

# **BAB I PENDAHULUAN**

## **I.1 Latar Belakang**

Perkembangan industri di Indonesia yang semakin pesat telah membawa dampak positif bagi pertumbuhan ekonomi nasional. Namun, di sisi lain, aktivitas industri juga menghasilkan limbah dalam jumlah yang besar, baik limbah bahan berbahaya dan beracun (B3) maupun limbah non-B3 (M Faza Nanda et al., 2024). Limbah B3 memiliki karakteristik seperti mudah terbakar, beracun, mudah meledak, mengoksidasi, berbahaya, korosif, iritasi, berbahaya bagi lingkungan, karsinogenik, teranogenik, dan mutagenik. Barang berbahaya memiliki sifat dan karakteristik yang berbeda dari limbah lainnya, terutama karena sifatnya yang tidak stabil, sehingga dibutuhkan penanganannya khusus dalam mengelola limbah (Nurfia et al., 2024).

PT. Dowa Eco System Indonesia (DESI) sebagai perusahaan yang bergerak di bidang pengelolaan limbah terintegrasi, layanan ini menghasilkan lingkungan yang lebih bersih, kondisi kehidupan yang lebih baik, masyarakat yang lebih sehat dan aktivitas bisnis yang berkelanjutan, DESI memberikan pada prinsip 4R yakni, mengurangi, menggunakan kembali, mendaur ulang, dan pemulihan (Dowa Eco System Indonesia, 2025).

Pengelolaan limbah yang komprehensif membutuhkan pendekatan yang sistematis dan terintegrasi. Manajemen limbah B3 melibatkan kegiatan seperti pengurangan, penyimpanan, pengumpulan, transportasi, pemanfaatan, pengolahan, dan penimbunan (Nguyen et al., 2023). Setiap tahapan ini memerlukan penanganan khusus dan penerapan standar operasional prosedur yang ketat untuk memastikan keamanan dan keberlanjutan lingkungan.

Tentunya pengelolaan limbah tidak terlepas dari proses pengangkutan sebagai bagian dari distribusi pengolahan limbah. Peraturan yang mengatur pengangkutan barang berbahaya diatur oleh badan internasional dan nasional, seperti pedoman United Nations (UN) 2 tentang pengangkutan barang berbahaya, termasuk peraturan yang dikeluarkan oleh Kementerian Perhubungan dan Kementerian Lingkungan Hidup di Indonesia, aturan ini mencakup pengklasifikasian barang berbahaya, persyaratan pengemasan dan pelabelan, serta prosedur darurat jika terjadi kecelakaan di jalan raya.

Keselamatan dalam mengangkut barang berbahaya tidak hanya bergantung pada peraturan, tetapi juga pada teknologi dan sistem manajemen risiko. Pemantauan real-time dan GIS adalah contoh teknologi yang dapat meminimalkan risiko di perjalanan. Meningkatnya frekuensi pengangkutan semacam ini menuntut perbaikan terus – menerus pada standar keselamatan dan efisiensi. Untuk itu, semua pihak dari regulator hingga masyarakat, harus berperan aktif memastikan seluruh proses pengangkutan mematuhi standar keamanan dan regulasi yang ketat. Untuk mencapai tujuan tersebut, diperlukan penerapan langsung ilmu dan teknologi dalam konteks nyata agar hasil.

Praktik Kerja Lapangan ini menjadi media yang tepat untuk menerapkan ilmu rekayasa sistem transportasi dalam skala nyata. Melalui observasi dan analisis terhadap sistem transportasi pengangkutan limbah di PT. Dowa Eco System Indonesia, mahasiswa dapat mengembangkan pemahaman tentang bagaimana prinsip – prinsip rekayasa transportasi diterapkan dalam operasional pengangkutan yang kompleks dan berisiko tinggi. Magang ini juga sejalan dengan visi pembangunan berkelanjutan dimana sistem transportasi yang efisien dan aman dapat berkontribusi dalam pengelolaan lingkungan yang lebih baik.

## **I.2 Tujuan Magang**

Secara umum, magang ini bertujuan untuk memberikan pengalaman langsung dalam penerapan ilmu rekayasa sistem transportasi jalan pada operasional pengangkutan limbah di PT. Dowa Eco System Indonesia.

Secara umum, tujuan magang adalah:

1. Memahami secara langsung bagaimana situasi dan tantangan yang sesungguhnya di dalam dunia kerja;
2. Mengetahui penerapan keselamatan dan kesehatan kerja pada pengemudi pengangkut barang berbahaya dan beracun (B3);
3. Memahami prosedur keselamatan dan standar operasional dalam pengangkutan limbah B3;
4. Menerapkan ilmu keselamatan transportasi jalan yang diperoleh di bangku kuliah ke dalam situasi kerja nyata, sekaligus menunjukkan kemampuan beradaptasi dan berintegrasi dalam lingkungan profesional.

### **1.3 Manfaat Magang**

#### **Bagi Mahasiswa:**

1. Peningkatan wawasan pengetahuan maupun keterampilan. Mahasiswa dapat mengasah baik keterampilan teknis, interpersonal maupun manajerial sehingga, mampu mempersiapkan diri untuk berkarir di masa depan;
2. Mendapatkan pengalaman kerja di lingkungan PT. Dowa Eco System Indonesia (DESI) mampu belajar langsung dari praktisi di bidangnya dan memahami teori yang dipelajari dapat diterapkan dalam magang;
3. Memahami implementasi standar keselamatan transportasi untuk material berbahaya; serta
4. Membangun hubungan antara Politeknik Keselamatan Transportasi jalan dengan instansi/industri, dalam hal ini PT. Dowa Eco System Indonesia.
5. Memperoleh analisis dan strategi untuk peningkatan efisiensi operasional transportasi.
6. Kontribusi dalam pengembangan sumber daya manusia di bidang transportasi.

### **1.4 Ruang Lingkup**

Ruang lingkup magang ini adalah:

1. Magang dilaksanakan di 1 tempat, yaitu PT. Dowa Eco System Indonesia
2. Pelaksanaan magang dilakukan selama 6 bulan yaitu 1 September 2025 sampai dengan 28 Februari 2026
3. Pengelolaan dokumen dan administrasi transportasi, pemetaan dan penjadwalan, pengelolaan keuangan dan kesehatan pengemudi, persiapan dan pelaksanaan kegiatan keselamatan dan komunikasi, pengujian dan pemeriksaan kendaraan, pengawasan lapangan dan monitoring armada, dan pengumpulan data untuk kepentingan penelitian atau evaluasi.

### **1.5 Metode Kegiatan**

Mahasiswa D-IV Rekayasa Sistem Transportasi Jalan melibatkan diri secara langsung pada kegiatan operasional yang ada di perusahaan mulai dari kegiatan di kantor dan di lapangan. Setiap kegiatan di lapangan didampingi oleh pembimbing lapangan atau pihak yang bertanggung jawab atas kegiatan di lapangan. Kegiatan – kegiatan tersebut meliputi Pengelolaan dokumen dan

administrasi transportasi, pemetaan dan penjadwalan, pengelolaan keuangan dan kesehatan pengemudi, persiapan dan pelaksanaan kegiatan keselamatan dan komunikasi, pengujian dan pemeriksaan kendaraan, pengawasan lapangan dan monitoring armada, dan pengumpulan data untuk kepentingan penelitian atau evaluasi. Adapun kompetensi mahasiswa D-IV Rekayasa Sistem Transportasi Jalan yang digunakan dalam kegiatan ini

### **1. Manajemen Barang Berbahaya (B2)**

Memahami cara mengemas, memberi label, dan menandai barang berbahaya. Mempelajari aturan mengangkutnya, mengenali jenis-jenis bahaya serta risikonya, dan memahami kode-kode yang digunakan untuk mengidentifikasinya.

