

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Industri logistik di Indonesia berkembang pesat dalam satu dekade terakhir, seiring pertumbuhan perdagangan global, digitalisasi, dan perubahan perilaku konsumen. Fenomena e-commerce yang masif, terutama sejak pandemi COVID-19, mendorong lonjakan permintaan terhadap layanan pengiriman barang yang cepat dan tepat. Hal ini menjadikan efisiensi, akurasi, dan kemampuan beradaptasi sebagai keunggulan kompetitif utama bagi perusahaan logistik [1], [2]. PT Eka Satya Puspita (ESP), yang berdiri pada tahun 2016, merupakan salah satu penyedia jasa logistik nasional yang berhasil berkembang dalam kondisi industri yang kompetitif. Dengan jaringan distribusi yang menjangkau seluruh Indonesia dan layanan pengiriman darat, udara, hingga manajemen gudang, ESP menjadi mitra strategis bagi berbagai platform e-commerce. Namun, besarnya skala operasional menghadirkan tantangan dalam hal pengelolaan data pengiriman yang belum terstruktur [3]. Data tersebar antar divisi dan masih dikelola secara manual, sehingga menyulitkan proses monitoring performa dan pengambilan keputusan.

Dalam praktiknya, pencatatan dan pelacakan pengiriman masih dilakukan menggunakan spreadsheet atau pencatatan tertulis. Hal ini menyebabkan risiko kesalahan input, keterlambatan analisis, dan keterbatasan dalam mendeteksi permasalahan secara real-time [4]. Akibatnya, manajemen tidak dapat dengan cepat mengantisipasi keterlambatan, ketidaksesuaian rute, maupun lonjakan volume pengiriman yang tiba-tiba. Keterbatasan ini memengaruhi efisiensi operasional dan dapat menurunkan kepuasan pelanggan. Menyadari pentingnya pengelolaan data yang lebih efektif, ESP menginisiasi pengembangan dashboard operasional berbasis visualisasi data. Dashboard ini ditujukan untuk menyajikan informasi penting seperti ketepatan waktu pengiriman, volume pengiriman per wilayah, beban kerja armada, serta indikator performa lainnya secara real-time [5], [6]. Dalam proyek ini, mahasiswa magang dari program studi Sistem Informasi dilibatkan sebagai pelaksana utama. Tugas mahasiswa meliputi pengumpulan dan pembersihan data, analisis performa logistik, hingga pembuatan dashboard interaktif menggunakan Microsoft Excel dan Power BI [7].

Mahasiswa dalam proyek ini menerapkan pendekatan Business Intelligence (BI) Life Cycle, yang mencakup enam tahapan: (1) pengumpulan kebutuhan bisnis, (2) pengumpulan data, (3) pembersihan data, (4) analisis dan pemodelan, (5) visualisasi dan pelaporan, serta (6) implementasi dan pemeliharaan [8]. Proses ini dijalankan secara sistematis, mulai dari diskusi dengan manajemen untuk

menentukan metrik yang relevan, hingga pembuatan dashboard yang digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan harian [9].

Transformasi yang terjadi akibat pengembangan dashboard ini dapat dianalisis dari tiga perspektif: orang, teknologi, dan proses. Dari sisi orang, sebelumnya staf operasional bekerja manual dan reaktif tanpa visualisasi data yang jelas, yang menyulitkan koordinasi lintas divisi. Praktisnya, ini memperlambat identifikasi masalah; secara ilmiah, mencerminkan rendahnya literasi data dan belum adanya sistem pendukung keputusan (decision support system) [10]. Setelah dashboard diterapkan, staf lebih terlibat dalam pemantauan performa berbasis data, meningkatkan kolaborasi dan kecepatan respons.

