

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Di berbagai institusi seperti kampus, rumah sakit, dan gedung perkantoran, layanan resepsionis konvensional menghadapi sejumlah tantangan signifikan, termasuk keterbatasan jam operasional dan antrian yang tidak efisien. Misalnya, penelitian oleh Mardiana dan Maliki menunjukkan bahwa total waktu tunggu untuk 125 pasien selama 22 hari mencapai 1584 menit, dengan intensitas kecepatan pelayanan rata-rata hanya 0,8332 pasien per menit. Hal ini menyoroti ketidakefisienan yang dapat mengurangi kepuasan pelanggan dan menunjukkan kebutuhan akan perbaikan sistem pelayanan [8].

Lebih lanjut, dampak waktu tunggu terhadap kepuasan pelanggan tidak dapat diabaikan. Menurut artikel dari TimeToReply, respons yang cepat menunjukkan bahwa institusi menghargai waktu dan kebutuhan pelanggan, yang pada akhirnya meningkatkan kepuasan dan hubungan jangka panjang [9]. Data ini menyoroti kebutuhan mendesak akan solusi yang lebih efisien dan responsif.

Menanggapi tantangan ini, proyek *Cognitive Operation Receptionist Agent* atau **CORA** dikembangkan sebagai bagian dari program magang di PT Moonlay Technologies. CORA hadir sebagai solusi inovatif yang memanfaatkan teknologi AI untuk mengatasi masalah tersebut. Sistem ini dirancang untuk memberikan layanan informasi kepada pengunjung secara interaktif dan *real-time*. Dengan menggunakan *Computer Vision*, CORA dapat memberikan sapaan secara otomatis, memungkinkan interaksi yang lebih personal dan aman. *Natural Language Processing* (NLP) memungkinkan CORA memahami dan memproses pertanyaan dalam bahasa alami, memberikan respons yang lebih relevan dan kontekstual.

Peningkatan pengalaman pengunjung melalui akses informasi 24/7 tidak hanya meningkatkan kepuasan tetapi juga dapat memperkuat reputasi institusi sebagai entitas yang inovatif dan berorientasi pada pelanggan. Dengan mengotomatisasi tugas-tugas rutin, CORA mengurangi beban kerja staf resepsionis, memungkinkan mereka untuk fokus pada interaksi yang lebih kompleks dan strategis, yang pada gilirannya meningkatkan efisiensi operasional secara keseluruhan. Penggunaan CORA juga dapat mengurangi kebutuhan untuk tenaga kerja tambahan selama jam sibuk, menghasilkan penghematan biaya operasional

yang signifikan.

Dalam proses pengembangannya, CORA dibangun menggunakan *TypeScript* pada sisi *frontend* dan *Python* dengan framework *Flask* pada sisi *backend*. Alur kerja sistem mencakup pemindaian wajah, pengenalan suara, pemahaman konteks pertanyaan, hingga pemberian respons dalam bentuk suara. Proyek ini tidak hanya menjadi wadah penerapan berbagai teknologi AI, tetapi juga merupakan contoh nyata pengembangan sistem *end-to-end* yang relevan dengan kebutuhan industri digital saat ini.

1.2 Maksud dan Tujuan Kerja Magang

Kerja magang ini dirancang untuk memenuhi syarat kelulusan serta memberikan pengalaman dalam dunia kerja profesional sebagai *Fullstack Developer*. Tujuan yang ingin dicapai meliputi:

- **Meningkatkan Keterampilan *Fullstack Development*:** Mempelajari teknologi seperti *next.js*, *typescript*, *python*, *supabase*, *langchain*, *VectorDB* dan *RAG*. Teknologi ini dipilih karena relevansinya dalam membangun aplikasi yang efisien dan modern, serta potensi integrasi yang kuat dalam proyek CORA.
- **Kontribusi pada Proyek Nyata:** Berkontribusi dalam pengembangan resepsionis virtual yang menawarkan berbagai manfaat:
 1. **Peningkatan Layanan Pelanggan:** Mengurangi waktu tunggu dan meningkatkan kepuasan melalui respons yang cepat.
 2. **Penghematan Biaya:** Mengurangi kebutuhan tenaga kerja internal.
 3. **Peningkatan Efisiensi:** Membebaskan staf dari tugas rutin.
 4. **Ketersediaan 24/7:** Layanan pelanggan tanpa henti.
 5. **Profesionalisme dan Kustomisasi:** Meningkatkan citra perusahaan dan menyesuaikan layanan sesuai kebutuhan.

