

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Dalam era digital saat ini, teknologi telah mengubah banyak aspek kehidupan manusia, termasuk di bidang ekonomi dan bisnis. Transformasi digital yang terus berkembang ini memberikan dampak luas bagi berbagai aspek kehidupan manusia (Ardiansyah, 2023). Salah satu implementasi teknologi AI yang kini banyak diterapkan adalah bot virtual assistant berbasis Large Language Model (LLM), yang memungkinkan interaksi otomatis pengguna dengan cara yang lebih cerdas, efisien, dan responsif. Kemampuannya untuk memahami serta merespons dalam bahasa manusia dengan relevansi dan akurasi yang tinggi, serta kemampuannya menangani informasi dalam jumlah besar, menjadikannya alat yang esensial di bidang pendidikan, penelitian, layanan kesehatan, dan sektor lainnya (Dam dkk., 2024).

TAGID, sebagai salah satu produk digital dari PT. Digital Network Venture Indonesia, menawarkan berbagai layanan berbasis teknologi untuk memenuhi kebutuhan digital masyarakat. Seiring berkembangnya layanan dan meningkatnya jumlah pengguna, TAGID menghadapi tantangan dalam memberikan layanan yang cepat, akurat, dan efisien. Layanan manual yang masih diterapkan menyebabkan waktu respon lebih lama dan sering membebani tim customer service, terutama ketika permintaan dari pengguna datang dalam jumlah besar. Untuk mengatasi masalah ini, Pengembangan Bot Virtual Assistant berbasis LLM Meta Llama di WhatsApp muncul sebagai solusi otomatisasi layanan TAGID. Pemilihan WhatsApp sebagai platform utama bertujuan memanfaatkan aplikasi yang sangat populer di kalangan masyarakat, sehingga mempermudah pengguna berinteraksi langsung dengan bot. Bot ini akan dilengkapi dengan kemampuan memberikan informasi seputar fitur TAGID, menjawab pertanyaan pengguna, serta memfasilitasi proses registrasi akun dan transaksi pembayaran.

Dengan pengembangan ini, diharapkan layanan TAGID dapat menjadi lebih cepat, responsif, dan tersedia 24/7 bagi pengguna. Implementasi LLM memungkinkan bot untuk memberikan pengalaman percakapan yang lebih alami dan relevan, sesuai dengan konteks yang diminta oleh pengguna. Tidak hanya itu, otomatisasi ini juga dapat mengurangi beban operasional pada tim layanan pelanggan, memungkinkan mereka untuk fokus pada tugas yang lebih kompleks dan strategis. Dengan begitu, TAGID dapat menghadirkan solusi digital yang lebih inovatif, efisien, dan adaptif dalam menghadapi kebutuhan pasar yang terus berkembang.

## **1.2 Tujuan dan Manfaat**

### **1.2.1 Tujuan Umum**

Tujuan umum dari pengembangan bot virtual assistant berbasis LLM Meta Llama di WhatsApp untuk otomatisasi layanan TAGID adalah untuk meningkatkan efisiensi layanan pelanggan TAGID dengan menghadirkan solusi yang lebih cepat, responsif, dan terintegrasi. Penggunaan bot ini bertujuan untuk mengurangi waktu tunggu pengguna dalam mendapatkan informasi dan membantu proses registrasi serta transaksi tanpa melibatkan interaksi langsung dengan tim customer service.

### **1.2.2 Tujuan Khusus**

1. Meningkatkan Kualitas Layanan: Meningkatkan pengalaman pengguna melalui layanan yang cepat, akurat, dan tersedia 24/7.
2. Menyederhanakan Proses Registrasi: Menyediakan proses registrasi akun yang mudah dan otomatis bagi pengguna tanpa memerlukan interaksi langsung.
3. Otomatisasi Pembayaran: Memfasilitasi proses pembayaran dengan lebih efisien menggunakan sistem yang terintegrasi dengan platform pembayaran seperti Midtrans.
4. Menyediakan Layanan yang Relevan: Memberikan informasi seputar fitur-fitur TAGID secara otomatis berdasarkan permintaan pengguna.
5. Mengurangi Beban Tim Layanan Pelanggan: Mengurangi jumlah interaksi manual, sehingga tim layanan pelanggan dapat fokus pada isu yang lebih kompleks.

