

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong transformasi digital di berbagai sektor industri. Dalam era digital saat ini, data menjadi salah satu aset berharga bagi perusahaan untuk memahami kondisi bisnis, meningkatkan efisiensi operasional, serta menentukan arah kebijakan yang tepat [1]. Hampir semua aktivitas perusahaan mulai dari interaksi pelanggan, transaksi bisnis, hingga pengembangan layanan menghasilkan data dalam jumlah besar dan kompleks. Oleh karena itu, kemampuan dalam mengelola serta menganalisis data secara efektif menjadi faktor penting dalam mendukung proses pengambilan keputusan yang cepat, akurat, dan berbasis bukti (*data-driven decision making*) [2].

Sebagai perusahaan telekomunikasi dan teknologi informasi terbesar di Indonesia, PT Telkom Indonesia (Persero) Tbk memiliki peran penting dalam penyediaan layanan digital dan konektivitas bagi masyarakat luas [3]. Dalam menjalankan kegiatan operasionalnya, Telkom Indonesia menghasilkan data dalam skala yang sangat besar dan beragam, mencakup performa jaringan, perilaku pelanggan, hingga aktivitas operasional di berbagai unit bisnis. Kompleksitas data yang tinggi ini menuntut adanya sistem pengelolaan data yang baik agar informasi yang dihasilkan dapat dimanfaatkan secara optimal untuk mendukung inovasi dan peningkatan kualitas layanan.

Melalui berbagai lini bisnisnya, Telkom Group berkomitmen untuk memperkuat posisi sebagai penyedia layanan digital terdepan di Indonesia. Anak perusahaan utama Telkom, yaitu Telkomsel, melayani lebih dari 158 juta pelanggan seluler di seluruh Indonesia, dengan fokus pada pengembangan layanan digital dan konektivitas mobile. Sementara itu, IndiHome sebagai penyedia layanan internet tetap (fixed broadband) mencatat lebih dari 11 juta pelanggan, terdiri dari segmen residensial (B2C) dan korporasi (B2B), dengan tren pertumbuhan yang terus meningkat dari tahun ke tahun. Peningkatan jumlah pelanggan di kedua segmen ini

menghasilkan volume data yang sangat besar, yang dapat menjadi dasar penting dalam penyusunan strategi bisnis, pengembangan layanan, serta optimalisasi performa jaringan [4].

Dalam mendukung kebutuhan tersebut, Divisi Information Technology, khususnya Unit Decision Support and Environment Information System (EIS) Development, memiliki peran penting dalam pengembangan sistem analitik dan penyajian informasi yang digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan strategis. Unit ini bertanggung jawab dalam merancang, membangun, dan mengelola sistem analisis data yang menyajikan informasi secara terintegrasi, akurat, dan mudah dipahami oleh manajemen maupun unit kerja terkait [5].

Selama pelaksanaan program magang di Telkom Indonesia, penempatan dilakukan pada Divisi *Information Technology*, awalnya di Unit Decision Support & EIS Development namun mengalami perubahan menjadi Unit Enterprise Dashboard Management. Kegiatan magang difokuskan pada pengolahan data operasional dan penyajian hasil analisis dalam bentuk visualisasi interaktif menggunakan business intelligence tools seperti PostgreSQL sebagai sistem basis data, serta Tableau untuk visualisasi data. Melalui penggunaan perangkat tersebut, data yang kompleks dapat disajikan dalam bentuk informasi yang lebih sederhana dan mudah dipahami untuk mendukung analisis bisnis secara efektif [6].

Pelaksanaan program magang ini memberikan kesempatan untuk memahami secara langsung implementasi *data analytics* dan *business intelligence* dalam skala perusahaan besar. Pengalaman ini juga memperlihatkan bagaimana integrasi antara teknologi dan analisis data berperan dalam mendukung inovasi, efisiensi, dan pengambilan keputusan strategis di lingkungan Telkom Indonesia [7].

1.2. Maksud dan Tujuan Kerja Magang

Program magang dilaksanakan dengan tujuan memberikan kesempatan untuk memperoleh pengalaman langsung di dunia kerja, khususnya dalam bidang data analytics yang relevan dengan fokus studi. Magang dipandang sebagai sarana untuk mengamati secara nyata penerapan ilmu yang telah diperoleh selama

perkuliahan, sekaligus memahami bagaimana proses pengolahan data dan penyajian informasi dijalankan pada perusahaan berskala besar seperti Telkom Indonesia. Melalui keterlibatan dalam kegiatan yang dilakukan di Divisi Information Technology, Unit Enterprise Dashboard Management, diharapkan dapat diperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai peran data dalam mendukung pengambilan keputusan strategis berbasis teknologi informasi.

Selain itu, selama pelaksanaan magang, keterampilan teknis serta kesiapan menghadapi tantangan dunia profesional juga diharapkan dapat ditingkatkan. Kesempatan untuk bekerja bersama tim yang berpengalaman serta mengelola data riil dari sistem perusahaan menjadi pengalaman yang bernilai dalam pengembangan kompetensi, baik teknis maupun non-teknis.

Maksud dari kerja magang ini antara lain:

1. Menerapkan pengetahuan dan keterampilan analisis data yang telah diperoleh selama perkuliahan ke dalam situasi kerja nyata.
2. Memahami proses bisnis serta tantangan operasional di bidang teknologi informasi dari sudut pandang pengelolaan data.
3. Mengenal secara langsung peran dan tanggung jawab seorang data analyst di lingkungan perusahaan besar.
4. Meningkatkan kemampuan *soft skill* seperti tanggung jawab, komunikasi profesional, serta kolaborasi tim.
5. Memperoleh wawasan dan pengalaman kerja yang relevan untuk mempersiapkan karier di bidang *data analytics* di masa mendatang.

Tujuan dari kerja magang ini adalah:

1. Mengembangkan keterampilan teknis dalam penggunaan database PostgreSQL, serta visualisasi data menggunakan Tableau.
2. Terlibat dalam penyusunan laporan dan dashboard yang digunakan oleh Unit Enterprise Dashboard Management.

3. Memberikan kontribusi dalam pengolahan data perusahaan serta penyajian insight yang dapat mendukung proses analisis bisnis.
4. Memahami alur kerja tim dalam proses penyediaan informasi yang digunakan untuk pengambilan keputusan berbasis data.

1.3. Deskripsi Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang

1.3.1 Waktu Pelaksanaan Kerja Magang

Kegiatan magang di Telkom Indonesia dilaksanakan mulai tanggal 1 September 2025 hingga 9 Januari 2026 dengan posisi sebagai *Data Analyst Intern*. Pada tahap awal pelaksanaan, kegiatan diawali dengan proses orientasi yang mencakup pengenalan perusahaan, struktur organisasi, budaya kerja, serta pemahaman tugas dan fungsi Divisi Information Technology, khususnya pada Unit Enterprise Dashboard Management.

Selama periode magang, sistem kerja yang diterapkan adalah *Work From Office (WFO)*, di mana seluruh aktivitas dilakukan secara langsung di Kawasan The Telkom Hub, Gedung Graha Merah Putih, Jl. Gatot Subroto No. Kav 52, Kuningan Barat, Mampang Prapatan, Jakarta Selatan, Jakarta, Indonesia 12710.



Gambar 1.1 Telkom Landmark Tower Jakarta Selatan

Jadwal kerja berlangsung lima hari dalam satu minggu, dari Senin hingga Jumat, dengan waktu operasional dimulai pukul 08.00 WIB sampai dengan 17.00 WIB. Terdapat waktu istirahat sekitar satu jam, umumnya pada pukul 12.00 hingga 13.00 WIB. Dengan pola kerja tersebut, pengalaman nyata mengenai dinamika lingkungan profesional di industri telekomunikasi dan teknologi informasi dapat diperoleh secara langsung.

Tabel 1.1 Waktu Pelaksanaan Magang Perusahaan

Kegiatan	Waktu Pelaksanaan Magang															
	September				Oktober				November				Desember			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Pengenalan perusahaan, struktur organisasi, dan alur kerja divisi																
Eksplorasi database dan pemahaman struktur data																
Data preparation dan pembaruan data (cleaning, transformasi, dan update dataset)																
Pengembangan visualisasi dashboard menggunakan Tableau																
Review, revisi, dan finalisasi dashboard																

1.3.2 Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang

1) Pra-Magang

Sebelum pelaksanaan magang, proses pencarian informasi mengenai peluang magang dilakukan melalui berbagai kanal, seperti situs resmi perusahaan, platform lowongan kerja, serta media profesional LinkedIn. Dari hasil pencarian tersebut, diperoleh informasi bahwa PT Telkom Indonesia membuka program magang sebagai Data Analyst Intern.

Penerimaan magang di Telkom Indonesia dilatarbelakangi oleh kebutuhan perusahaan terhadap pengolahan dan analisis data operasional serta data bisnis yang semakin meningkat seiring dengan transformasi digital perusahaan. Telkom membutuhkan sumber daya tambahan yang mampu membantu dalam pengelolaan data, penyusunan laporan analitis. Posisi Data Analyst Intern memiliki keterkaitan yang erat dengan bidang Sistem Informasi, karena berfokus pada pengelolaan data, pemanfaatan sistem informasi, dan penyajian informasi untuk mendukung proses bisnis perusahaan.

2) Pelaksanaan Magang

Program magang dilaksanakan mulai tanggal 1 September 2025 hingga 9 Januari 2026 secara penuh dengan sistem *Work From Office (WFO)* di Kantor Pusat Graha Merah Putih, Jakarta Selatan. Selama periode tersebut, penempatan dilakukan di bawah Divisi Information Technology pada unit Enterprise Dashboard Management. Tugas utama difokuskan pada pengolahan data, pengembangan dashboard, serta penyusunan insight untuk mendukung pengambilan keputusan berbasis data.

Berbagai tools digunakan dalam proses kerja, antara lain PostgreSQL Database dengan dukungan IDE DBeaver untuk pengolahan data, Pentaho dan Dagster untuk integrasi data, serta Tableau sebagai sarana visualisasi. Selain itu, keterlibatan juga dilakukan dalam diskusi tim untuk memastikan hasil analisis selaras dengan kebutuhan unit kerja dan mendukung tujuan perusahaan.

3) Pasca-Magang

Setelah kegiatan magang selesai, disusun laporan akhir yang berisi rangkuman proses kerja, pengalaman, serta kontribusi yang telah diberikan selama program berlangsung. Laporan tersebut menjadi bentuk pertanggungjawaban akademik sekaligus dokumentasi pembelajaran yang dapat dijadikan referensi bagi pengembangan kompetensi ke depannya.