Peran meliputi pengembangan fitur, pengerjaan *backlog*, serta partisipasi dalam tugas non-teknis seperti *daily task*, *refinement*, *demo*, dan *retro*.

- **Memahami Dinamika Kerja Tim:** Proyek CORA dikelola oleh tim yang terdiri dari *Product Manager*, *Product Owner*, dan *Fullstack Developer*.

Agile diterapkan melalui *Scrum*, dengan pekerjaan diorganisir dalam *sprint* menggunakan *software* Jira untuk perencanaan, pengujian, dan *code review*.

- **Mengembangkan *Soft Skills*:** Meningkatkan kemampuan komunikasi dan kolaborasi dengan *Product Owner* terkait backlog, serta berpartisipasi aktif dalam diskusi tim.

Selain mendukung pemenuhan aspek akademis, kegiatan magang ini juga berfungsi sebagai sarana penguatan keterampilan teknis dan non-teknis yang relevan dengan kebutuhan industri. Pengalaman berharga ini diharapkan dapat menjadi pijakan awal dalam membangun karir profesional di bidang pengembangan perangkat lunak.

1.3 Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang

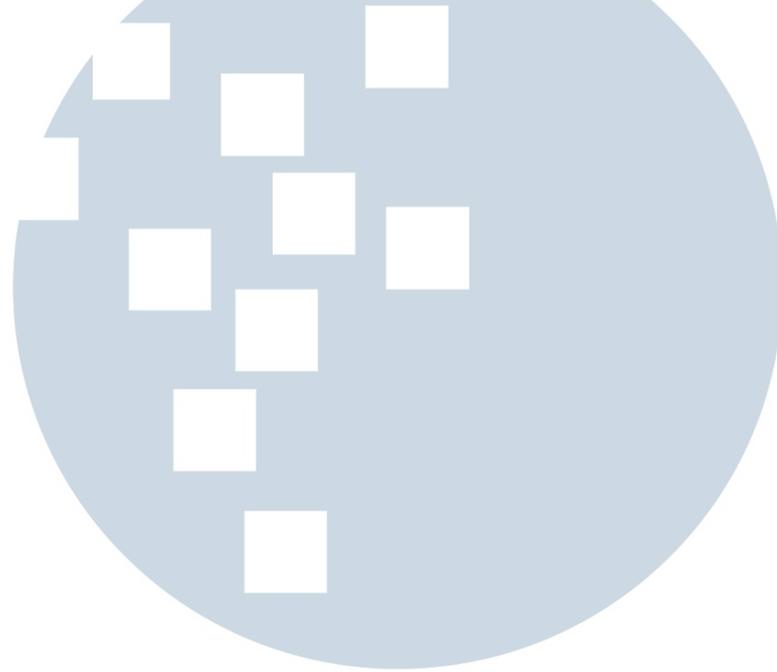
Magang ini dilaksanakan selama 5 bulan, mulai dari tanggal 22 Januari 2025 hingga 30 Juni 2025. Proses seleksi magang dilakukan melalui beberapa tahap berikut:

1. **Pendaftaran:** Mengisi formulir yang mencakup pertanyaan mengenai bidang yang diajukan dan informasi pribadi.
2. **Wawancara:** Menilai kesesuaian kandidat dengan posisi yang dibutuhkan serta kemampuan teknis dan non-teknis.
3. **Persetujuan dan Penempatan:** Menetapkan kandidat pada posisi magang sesuai dengan hasil seleksi.

Setelah diterima, prosedur pelaksanaan magang meliputi:

- **Orientasi:** Memahami proyek yang akan dikerjakan, termasuk tujuan, peran, dan tanggung jawab.
- **Pembagian Tim:** Mengelompokkan peserta magang sesuai dengan *job desk* yang ditetapkan.
- **Pengerjaan Proyek:** Menggunakan metode **Agile** dengan pendekatan *sprint* untuk memastikan efektivitas dan efisiensi dalam pengembangan.
- **Evaluasi dan Retrospeksi:** Meninjau kemajuan proyek secara berkala dan memberikan *feedback* konstruktif untuk perbaikan.

Sistem kerja di **PT. Moonlay Technologies** adalah *full day (work from office)* dari Senin hingga Jumat, pukul 09.00 hingga 18.00. Selama periode magang, keterlibatan langsung dalam pengembangan proyek CORA memberikan pengalaman berharga dalam bekerja di lingkungan profesional yang dinamis dan inovatif.



UMMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA