

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam industri transportasi, pembuatan *dashboard* armada merupakan elemen vital yang mempengaruhi kinerja, keandalan, dan umur pakai kendaraan. Di pasar global yang sangat kompetitif, sistem perlu bergerak maju untuk dapat menanggapi permintaan pelanggan untuk peningkatan tingkat fleksibilitas, ketangkasan, dan efisiensi sehingga sektor pemeliharaan industri menjadi krusial[1]. Beberapa masalah yang dihadapi perusahaan termasuk kurangnya pemantauan terhadap kondisi kendaraan, kurangnya analisis mendalam terkait perawatan preventif, dan kesulitan dalam mengelola pemeliharaan yang terjadwal. Kurangnya sistem terintegrasi menghambat upaya efektif dalam mencegah kerusakan yang lebih serius dan memperlambat proses operasional secara keseluruhan.

Adopsi teknologi dalam pemeliharaan kendaraan menjadi penting mengingat peran krusial armada kendaraan dalam operasional perusahaan. Dengan melakukan pencatatan dan manajemen data yang teratur dan rinci, perusahaan dapat melaksanakan pengawasan yang lebih efisien dan tepat serta melakukan pemantauan berkelanjutan terhadap seluruh armada kendaraannya[2]. Sistem yang terstruktur akan memungkinkan pemantauan yang efektif terhadap kondisi kendaraan, perawatan yang terjadwal, serta analisis data untuk meningkatkan efisiensi.

Pusat komando armada diperlukan karena menyediakan visibilitas penuh terhadap seluruh armada, memungkinkan pemantauan dan pengelolaan terhadap operasi kendaraan. Dengan pusat komando, perusahaan dapat mengintegrasikan berbagai sumber data dan menyajikannya dalam satu platform yang mudah diakses dan dianalisis. Hal ini tidak hanya membantu dalam pemeliharaan preventif tetapi juga memungkinkan penanganan cepat terhadap insiden yang tidak terduga. Selain itu, pusat komando mempermudah koordinasi antar departemen dan meningkatkan responsivitas terhadap perubahan kondisi operasional dan kebutuhan pelanggan.

Oleh karena itu, pembangunan sebuah pusat *dashboard* komando armada yang terintegrasi dan informatif akan menjadi solusi yang tepat untuk mengatasi masalah-masalah yang telah diidentifikasi. Solusi ini akan memungkinkan perusahaan untuk melakukan pemantauan kondisi kendaraan, melacak perawatan preventif, dan mengelola data armada secara efisien, sehingga memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih cepat dan tepat guna meningkatkan efisiensi operasional secara keseluruhan. Pembangunan dashboard ini akan memberikan perusahaan kemampuan yang lebih baik dalam mengelola dan merawat armada kendaraannya, sehingga dapat meningkatkan efisiensi operasional secara keseluruhan serta membantu dalam pengambilan keputusan yang lebih tepat dan cepat.

1.2 Rumusan Masalah

Pembangunan *dashboard* pusat komando armada di PT Trans Indo Teknologi diperlukan untuk membantu klien perusahaan dalam memantau kondisi kendaraan. Dalam pembuatan *dashboard* terdapat hal-hal yang perlu diperhatikan, yaitu bagaimana merancang *dashboard* yang optimal untuk mengintegrasikan data kendaraan dari berbagai sumber informasi, memastikan keandalan dan konsistensi data yang diolah, serta menyesuaikan *dashboard* dengan kebutuhan pengguna yang beragam. Evaluasi performa *dashboard* serta kemampuannya dalam memberikan wawasan yang berharga bagi manajemen pemeliharaan armada kendaraan menjadi aspek penting lainnya yang perlu dipertimbangkan.

1.3 Tujuan

Proyek akhir ini disusun dengan tujuan sebagai berikut:

1. Mengumpulkan data dan melakukan *preprocessing* data untuk meningkatkan kualitas data yang akan dibuat menjadi *dashboard*.
2. Membangun *dashboard* untuk memenuhi kebutuhan klien PT Indo Trans Teknologi.
3. Meningkatkan sistem pusat komando armada melalui informasi yang diperoleh dari *dashboard*.

1.4 Batasan Masalah

Dalam pembuatan *dashboard* terdapat Batasan masalah sebagai berikut:

1. Data diterima menggunakan perangkat perantara sehingga dalam proses perpindahan data terdapat kemungkinan data tidak terkirim sempurna.
2. Perlu *preprocessing* pada data untuk menyesuaikan format sesuai keinginan klien yang dibatasi dengan kemampuan platform Kibana.
3. Pembuatan *dashboard* dilakukan setelah menerima permintaan dari klien yang disampaikan melalui perantara secara internal sehingga tidak menerima *feedback* secara langsung oleh klien.

1.5 Jadwal Pengerjaan

Kegiatan magang dijadwalkan secara kontrak dimulai dari tanggal 21 Agustus 2023 hingga 21 Juni 2024. Kegiatan magang dilaksanakan secara *hybrid*, yaitu *work from home* (kerja dari rumah) dan juga *work from office* (kerja dari kantor). Adapun jadwal kegiatan magang selama di PT Indo Trans Teknologi sebagai berikut:

Tabel 1.1 Penjadwalan Kerja Periode I di PT Indo Trans Teknologi

No	Deskripsi Kerja	Waktu Pelaksanaan 2023																			
		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	Diskusi																				
2	Pra Perancangan																				
3	Perancangan																				
4	Pelaporan																				

Tabel 1.2 Penjadwalan Kerja Periode II di PT Indo Trans Teknologi

No	Deskripsi Kerja	Waktu Pelaksanaan 2024																			
		Januari				Februari				Maret				April				Mei			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Diskusi																				
2	Pra Perancangan																				
3	Perancangan																				
4	Pelaporan																				