

# BAB I

## PENDAHULUAN

---

### 1.1 Latar belakang

Dalam dunia transportasi, memantau dan menjaga kesehatan kendaraan merupakan hal yang krusial karena kelangsungan operasional kendaraan merupakan aset berharga dalam sistemnya sehingga diperlukan pengembangan lebih lanjut agar monitoring dan pemantauan kondisi kendaraan dapat dilakukan secara lebih efisien dan *real-time*.

Penyedia layanan logistik menghadapi banyak tantangan dalam mengelola kendaraan mereka secara efisien, termasuk kerusakan yang tidak direncanakan, jadwal pemeliharaan yang tidak optimal, dan kesulitan dalam berkoordinasi dengan berbagai pemangku kepentingan. Metode *maintenance* tanpa sistem, perawatan kendaraan biasanya diatur secara manual oleh staf perawatan dan pengelola kendaraan. Informasi mengenai perawatan kendaraan, seperti jadwal *maintenance*, catatan perbaikan, dan historis servis, dicatat secara manual dalam buku atau lembar kerja.

*Vehicle Maintenance System* (VMS) adalah solusi berbasis SaaS yang ditujukan untuk merevolusi kendaraan bagi penyedia layanan logistik, memastikan kinerja optimal, dan efisiensi biaya dengan memberikan pendekatan yang lebih efisien, terotomatisasi, dan terintegrasi dalam manajemen perawatan kendaraan dibandingkan *maintenance* tanpa sistem.

Seiring dengan kemajuan teknologi sensor, pengembangan dashboard sensor menjadi solusi yang menjanjikan untuk memberikan visibilitas yang lebih baik terhadap kondisi kendaraan. Melalui pengembangan dashboard dapat mengoptimalkan pemantauan kondisi mesin, performa bahan bakar, dan faktor-faktor kesehatan kendaraan lainnya.

### 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang dapat diambil adalah:

1. Bagaimana cara pengembangan *dashboard* dari data kendaraan pada sistem *Vehicle Maintenance System* (VMS) berdasarkan *requirement* yang diterima?
2. Bagaimana cara mengolah data sensor yang diperoleh untuk membuat *dashboard* sistem pemeliharaan kendaraan?

### 1.3 Tujuan

Tujuan dari rumusan masalah adalah melakukan pengembangan *dashboard* dari data kendaraan pada sistem *Vehicle Maintenance System* (VMS) agar sesuai dengan kebutuhan (*requirement*) bisnis analis.

### 1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada pembahasan ini difokuskan pada sistem VMS dengan menggunakan 7 kolom dari total 26 kolom sebagai parameter sensor. Pemilihan kolom tersebut berdasarkan kebutuhan dan fungsi dari masing masing sensor. Data sensor merupakan data pada kendaraan truck LVeco PT. Chakra Jawara dengan periode tgl 1-31 Oktober 2023.

### 1.5 Jadwal Pengerjaan

Kegiatan magang dilakukan selama dua semester dan aktivitas magang dilakukan secara *hybrid* yang dilakukan di kantor atau di rumah masing-masing. Tabel 1 dibawah ini adalah tabel pelaksanaan kerja selama magang berlangsung dalam satuan minggu pada tahun 2023.

Tahun	2023																		
Bulan	Agustus		September				Oktober				November				Desember				
Minggu	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Onboarding																			
Sample Dashboard Monthly Report July																			
Dashboard Monthly Report September																			
Dashboard Regist																			
Dashboard Monthly Report November																			
Diskusi VMS																			
Preprocessing Data VMS																			
Pembuatan Dashboard VMS																			
Evaluasi Dashboard VMS																			

Tabel 1 Timeline Pelaksanaan Kerja 2023

Hari	Jam Kerja	Lokasi	Keterangan
Senin	09.00 – 15.00	Jl. Emong No.24	WFO
Selasa	09.00 – 15.00	-	WFH
Rabu	09.00 – 15.00	Jl. Emong No.24	WFO
Kamis	09.00 – 15.00	-	WFH
Jum'at	09.00 – 15.00	-	WFH

Tabel 2 Jadwal Pelaksanaan Kerja

Tahun	2024																			
	Januari				Februari				Maret				April				Mei			
Bulan	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Minggu	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Dashboard Sensor VMS Truck LVeco November	█																			
Dashboard Sensor VMS Dump Truck – Hino 500 Oktober dan November		█																		
Dashboard Sensor VMS Truck – Hino Dutro 136 HD			█																	
Dashboard Sensor VMS Passeger – Toyota Avanza dan Bus – Hino RK8 /R260				█																
Research Emisi Karbon					█	█	█	█	█	█	█	█	█				█	█		

Tabel 3 Timeline Pelaksanaan Kerja 2024