Dari sisi teknologi, ESP awalnya hanya menggunakan Excel tanpa sistem analitik terintegrasi. Hal ini menyulitkan analisis performa dan deteksi pola. Dalam kerangka teori, ini menggambarkan level awal dalam BI maturity [11]. Dengan diterapkannya Power BI, Python, serta algoritma klasifikasi dan clustering seperti Random Forest dan K-Means, ESP kini memanfaatkan teknologi yang mendukung descriptive hingga predictive analytics [12], [13]. Dari sisi proses, pengambilan keputusan sebelumnya dilakukan berdasarkan laporan akhir bulan, yang bersifat reaktif dan lambat. Kini, dashboard harian memungkinkan monitoring operasional secara berkelanjutan dan responsif, sejalan dengan prinsip continuous improvement dalam BI Life Cycle [14], [15]. Transformasi ini menunjukkan integrasi nyata antara teori akademik dan kebutuhan praktis perusahaan dalam menghadapi tantangan logistik modern.

1.2. Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang

1.2.1 Maksud Kerja Magang

Program magang ini dimaksudkan untuk mendukung pengembangan akademik dan profesional mahasiswa. Secara akademik, magang memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk mengaplikasikan teori dan pengetahuan yang diperoleh selama perkuliahan dalam konteks praktik nyata di bidang analisis data. Secara profesional, magang melatih mahasiswa beradaptasi dengan lingkungan kerja sebenarnya serta menanamkan nilai-nilai profesionalisme, seperti etika kerja dan tanggung jawab, sekaligus memberi peluang untuk berkontribusi pada proyek-proyek perusahaan. Adapun maksud keikutsertaan kerja magang sebagai Data Analyst Intern di PT Eka Satya Puspita antara lain:

Memperoleh wawasan praktis dan pengalaman langsung mengenai lingkungan kerja profesional, khususnya dalam bidang pengolahan dan analisis data.

Menerapkan teori dan ilmu yang telah dipelajari di bangku kuliah ke dalam pemecahan masalah nyata di perusahaan, sehingga terjadi integrasi antara pengetahuan akademik dan kebutuhan industri.

Mengembangkan keterampilan teknis dalam pengolahan data, seperti kemampuan mengolah, menganalisis, dan memvisualisasikan data menggunakan berbagai alat/software (misalnya Microsoft Excel, bahasa pemrograman Python/SQL, serta perangkat Business Intelligence seperti Power BI).

Meningkatkan keterampilan non-teknis (soft skills), termasuk kemampuan komunikasi efektif, kerja sama dalam tim, adaptasi terhadap budaya kerja perusahaan, kedisiplinan, dan pemecahan masalah secara kritis.

Memahami prosedur operasional dan alur kerja di PT Eka Satya Puspita, terutama yang terkait dengan manajemen data, sehingga mahasiswa mengerti bagaimana proses bisnis berjalan dan bagaimana data dimanfaatkan dalam pengambilan keputusan.

Melalui maksud-maksud di atas, program magang diharapkan tidak hanya bermanfaat bagi mahasiswa dalam meningkatkan kompetensi dan wawasan, tetapi juga membawa manfaat bagi perusahaan. Kehadiran mahasiswa magang dapat membantu perusahaan dalam menyelesaikan tugas-tugas analisis data dan memberikan perspektif baru yang inovatif. Dengan demikian, kegiatan magang ini menjadi ajang simbiosis mutualisme antara mahasiswa dan PT Eka Satya Puspita.

1.2.2 Tujuan Kerja Magang

Tujuan dari pelaksanaan kerja magang di PT Eka Satya Puspita difokuskan pada pencapaian hasil nyata yang bermanfaat bagi perusahaan sekaligus pengembangan kemampuan praktis mahasiswa. Melalui serangkaian tugas yang diberikan, mahasiswa diharapkan dapat memberikan kontribusi langsung pada proyek pengolahan data perusahaan. Adapun tujuan kerja magang ini meliputi:

Mengumpulkan, mengintegrasikan, dan membersihkan data dari berbagai sumber internal maupun eksternal perusahaan agar diperoleh data berkualitas tinggi yang konsisten dan siap untuk dianalisis lebih lanjut.

Menganalisis data internal perusahaan guna mengidentifikasi tren, pola, serta metrik kinerja penting yang dapat memberikan insight bagi manajemen dalam meningkatkan proses operasional dan mendukung pengambilan keputusan.

