

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

PT Braincode Digital Teknologi merupakan perusahaan yang bergerak di bidang integrasi sistem, pengembangan perangkat lunak, serta penyediaan solusi berbasis data. Sejak berdiri pada tahun 2004, perusahaan ini telah terlibat dalam berbagai proyek teknologi strategis di sektor telekomunikasi, pertambangan, kesehatan, logistik, dan finansial [1]. Pengalaman dan kredibilitas tersebut menjadikan PT Braincode Digital Teknologi sebagai mitra terpercaya dalam implementasi sistem dan pengembangan perangkat lunak secara profesional.

Dalam mendukung operasional jaringan telekomunikasi yang semakin kompleks, PT Braincode Digital Teknologi mengembangkan sistem *Core Autonomous Network (Core-AN)* sebagai solusi pemantauan dan pengelolaan jaringan inti secara otomatis. Sistem ini dirancang untuk menangani pemantauan infrastruktur jaringan berskala besar yang mencakup 12 wilayah regional dengan ribuan perangkat aktif yang menghasilkan data operasional dalam jumlah masif setiap harinya. Kompleksitas pengelolaan jaringan pada skala tersebut menuntut adanya sistem *dashboard* yang mampu mendeteksi kegagalan transport secara proaktif, memprioritaskan *troubleshooting* berdasarkan tingkat keparahan, memprediksi potensi gangguan untuk tindakan preventif, serta memantau kinerja tim dan kepatuhan terhadap *Service Level Agreement (SLA)*.

Sistem *Core-AN* terdiri atas beberapa *use case* yang masing-masing merepresentasikan fungsi tertentu dalam pengelolaan jaringan, di antaranya *Transport Failure Optimization*, *CDN Path Optimization*, dan *Best Path TAC Steering*. Keberadaan beberapa *use case* tersebut memungkinkan sistem *Core-AN* untuk menangani berbagai permasalahan jaringan secara modular dan terstruktur.

Use case Transport Failure Optimization menjadi salah satu komponen kritis dalam sistem *Core-AN* yang berfokus pada pemantauan serta identifikasi potensi kegagalan pada jaringan transport. Implementasi antarmuka *front-end* untuk *use case* ini memerlukan pengembangan *dashboard* interaktif yang mampu menampilkan data jaringan secara *real-time*, mendukung analisis prediktif, serta menyediakan visualisasi yang intuitif untuk memudahkan pengambilan keputusan operasional. Pengembangan antarmuka dilakukan dengan menerapkan *framework*

modern dan *library* visualisasi data untuk memastikan sistem dapat menangani kompleksitas data berskala besar dengan performa yang optimal.

1.2 Maksud dan Tujuan Kerja Magang

Program kerja magang merupakan bagian dari kurikulum Universitas Multimedia Nusantara (UMN) yang wajib ditempuh oleh mahasiswa sebagai salah satu syarat kelulusan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom). Melalui kegiatan kerja magang, mahasiswa diharapkan mampu mengaitkan pengetahuan teoretis yang diperoleh selama perkuliahan dengan praktik kerja di dunia industri, serta mengembangkan kompetensi profesional yang relevan dengan bidang keilmuan yang ditekuni.

Pelaksanaan kerja magang di PT Braincode Digital Teknologi bertujuan untuk memberikan pengalaman langsung kepada penulis dalam proses implementasi antarmuka *front-end* pada sistem berbasis web di lingkungan industri. Sebagai *Frontend Developer* pada proyek Core-AN, khususnya pada *use case Transport Failure Optimization*, kegiatan ini bertujuan untuk mengembangkan keterampilan dalam mengimplementasikan antarmuka pengguna yang terstruktur, responsif, dan sesuai dengan kebutuhan sistem. Selain itu, kegiatan kerja magang ini juga diharapkan dapat meningkatkan pemahaman penulis terhadap standar pengembangan perangkat lunak yang diterapkan di industri, serta mengembangkan kemampuan kerja sama tim, komunikasi, dan manajemen waktu dalam lingkungan kerja profesional.

1.3 Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang

Bagian ini menjelaskan proses pelaksanaan kegiatan magang, mencakup durasi serta mekanisme kerja yang diterapkan selama periode tersebut. Uraian ini dimaksudkan untuk menggambarkan bagaimana peserta magang beradaptasi dengan budaya kerja perusahaan dan melaksanakan tanggung jawab yang diberikan secara profesional di lingkungan kerjanya.

1.3.1 Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang

Kegiatan kerja magang di PT Braincode Digital Teknologi dilaksanakan melalui jalur Magang Mandiri Non-MSIB dengan total durasi lebih dari 640 jam kerja, yang berlangsung mulai tanggal 25 Agustus 2025 hingga 2 Januari 2026.

Selama periode tersebut, penulis menjalankan aktivitas kerja sesuai dengan jam kerja perusahaan, yaitu pukul 09.00 WIB hingga 18.00 WIB pada hari kerja Senin sampai dengan Jumat. Pengaturan waktu ini bertujuan agar peserta magang dapat merasakan pengalaman kerja yang sesungguhnya di lingkungan industri, serta mengembangkan kemampuan teknis dan non-teknis secara seimbang.

1.3.2 Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang

Pelaksanaan kerja magang dilakukan dengan sistem *Work From Office* (WFO) sebagai metode utama, di mana peserta magang diwajibkan hadir dan melaksanakan aktivitas kerja secara langsung di kantor PT Braincode Digital Teknologi.

Dalam kondisi tertentu, perusahaan memberikan fleksibilitas berupa izin pelaksanaan kerja magang dengan sistem *Work From Home* (WFH), apabila terdapat kendala yang tidak memungkinkan peserta magang untuk hadir secara langsung di kantor. Kebijakan ini diterapkan untuk menjaga kelancaran dan produktivitas kerja magang tanpa mengurangi tanggung jawab yang telah diberikan.

Melalui penerapan sistem kerja tersebut, peserta magang diharapkan mampu beradaptasi dengan lingkungan kerja profesional serta mengembangkan sikap disiplin, tanggung jawab, dan kemampuan manajemen waktu selama pelaksanaan kerja magang.

