

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Integrasi kecerdasan buatan (AI) dalam pengembangan aplikasi semakin menjadi kebutuhan penting di era digital saat ini. Teknologi AI tidak hanya membantu meningkatkan efisiensi sistem, tetapi juga mampu memberikan pengalaman pengguna yang lebih interaktif dan personal. Salah satu contoh penerapan AI yang efektif adalah dalam pembuatan 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.

Dalam konteks ini, 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 melibatkan beberapa 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. Di samping 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 handal. 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 dapat diandalkan.

Melalui penelitian 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 penelitian 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 penerapan integrasi Artificial Intelligence (AI) dalam pengembangan aplikasi backend dapat meningkatkan efisiensi dan kualitas sistem?
2. Bagaimana cara mengintegrasikan model kecerdasan buatan LLAMA3-70B ke dalam lingkungan backend menggunakan Golang secara efektif untuk mendukung fungsi-fungsi chatbot?
3. Apa saja tantangan teknis yang mungkin dihadapi dalam mengimplementasikan model kecerdasan buatan LLAMA3-70B dalam pembuatan API chatbot menggunakan Golang?

1.3 Tujuan Praktek Kerja Lapangan

Tujuan dari Praktek Kerja Lapangan (PKL) ini adalah:

1. Memahami Integrasi AI dalam Pengembangan Aplikasi Backend: Memperoleh pemahaman yang mendalam tentang bagaimana AI dapat diintegrasikan dalam pengembangan aplikasi backend menggunakan bahasa pemrograman Golang.
2. Menguasai Pengembangan Aplikasi Backend dengan Golang: Belajar dan menguasai teknik-teknik pengembangan aplikasi backend menggunakan Golang, salah satu bahasa pemrograman yang digunakan secara luas di industri teknologi.
3. Praktek langsung di Lingkungan Industri Teknologi: Mendapatkan pengalaman praktis bekerja di lingkungan perusahaan teknologi yang berfokus pada pendidikan dan teknologi informasi.

4. Berpartisipasi dalam Proyek-proyek Teknologi Inovatif: Terlibat aktif dalam proyek-proyek pengembangan teknologi yang inovatif, termasuk proyek-proyek yang menggunakan teknologi AI untuk meningkatkan produk dan layanan.
5. Mengembangkan Keterampilan Kerja Tim dan Komunikasi: Meningkatkan keterampilan bekerja dalam tim dan kemampuan komunikasi dengan berkolaborasi bersama tim pengembangan di perusahaan.
6. Memperluas Jaringan Profesional di Industri Teknologi: Memanfaatkan kesempatan untuk memperluas jaringan profesional dengan bekerja bersama dan belajar dari para ahli dan profesional di industri teknologi.
7. Meningkatkan Pemahaman tentang Ekosistem Pendidikan dan Teknologi di Indonesia: Mendapatkan wawasan yang lebih dalam tentang ekosistem pendidikan dan teknologi di Indonesia melalui pengalaman langsung bekerja di perusahaan yang berfokus pada edukasi.

Dengan tujuan-tujuan ini, diharapkan PKL di PT Ruang Raya Indonesia dapat memberikan pengalaman yang berharga dalam mengembangkan keterampilan teknis dan profesional bagi user

1.4 Manfaat

Manfaat dari Praktek Kerja Lapangan (PKL) meliputi:

A. Bagi Mahasiswa

Berikut adalah beberapa manfaat dari Praktek Kerja Lapangan bagi Mahasiswa:

1. Pengalaman Praktis: Mahasiswa mendapatkan pengalaman praktis bekerja dalam lingkungan industri yang sesungguhnya, yang memberikan wawasan langsung tentang bagaimana teori yang dipelajari di kampus diaplikasikan dalam dunia nyata.
2. Peningkatan Keterampilan Teknis: Mahasiswa dapat meningkatkan keterampilan teknis mereka, terutama dalam hal integrasi kecerdasan buatan dan pengembangan aplikasi backend menggunakan Golang.
3. Pengembangan Keterampilan Kerja Tim dan Komunikasi : Mahasiswa belajar bekerja dalam tim dan mengasah keterampilan komunikasi, yang merupakan aspek penting dalam dunia kerja profesional.

4. Jaringan Profesional : Mahasiswa memiliki kesempatan untuk membangun jaringan profesional dengan para ahli dan profesional di industri teknologi, yang bisa bermanfaat untuk karir masa depan.
5. Portofolio dan Kredibilitas : Pengalaman ini memungkinkan mahasiswa untuk memperkuat portofolio mereka dengan proyek-proyek nyata, meningkatkan kredibilitas mereka di mata calon pemberi kerja.

B. Bagi Perguruan Tinggi

Berikut adalah beberapa manfaat dari Praktek Kerja Lapangan bagi Perguruan Tinggi:

1. Peningkatan Reputasi: Keikutsertaan mahasiswa dalam program seperti MSIB meningkatkan reputasi perguruan tinggi sebagai institusi yang mendukung praktek pendidikan yang relevan dan inovatif.
2. Kurikulum yang Lebih Relevan: Pengalaman praktis mahasiswa dapat memberikan umpan balik yang berharga untuk pengembangan kurikulum yang lebih sesuai dengan kebutuhan industri.
3. Kemitraan Strategis: Perguruan tinggi dapat memperkuat kemitraan strategis dengan perusahaan-perusahaan teknologi, membuka peluang untuk kolaborasi lebih lanjut dalam penelitian dan pengembangan.
4. Alumni yang Kompetitif: Lulusan yang memiliki pengalaman praktis dan keterampilan yang relevan dengan industri akan meningkatkan tingkat keberhasilan alumni dalam memasuki dunia kerja, yang pada gilirannya meningkatkan reputasi dan daya tarik perguruan tinggi.

C. Bagi Perusahaan

Berikut adalah beberapa manfaat dari Praktek Kerja Lapangan bagi Perusahaan:

1. Inovasi dan Kontribusi: Mahasiswa magang dapat membawa perspektif dan ide-ide baru yang dapat berkontribusi pada inovasi dalam proyek-proyek perusahaan.
2. Sumber Daya Manusia Berkualitas: Program magang memberikan perusahaan akses ke sumber daya manusia yang berpendidikan tinggi dan berpotensi untuk direkrut sebagai karyawan tetap di masa depan.

3. Proyek yang Lebih Efektif: Melalui kolaborasi dengan mahasiswa, perusahaan dapat mengembangkan proyek-proyek yang lebih efektif dan efisien, khususnya yang memanfaatkan teknologi terbaru seperti AI dan Golang.
4. Peningkatan Reputasi : Terlibat dalam program MSIB meningkatkan reputasi perusahaan sebagai organisasi yang mendukung pendidikan dan pengembangan profesional.
5. Jaringan dengan Akademisi: Perusahaan dapat memperkuat jaringan mereka dengan institusi akademis, membuka peluang untuk penelitian bersama dan inisiatif pengembangan lainnya.

Dengan manfaat-manfaat tersebut, program ini diharapkan dapat menciptakan sinergi yang positif antara mahasiswa, perguruan tinggi, dan perusahaan, serta berkontribusi pada kemajuan teknologi dan pendidikan di Indonesia.