

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Integrasi kecerdasan buatan (AI) dalam pengembangan aplikasi telah menjadi kebutuhan mendesak di era digital saat ini. Teknologi AI tidak hanya meningkatkan efisiensi sistem, tetapi juga mampu memberikan pengalaman pengguna yang lebih interaktif dan personal. Salah satu penerapan AI yang efektif adalah dalam pengembangan chatbot. Chatbot, dengan kemampuannya untuk berkomunikasi secara otomatis dengan pengguna, telah menjadi alat yang sangat berguna dalam berbagai sektor, mulai dari layanan pelanggan hingga pendidikan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengintegrasikan model kecerdasan buatan LLAMA3-70B ke dalam aplikasi backend menggunakan bahasa pemrograman Golang untuk pembuatan API chatbot. Model LLAMA3-70B dipilih karena kemampuannya yang tinggi dalam pemrosesan bahasa alami dan pembuatan tanggapan yang kontekstual. Integrasi ini diharapkan dapat meningkatkan responsivitas dan kualitas interaksi chatbot dengan pengguna. Pengembangan aplikasi ini mencakup berbagai aspek teknis, baik dari sisi kebutuhan fungsional maupun non-fungsional. Kebutuhan fungsional mencakup autentikasi dan otorisasi pengguna menggunakan JWT, penanganan permintaan HTTP dengan framework Gin, serta manajemen data menggunakan MySQL dan Redis. Selain itu, integrasi machine learning juga menjadi elemen penting untuk memproses data dan menghasilkan prediksi yang akurat.

Dari sisi kebutuhan non-fungsional, performa, skalabilitas, keamanan, keandalan, dan kemudahan pemeliharaan menjadi fokus utama. Desain sistem yang diusulkan mencakup arsitektur berbasis cloud menggunakan Google Cloud Platform untuk memastikan sistem yang skalabel dan andal. Komponen utama dalam sistem ini termasuk App Engine, Cloud SQL, Compute Engine, dan Cloud Redis, yang semuanya bekerja secara sinergis untuk menyediakan layanan yang efisien dan andal. Melalui laporan ini, diharapkan dapat diperoleh wawasan yang mendalam mengenai proses integrasi model AI dalam aplikasi backend, serta bagaimana pendekatan ini dapat diimplementasikan untuk meningkatkan efisiensi dan fungsionalitas layanan chatbot. Hasil dari PKL ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam pengembangan teknologi AI, khususnya dalam konteks pembuatan chatbot yang lebih canggih dan responsif.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam laporan ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana integrasi Artificial Intelligence (AI) dapat diterapkan dalam pengembangan aplikasi backend?
2. Apa saja tantangan yang dihadapi dalam pengerjaan proyek di PT Ruang Raya Indonesia?
3. Bagaimana penggunaan bahasa pemrograman Golang dalam pengembangan aplikasi backend yang responsif dan scalable?

1.3 Tujuan Praktek Kerja Lapangan

Tujuan dari Praktek Kerja Lapangan (PKL) ini adalah:

1. Memahami dan mengimplementasikan teknologi backend menggunakan bahasa pemrograman Golang.
2. Mempelajari dan menerapkan algoritma AI dalam pengembangan aplikasi yang responsif dan scalable.
3. Mengidentifikasi dan mengatasi tantangan yang muncul dalam integrasi AI dalam aplikasi.
4. Meningkatkan keterampilan kolaborasi dan manajemen proyek dalam tim yang mensimulasikan lingkungan kerja industri sebenarnya.
5. Mendokumentasikan seluruh proses dan hasil dari program PKL ini sebagai bahan evaluasi dan referensi di masa mendatang.

1.4 Manfaat

Bagi Mahasiswa :

1. Pengalaman Praktis: Mahasiswa mendapatkan pengalaman langsung dalam mengembangkan aplikasi backend dengan integrasi AI, memperkuat keterampilan teknis mereka.
2. Pengembangan Keterampilan: Meningkatkan kemampuan pemrograman menggunakan Golang dan pemahaman tentang penerapan algoritma AI dalam konteks dunia nyata.
3. Keterampilan Soft Skill: Mengasah keterampilan kolaborasi, komunikasi, dan manajemen proyek dalam lingkungan kerja tim.
4. Persiapan Karir: Memperoleh pengetahuan dan pengalaman yang relevan untuk mempersiapkan diri sebagai backend engineer yang kompeten di industri teknologi.

Bagi Perguruan Tinggi

1. Relevansi Kurikulum: Mendapatkan umpan balik dan wawasan dari industri untuk memperbaiki dan menyesuaikan kurikulum agar lebih relevan dengan kebutuhan pasar kerja.

2. Kolaborasi Industri: Meningkatkan kerjasama dengan perusahaan teknologi seperti PT Ruang Raya Indonesia untuk peluang penelitian dan pengembangan lebih lanjut.
3. Peningkatan Reputasi: Menunjukkan komitmen dalam menyediakan pendidikan yang aplikatif dan berorientasi pada industri, meningkatkan reputasi perguruan tinggi.

Bagi Mitra (PT Ruang Raya Indonesia)

1. Kontribusi Mahasiswa: Mendapatkan kontribusi dari mahasiswa dalam bentuk ide-ide segar dan inovatif untuk pengembangan proyek perusahaan.
2. Identifikasi Bakat: Menemukan calon karyawan potensial yang sudah terlatih dan berpengalaman dalam proyek-proyek nyata.
3. Kolaborasi Berkelanjutan: Memperkuat hubungan dengan institusi pendidikan untuk kerjasama jangka panjang yang saling menguntungkan dalam bidang penelitian dan pengembangan teknologi.

Dengan tujuan dan manfaat yang jelas, program ini diharapkan dapat memberikan dampak positif bagi semua pihak yang terlibat, serta berkontribusi pada pengembangan teknologi pendidikan di Indonesia.