### **1.2.3 Manfaat**

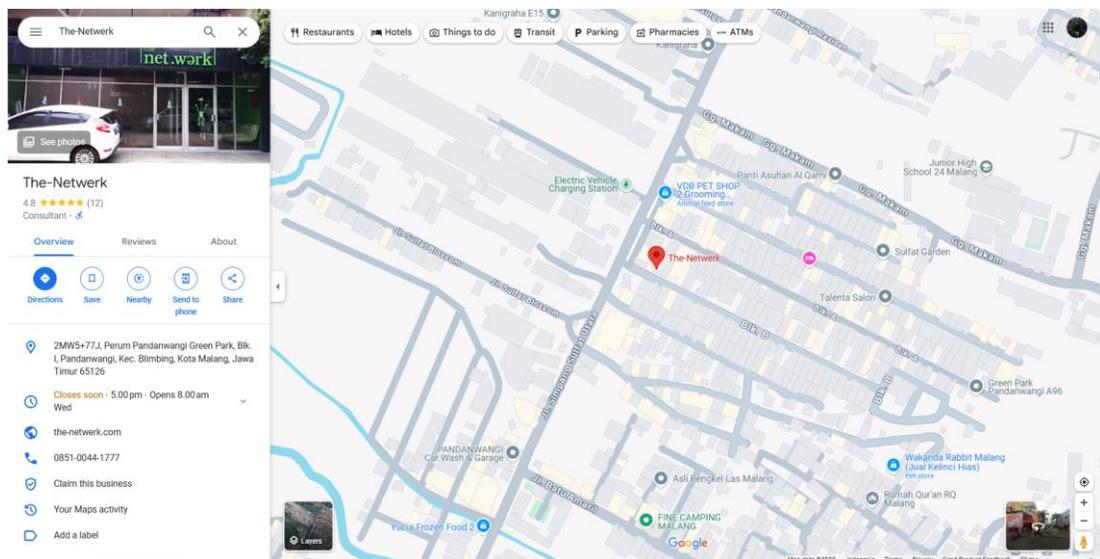
1. Efisiensi Operasional: Otomatisasi layanan pelanggan dapat mengurangi kebutuhan untuk menangani permintaan yang repetitif, menghemat waktu dan sumber daya.
2. Peningkatan Pengalaman Pengguna: Pengguna dapat mengakses informasi dan melakukan transaksi dengan lebih cepat, tanpa harus menunggu balasan dari customer service.
3. Aksesibilitas 24/7: Pengguna dapat mendapatkan layanan kapan saja, bahkan di luar jam kerja reguler.
4. Pengurangan Kesalahan Manusia: Dengan menggunakan sistem otomatis, risiko kesalahan manusia dalam proses pendaftaran dan transaksi dapat diminimalkan.
5. Penghematan Biaya: Mengurangi beban biaya operasional yang timbul akibat penanganan manual oleh customer service dan meningkatkan efisiensi dalam

pelayanan.

6. Skalabilitas: Bot dapat menangani banyak permintaan sekaligus tanpa mempengaruhi kualitas layanan, mendukung pertumbuhan TAGID dalam jangka panjang.

### 1.3 Lokasi dan Waktu

Pelaksanaan magang dan pengerjaan ini dilaksanakan di PT. Digital Network Venture Indonesia selama 6 bulan, Dimulai pada tanggal 5 Agustus 2024 sampai 7 Februari 2025. Lokasi tersebut berada di Perum Pandanwangi Green Park, Blk. I, Pandanwangi, Kec. Blimbing, Kota Malang, Jawa Timur 65126



Gambar 1. 1 Gambar Lokasi Perusahaan dari Google Maps

### 1.4 Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan pengembangan bot virtual assistant di WhatsApp untuk otomatisasi layanan TAGID dimulai dengan analisis kebutuhan fitur, desain sistem, dan integrasi API eksternal seperti Midtrans untuk pembayaran. Pengembangan dilakukan dengan menggunakan LLM Meta Llama untuk pengolahan bahasa alami, diikuti dengan pengujian untuk memastikan fungsionalitas dan keamanan. Setelah pengujian, bot diluncurkan dan dipantau untuk memastikan kinerja optimal, serta dilakukan pemeliharaan dan pengembangan berkelanjutan untuk peningkatan fitur dan akurasi.