Retrieval-Augmented Generation.



***CHATBOT MODEL DESIGN AS ASSISTANT IN POS SATU DATA
INDONESIA-POHUWATO***

Ragil Muhamad Ramadhan

ABSTRACT

The Pohuwato Regency Government needs a solution to facilitate access to information and management of government data. In response to this need, this study aims to develop a Gemini model-based chatbot that functions as an assistant in the Pos Satu Data Indonesia-Pohuwato (Posdip) application. The chatbot creation process involves the stages of collecting and processing data from Regional Apparatus Organizations (OPD), designing prompts according to user needs, and training the model with fine-tuning techniques to adjust the chatbot's capabilities to the local context. In addition, Retrieval-Augmented Generation (RAG) integration is carried out to enable vector-based searches, so that the chatbot can provide relevant responses quickly. Implementation is carried out through a user-friendly interface to support adoption in the government environment. The development results show that the chatbot is able to meet data communication needs efficiently, contributing to the acceleration of the digitalization of government services.

Keywords: *Chatbot, Fine-Tuning, Posdip, Retrieval-Augmented Generation*

UMMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

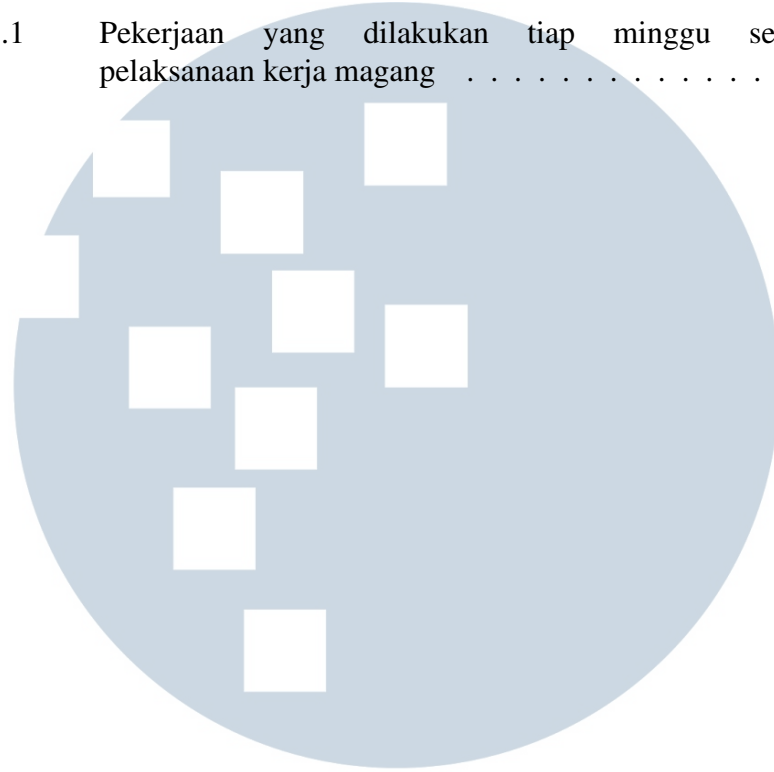
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN/MOTO	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Maksud dan Tujuan Kerja Magang	2
1.3 Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang	2
BAB 2 GAMBARAN UMUM ORGANISASI	4
2.1 Sejarah Singkat Organisasi	4
2.2 Visi dan Misi Organisasi	4
2.3 Struktur Organisasi	5
BAB 3 PELAKSANAAN KERJA MAGANG	7
3.1 Kedudukan dan Organisasi	7
3.2 Tugas yang Dilakukan	7
3.3 Uraian Pelaksanaan Magang	8
3.3.1 User Requirement dan perangkat penunjang	9
3.3.2 Perancangan Sistem	10
3.3.3 Pemrosesan dan koleksi data	11
3.3.4 Mempersiapkan Data Prompt	15
3.3.5 Pelatihan Model	16
3.3.6 Penerapan Model	18
3.3.7 Kendala dan Solusi	20
BAB 4 SIMPULAN DAN SARAN	22
4.1 Simpulan	22
4.2 Saran	22
DAFTAR PUSTAKA	23

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Pekerjaan yang dilakukan tiap minggu selama pelaksanaan kerja magang	8
-----------	--	---



UMMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Pohnuato	5
Gambar 3.1	<i>Flowchart</i> model <i>assistant</i> pada <i>Open Data</i>	10
Gambar 3.2	Tampilan tabel data yang ada di <i>Open Data</i>	11
Gambar 3.3	Tampilan data excel yang diambil dari <i>Open Data</i>	12
Gambar 3.4	Tampilan data JSON yang diambil dari <i>Open Data</i>	13
Gambar 3.5	Tampilan data excel dari <i>Open Data</i> dengan format yang telah disesuaikan	14
Gambar 3.6	Tampilan data JSON dari <i>Open Data</i> dengan format yang telah disesuaikan	15
Gambar 3.7	Tampilan <i>prompt</i> yang telah dibuat	16
Gambar 3.8	Tampilan dari model yang gagal untuk dilatih	16
Gambar 3.9	Tampilan dari model yang berhasil untuk dilatih	17
Gambar 3.10	Tampilan vektor dari judul tabel yang telah diproses lewat teknik <i>embedding</i>	17
Gambar 3.11	Tampilan hasil dari <i>vector search</i>	18
Gambar 3.12	Tampilan dari konfigurasi model yang digunakan	19
Gambar 3.13	Tampilan dari chatbot yang berhasil diimplementasikan	19



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	MBKM-01 Cover Letter MBKM Internship Track 1	24
Lampiran 2	MBKM-02 MBKM Internship Track 1 Card	25
Lampiran 3	MBKM-03 Daily Task - Internship Track 1	26
Lampiran 4	MBKM-04 Verification Form of Internship Report MBKM Internship Track 1	35
Lampiran 5	Form Bimbingan	36
Lampiran 6	Hasil Turnitin	37