Melakukan analisis data kompetitor, misalnya dengan membandingkan layanan, strategi pemasaran, dan harga dari pesaing (seperti CKL Cargo dan lainnya), untuk memberikan wawasan mengenai posisi perusahaan di pasar serta masukan untuk strategi bisnis yang lebih kompetitif.

Membuat visualisasi data (misalnya berupa grafik atau dashboard sederhana) untuk memantau Key Performance Indicators (KPI) perusahaan dan menyajikan hasil analisis secara jelas kepada pemangku kepentingan internal. Visualisasi ini membantu tim memahami informasi data secara cepat dan akurat.

Menyusun laporan berkala dan melakukan presentasi hasil analisis data kepada tim terkait atau manajemen perusahaan. Laporan dan presentasi tersebut berfungsi sebagai bahan evaluasi kinerja serta rekomendasi dalam merumuskan kebijakan atau perbaikan strategi di masa mendatang.

Dengan tercapainya tujuan-tujuan di atas, diharapkan mahasiswa magang dapat memberikan dampak positif melalui kinerja dan proyek yang diselesaikan. Hal ini tidak hanya meningkatkan kompetensi mahasiswa sebagai calon profesional di bidang data, tetapi juga berkontribusi pada kemajuan perusahaan dalam mengolah informasi untuk pengambilan keputusan yang lebih baik.

1.3 Waktu Pelaksanaan Magang

1.3.1 Waktu Pelaksanaan Magang

Pelaksanaan kegiatan magang di PT Eka Satya Puspita dilaksanakan selama total **640 jam kerja**, sesuai dengan ketentuan dari program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM). Kegiatan magang ini dimulai pada tanggal **10 Februari 2025** dan direncanakan selesai pada **1 Juli 2025**. Dalam periode tersebut, mahasiswa mengikuti seluruh rangkaian kegiatan magang yang telah dirancang oleh perusahaan dan disesuaikan dengan bidang penempatan yang relevan. Magang dilaksanakan secara **Work From Office (WFO)**, di mana peserta magang diwajibkan hadir langsung di kantor pusat PT Eka Satya Puspita yang berlokasi di **Banjar Wijaya, Tangerang**. Selama masa magang, kegiatan dilakukan setiap hari kerja, yaitu **Senin sampai dengan Jumat**, dengan **jam operasional dimulai pukul 09.00 hingga pukul 17.00 WIB**. Jadwal tersebut telah disesuaikan dengan standar jam kerja perusahaan dan memberikan waktu yang cukup bagi peserta untuk terlibat aktif dalam proses kerja sehari-hari.

Dalam pelaksanaan magang, peserta tidak hanya diberikan tanggung jawab untuk menyelesaikan tugas-tugas rutin, namun juga diberikan kesempatan untuk berkontribusi dalam berbagai proyek, pengembangan ide kreatif, serta mengikuti kegiatan pembelajaran internal seperti briefing mingguan, mentoring, atau diskusi dengan divisi lain. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman peserta terhadap dinamika kerja profesional dan membantu mengasah keterampilan yang relevan dengan dunia industri, khususnya di bidang kreatif dan analisis data. Untuk memberikan gambaran yang lebih sistematis, berikut disajikan **tabel timeline kegiatan** selama periode magang secara rinci. Tabel ini mencakup pembagian waktu dan aktivitas utama yang dilakukan peserta magang mulai dari tahap orientasi, pelaksanaan proyek utama, hingga pembuatan laporan akhir.

Berikut merupakan tabel timeline kegiatan selama periode magang secara rinci:

Table 1.1 Timeline Pelaksanaan Magang

NO	Tugas	Februari			Maret				April				Mei				Juni				Juli			
		2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Perencanaan Awal Proyek																							
1.1	Mengumpulkan data dari berbagai sumber internal maupun eksternal.																							
1.2	Memastikan data yang dikumpulkan akurat dan relevan untuk kebutuhan analisis.																							

