

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pada Kabupaten Pohuwato, distribusi dan pengolahan data masih dilakukan secara manual oleh seorang operator [1]. Hal tersebut disebabkan oleh sulitnya melatih operator dengan sumber daya yang dimiliki di Kabupaten Pohuwato. Tentu saja jika sistem kerja seperti ini masih terus berlanjut, akan menciptakan lingkungan kerja yang buruk [2]. Pengaruh dari kurangnya tenaga yang mampu menangani data adalah proses input data berlangsung sangat lama, ketergantungan pada operator dalam penyediaan kebutuhan data, dan terjadi ketidakcocokan data yang tersimpan di pemerintah kabupaten dengan lingkup yang ada dibawahnya [3]. Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, Pemerintah Daerah Kabupaten menciptakan Pos Satu Data Indonesia-Pohuwato yang sejalan dengan kebijakan integrasi data secara nasional [4]. Salah satu fitur yang dimiliki Posdip (Pos Satu Data Indonesia-Pohuwato), yaitu asisten ai yang memiliki pengetahuan terkait Posdip dan juga data yang tersimpan didalamnya. Dengan maksud mempercepat proses implementasi Posdip dalam kerangka kerja pemerintah daerah, menjadikan model chatbot sebagai fitur pendukung [5].

Model chatbot yang ada pada aplikasi Posdip didasarkan pada Algoritma Gemini. Pemilihan algoritma dasar pada model LLM (large language model) yang digunakan didasarkan oleh permintaan mentor dengan mempertimbangkan pada beberapa aspek. Aspek yang mempengaruhi pemilihan Algoritma Gemini adalah gratis untuk digunakan, mudah untuk dipelajari, dan kemudahan implementasinya pada aplikasi Posdip [6]. Parameter yang digunakan pada proses pelatihan, yaitu jumlah jenis model, jumlah epoch, ukuran batch, dan kecepatan pembelajaran. Pemilihan jenis model dasar yang digunakan menggunakan satu-satunya opsi yang tersedia. Parameter ukuran batch dan learning rate ditentukan dengan mempertimbangkan kecepatan proses pelatihan, diperlukan jaringan internet yang stabil karena fine tuning dilakukan di cloud [7]. Jumlah epoch ditentukan dengan melakukan percobaan beberapa kali sambil melihat diagram loss per epoch dan prompt yang dihasilkan oleh model.

Untuk mengembangkan chatbot pada aplikasi Posdip, teknik Natural Language Processing (NLP) yang digunakan mencakup fine-tuning dan Retrieval-Augmented

Generation (RAG). Fine-tuning dilakukan untuk menyesuaikan model dasar dengan kebutuhan spesifik pemerintah daerah Kabupaten Pohuwato, sehingga mampu memahami konteks data lokal dan pengenalan fitur Posdip [8]. Sementara itu, RAG digunakan untuk meningkatkan kemampuan chatbot dalam memberikan jawaban yang akurat dan relevan dengan memanfaatkan data terstruktur yang disimpan dalam Posdip. Dengan teknik RAG, chatbot dapat melakukan pencarian langsung ke dalam basis data yang tersedia untuk mengakses informasi terbaru sebelum menghasilkan respon [9]. Kombinasi fine-tuning dan RAG diharapkan dapat menciptakan chatbot yang tidak hanya responsif, tetapi juga berfungsi sebagai alat pendukung yang andal untuk mendukung kebijakan integrasi data di Kabupaten Pohuwato.

1.2 Maksud dan Tujuan Kerja Magang

Maksud dari kerja magang di Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Pohuwato adalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan pengetahuan dan juga menerapkan kemampuan melalui proyek yang diberikan.
2. Memperoleh pengalaman dan pemahaman kerja di lingkungan kerja yang profesional.

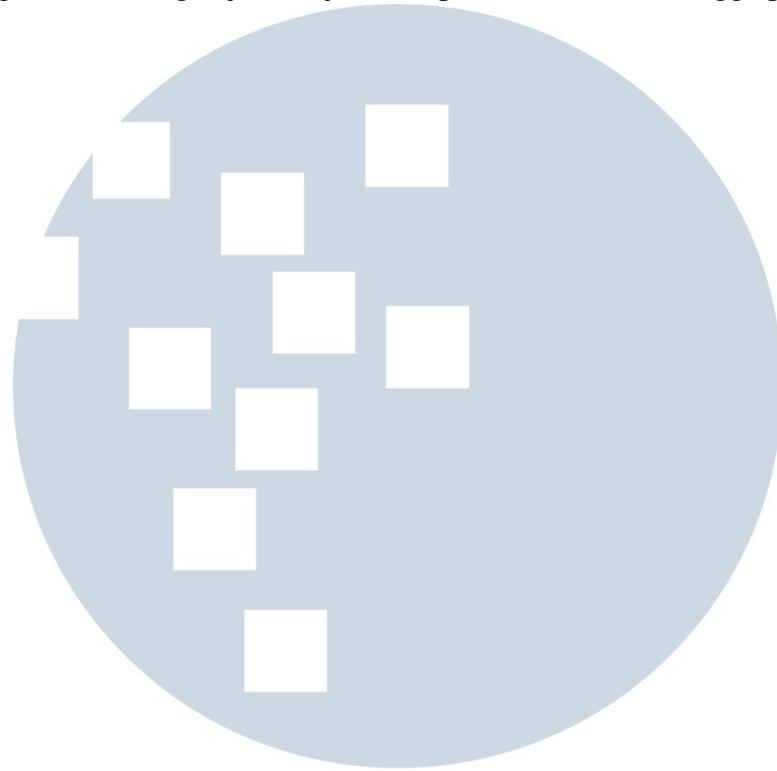
Tujuan dari kerja magang di Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Pohuwato adalah sebagai berikut:

1. Mempelajari cara penggunaan Model Gemini sebagai asisten di Aplikasi Posdip untuk mampu membantu meningkatkan kualitas analisis yang ada dalam proses pengambilan keputusan.
2. Melakukan edukasi terkait Aplikasi Posdip untuk mempercepat proses implementasinya di lingkungan pemerintah.

1.3 Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang

Pelaksanaan magang di Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Pohuwato dilaksanakan selama 4 bulan yang dimulai dari tanggal 16 September 2024 sampai 31 Desember 2024. Magang ini dilaksanakan di Jl. Jend. Sudirman, Blok Perkantoran Marisa, Desa Palopo, Kecamatan Marisa, Palopo, Marisa,

Kabupaten Pohuwato, Gorontalo 96266. Kegiatan magang berlangsung dari hari Senin hingga Jumat, dengan jam kerja mulai pukul 08:00 WIB hingga pukul 17:00 WIB.



UMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA