

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di dunia digital, keperluan akan pengelolaan data analitik dan visualisasi data yang canggih dibutuhkan untuk keperluan pembuatan keputusan bisnis yang strategis terutama pada bidang *procurement* dan *stock management* [1] [2]. Kebutuhan analisis pada dua bidang ini sangat penting untuk menghasilkan pengelolaan manajemen finansial dan rantai pasokan yang baik [3]. Hal ini dilakukan dengan cara mengidentifikasi oportunitas penghematan uang bagi perusahaan, mengembangkan strategi pembelian yang lebih baik lagi, dan meningkatkan kualitas hubungan relasi dengan pemasok [4].

Dengan kebutuhan pembuatan keputusan berbasis bisnis yang selalu meningkat, banyak banyak perusahaan yang menggunakan tools Business Intelligence (BI) seperti Microsoft Power BI. *Tools* ini memiliki kemampuan untuk membangun visualisasi dan wawasan yang interaktif untuk membantu perusahaan menentukan keputusan bisnis yang paling strategis [5]. Power BI memungkinkan pengguna untuk mengkonsolidasikan data dari berbagai sumber yang berbeda, mulai dari *spreadsheet* sederhana hingga database *cloud* yang kompleks. Selain itu, *dashboard* dan laporan yang dihasilkan dapat dengan mudah dibagikan kepada para pemangku kepentingan di seluruh organisasi untuk mendorong kolaborasi. Pada akhirnya, pemanfaatan wawasan ini memberdayakan perusahaan untuk merespons dinamika pasar dengan lebih cepat dan merumuskan strategi yang didukung oleh data yang akurat.

BI menyediakan metodologi dan teknologi untuk mengubah data mentah pengadaan menjadi wawasan strategis [6] [7]. Proses ini melibatkan beberapa kegiatan utama: pengumpulan data dari berbagai sumber (seperti sistem ERP dan data pemasok), penyimpanan dan pengolahan data dalam gudang data (*data*

warehouse), analisis data menggunakan teknik seperti *data mining* untuk menemukan pola, dan visualisasi data untuk menyajikan temuan dalam format yang mudah dipahami [8] [9]. Melalui wawasan ini, tim pengadaan dapat mengidentifikasi peluang penghematan biaya, mengevaluasi kinerja pemasok secara objektif, dan mengelola risiko rantai pasok dengan lebih proaktif. Tujuan utamanya adalah untuk beralih dari pengambilan keputusan yang bersifat reaktif menjadi pendekatan yang lebih prediktif dan strategis. Dengan demikian, BI memberdayakan fungsi pengadaan untuk memberikan nilai tambah yang signifikan bagi keseluruhan tujuan bisnis perusahaan.

Salah satu tantangan utama yang dihadapi oleh PT Serasi Autoraya adalah *volume* data yang besar dan terfragmentasi yang berasal dari berbagai unit bisnisnya, seperti TRAC-*Astra Rent a Car*, IBID-Balai Lelang Serasi, dan SELOG (*Serasi Logistics*). Data operasional, penjualan, keuangan, dan pelanggan ini tersimpan dalam sistem yang berbeda, mulai dari database transaksional, *spreadsheet*, hingga aplikasi internal lainnya. Fragmentasi ini menyebabkan kesulitan dalam mengintegrasikan data untuk mendapatkan pandangan yang holistik dan komprehensif mengenai kinerja perusahaan secara keseluruhan, sehingga menghambat analisis lintas fungsi yang strategis.

Akibat dari data yang tersebar, proses pelaporan dan analisis bisnis di perusahaan cenderung dilakukan secara manual dan memakan waktu. Tim dari berbagai departemen harus mengumpulkan data dari sumber-sumber yang berbeda, membersihkannya, dan menggabungkannya menggunakan perangkat lunak konvensional seperti *Microsoft Excel*. Proses ini tidak hanya rentan terhadap kesalahan manusia (*human error*), tetapi juga lambat. Laporan yang dihasilkan seringkali tidak mencerminkan kondisi bisnis terkini (*real-time*), yang mengakibatkan adanya jeda waktu antara terjadinya sebuah peristiwa bisnis dengan ketersediaan informasi untuk dianalisis oleh manajemen .

Laporan yang dihasilkan secara manual tersebut seringkali bersifat deskriptif, artinya hanya mampu menyajikan 'apa' yang telah terjadi tanpa memberikan

wawasan yang mendalam mengenai 'mengapa' hal tersebut terjadi. Manajemen menghadapi kesulitan untuk secara cepat mengidentifikasi tren pasar, memahami pola perilaku pelanggan secara detail, atau menemukan akar penyebab inefisiensi operasional yang tersembunyi di dalam data. Tanpa kemampuan analisis yang lebih canggih, pengambilan keputusan strategis menjadi lebih bersifat reaktif berdasarkan intuisi, bukan proaktif berdasarkan fakta dan data [10].

Untuk mengatasi berbagai permasalahan tersebut, PT Serasi Autoraya membutuhkan peran seorang *Business Intelligence Engineer* yang mampu memanfaatkan *tools* modern seperti Power BI. Tidak hanya untuk visualisasi data, platform ini memungkinkan adanya otomatisasi proses pengumpulan, transformasi, dan integrasi data dari berbagai sumber yang terpisah ke dalam satu wadah terpusat [5]. Melalui peran ini, tenaga magang diharapkan dapat membangun dashboard interaktif dan laporan visual yang mudah dipahami, sehingga memberdayakan para pengambil keputusan di berbagai tingkatan untuk mengakses informasi yang akurat dan terkini guna membuat keputusan bisnis yang lebih cepat, tepat, dan strategis.

1.2 Maksud dan Tujuan Kerja

Kegiatan magang di PT Serasi Autoraya bertujuan untuk memberikan kontribusi nyata dalam mendukung pengambilan keputusan bisnis yang berbasis data. Hal ini dilakukan dengan mengolah dan menganalisis data perusahaan untuk menghasilkan wawasan berharga yang berguna untuk meningkatkan efisiensi operasional, memahami tren pasar, dan mengoptimalkan layanan bagi pelanggan maupun untuk kebutuhan internal perusahaan. Peran sebagai *Business Intelligence Engineer Intern* berfokus pada:

1. Melakukan kueri basis data dan ekstraksi data menggunakan SQL.
2. Mengembangkan dan memelihara dashboard interaktif menggunakan Microsoft Power BI untuk memvisualisasikan data dari berbagai sumber.
3. Melakukan transformasi data, DAX (*Data Analysis Expressions*) untuk perhitungan, dan visualisasi data yang efektif.

4. Memastikan akurasi dan integritas data yang digunakan dalam laporan dan *dashboard*.
5. Memberikan dukungan dan pelatihan kepada pengguna akhir untuk memaksimalkan penggunaan *dashboard* BI.

1.3 Deskripsi Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja

1.3.1 Waktu Pelaksanaan Kerja

Berdasarkan surat persetujuan kontrak magang yang diberikan oleh perusahaan, kegiatan magang di PT Serasi Autoraya dilaksanakan selama 6 bulan. Dimulai pada 4 Agustus 2025 sampai dengan 30 Desember 2025. Program ini mengikuti prosedur yang telah ditetapkan oleh perusahaan, termasuk tahap orientasi/pengenalan lingkungan perusahaan, pembagian akun email dan wifi perusahaan, penjelasan awal mengenai proyek yang akan dikerjakan, evaluasi rutin per minggu, serta sharing session yang selalu ada pada hari jumat yang berguna untuk berbagi pengalaman dan tips dengan karyawan SERA.

Selama masa magang, dilakukan pula koordinasi dengan tim untuk memahami kebutuhan bisnis dan teknis yang menjadi fokus perusahaan dalam pengembangan produk berbasis kecerdasan buatan. Jam kerja magang berlangsung dari hari Senin hingga Jumat secara WFO (*Work From Office*), pukul 08.00 hingga 17.00 WIB, mengikuti jam kerja standar perusahaan. Dalam rentang waktu tersebut, durasi waktu istirahat selama kegiatan magang adalah 1 jam pada pukul 12.00 hingga 13.00 WIB. Selain jam kerja dan waktu istirahat yang telah ditetapkan, kegiatan magang juga menyesuaikan dengan kalender libur nasional yang berlaku di Indonesia. Hal ini memungkinkan peserta untuk beristirahat dan merayakan hari-hari besar nasional sesuai dengan ketentuan pemerintah, sehingga keseimbangan antara pekerjaan dan waktu pribadi dapat terjaga dengan baik.

Alamat kantor pusat PT Serasi Autoraya berada di Jakarta Utara, tepatnya di Jalan Mitra Sunter Boulevard No.90 Blok C2, Sunter Jaya, Tanjung Priok. Lokasi ini berada di sekitaran wilayah perkantoran Sunter, sebuah area yang ramai dengan berbagai kegiatan komersial. Dikelilingi oleh gedung perkantoran lain serta fasilitas pendukung, posisi ini menempatkan perusahaan di tengah pusat bisnis yang aktif dan mudah dijangkau oleh karyawan maupun mitra bisnis.

1.3.2 Prosedur Pelaksanaan Kerja

Agar proses pemantauan dan evaluasi kegiatan magang menjadi lebih mudah dan terarah, *gant chart* digunakan untuk memvisualisasikan timeline pelaksanaan magang. Setiap tugas yang telah diselesaikan dapat dicatat dan dilaporkan secara berkala, sehingga pihak perusahaan dan pihak yang mengikuti kegiatan magang mengetahui capaian yang telah diraih serta tugas-tugas yang masih harus dikerjakan.

Tabel 1.1 merupakan visualisasi *gant chart* setiap tugas atau aktivitas yang harus dilakukan selama masa magang yang diuraikan dalam bentuk baris, sementara kolom-kolom mewakili minggu-minggu yang berjalan dari bulan Agustus 2025 hingga Desember 2025, sesuai dengan periode magang yang telah ditetapkan. Pemberian warna hijau pada sel tabel menandakan tugas apa yang sedang dilakukan pada minggu tersebut. Sedangkan sel tabel yang tidak memiliki warna menandakan tugas tersebut tidak dikerjakan pada minggu tersebut.

Berikut merupakan rincian kegiatan program magang yang berbentuk *gant chart* berdasarkan waktu pelaksanaan kerja magang program *Career Acceleration Track 2 UMN*.

Tabel 1.1 Timeline Kegiatan Magang

No.	Tugas	Agustus				September				Oktober				November				Desember			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Pengadaan Self Service Training Power BI																				
1.1	Memberikan dukungan dan pelatihan kepada pengguna akhir																				
2	Perbaikan Dashboard E-Procurement																				
2.1	Mengembangkan dan memelihara dashboard interaktif menggunakan Power BI																				
2.2	Melakukan transformasi data, DAX (Data Analysis Expression), dan visualisasi efektif																				
2.3	Memastikan akurasi dan integritas data yang digunakan																				
3	Pembuatan Dashboard Monitoring Stock Integration																				