NO	Tugas	Februari			Maret				April				Mei				Juni				Juli			
		2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
2	Pembersihan dan Pemrosesan Data																							
2.1	Melakukan pembersihan data (data cleaning) untuk memastikan kualitas data.																							
2.2	Mengolah data ke dalam format yang siap dianalisis.																							
3	Analisis Data dan Visualisasi																							
3.1	Menganalisis data menggunakan Excel atau Python.																							

NO	Tugas	Februari			Maret				April				Mei				Juni				Juli			
		2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
3.2	Membuat visualisasi data sederhana menggunakan Power BI atau alat lain untuk mendukung laporan.																							
4	Analisis Kompetitor (CKL Cargo dan lainnya)																							
4.1	Mengumpulkan data terkait kompetitor seperti layanan, strategi pemasaran, dan harga.																							
4.2	Menyusun laporan ringkas tentang performa kompetitor.																							

NO	Tugas	Februari			Maret				April				Mei				Juni				Juli			
		2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
5	Pembuatan Laporan serta Melakukan Presentasi																							
5.1	Menyusun laporan dari hasil analisis data.																							
5.2	Menyampaikan laporan kepada tim dan departemen terkait.																							
6	Pemantauan dan Evaluasi Kinerja																							

NO	Tugas	Februari			Maret				April				Mei				Juni				Juli			
		2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
6.1	Mengembangkan dan memantau indikator kinerja utama (KPI) untuk membantu perusahaan mengevaluasi efektivitas proses dan strategi yang diterapkan.																							

NO	Tugas	Februari			Maret				April				Mei				Juni				Juli			
		2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
7	Kolaborasi Tim																							
7.1	Berkoordinasi dengan tim Data Analyst serta tim lainnya untuk mendukung kebutuhan data perusahaan.																							

1.3.2 Prosedur Kerja Magang

Pelaksanaan magang terdiri dari tiga tahapan utama:

1. **Pre-Internship:** Pada tahap ini, mahasiswa mengikuti proses administratif yang mencakup pendaftaran program magang, pengumpulan dokumen pendukung seperti CV dan portofolio, serta mengikuti sesi wawancara yang dilakukan oleh pihak perusahaan. Setelah dinyatakan diterima, mahasiswa melengkapi dokumen administrasi dari kampus seperti pengisian formulir MBKM dan penandatanganan surat perjanjian. Tahap ini penting untuk memastikan kesesuaian antara kebutuhan perusahaan dengan kompetensi mahasiswa yang akan melaksanakan magang.
2. **Internship:** Ini adalah tahap inti dari program magang, di mana mahasiswa terlibat langsung dalam berbagai kegiatan operasional perusahaan sesuai dengan peran sebagai Data Analyst Intern. Kegiatan utama meliputi pengumpulan data dari divisi internal perusahaan, validasi kualitas data, transformasi dan integrasi data dari berbagai sumber, analisis tren dan performa, serta pembuatan dashboard untuk visualisasi hasil analisis. Selama periode ini, mahasiswa juga berkolaborasi dengan tim internal dan mengikuti rapat mingguan guna membahas progres dan hambatan yang ditemui di lapangan. Setiap hasil kerja dilaporkan kepada supervisor untuk mendapatkan masukan dan evaluasi.
3. **Post-Internship:** Pada fase ini, mahasiswa menyusun laporan akhir magang berdasarkan aktivitas yang telah dilakukan selama periode internship. Laporan tersebut mencakup penjabaran tugas, metode yang digunakan, hasil analisis, serta evaluasi dan saran terhadap proses kerja yang dijalankan. Selain menyusun laporan, mahasiswa juga mempersiapkan diri untuk melakukan presentasi hasil magang kepada pembimbing kampus dan perusahaan. Tahapan akhir ini juga termasuk pengumpulan dokumen pelengkap untuk kebutuhan akademik seperti lembar verifikasi logbook, cek turnitin, dan formulir penilaian kinerja dari perusahaan.

Dengan mengikuti ketiga tahapan tersebut, proses magang berjalan secara sistematis dan terstruktur, sehingga mampu memberikan kontribusi nyata baik bagi perusahaan maupun bagi perkembangan kompetensi profesional mahasiswa.