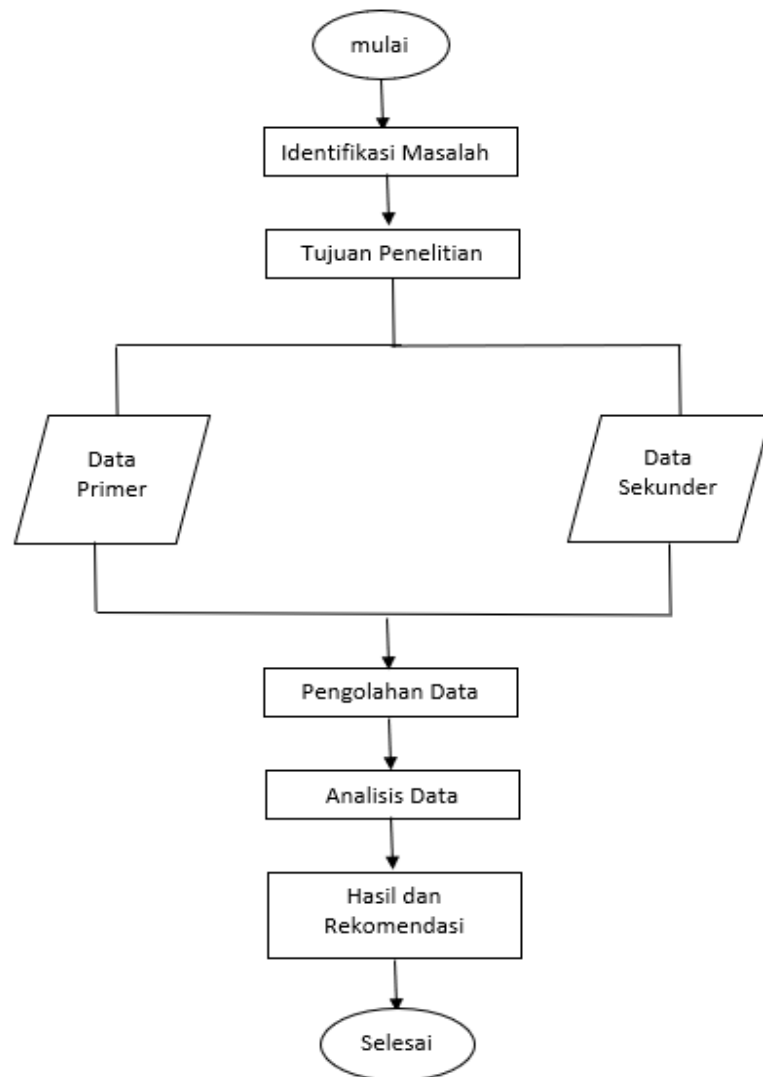
### **2. Dasar-dasar K3 di Perusahaan**

Mempelajari prinsip-prinsip dasar Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang diterapkan perusahaan. Memahami strategi untuk mengelola dan mengurangi risiko bahaya di tempat kerja, serta mempelajari sistem yang digunakan untuk mengatur keselamatan dan kesehatan kerja.

### **3. Mengetahui Kompetensi Pengemudi B3**

Melakukan penilaian dan memberikan pelatihan kepada pengemudi yang menangani limbah B3. Tujuannya adalah untuk memastikan mereka memiliki pemahaman dan kompetensi yang memadai dalam menangani material berbahaya.

### I.5.1 Bagan Alir



**Gambar I 1** Bagan Alir

### I.6 Pengumpulan dan Analisis Data

Salah satu cara yang dilakukan dalam penyusunan laporan ini adalah mengumpulkan berbagai data baik itu data primer maupun data sekunder guna menunjang dalam penyusunan laporan magang. Dalam penelitian ini data yang diperlukan adalah sebagai berikut:

a. Data Primer

Data primer diperoleh melalui survei langsung di lapangan, meliputi:

1. Data armada PT. Dowa Eco System Indonesia
2. Data potensi bahaya dan resiko pengangkutan Barang Berbahaya (B2)
3. Data pengecekan rutin armada sebelum beroperasi.

b. Data sekunder

Data sekunder diperoleh dari instansi terkait, meliputi:

1. Data Profil Perusahaan

Data profil perusahaan berisi informasi penting yang memberikan gambaran singkat dan jelas tentang identitas, aktivitas, tujuan, serta struktur PT. Dowa Eco System Indonesia (DESI) Lamongan.

2. Data Sumber Daya Manusia

Data sumber daya manusia merupakan data yang memberikan informasi dan keterangan mengenai sumber daya manusia yang bertugas di PT. Dowa Eco System Indonesia (DESI) Lamongan, khususnya di departemen transportasi.

Analisis data menggunakan metode kuantitatif, yakni pendekatan penelitian yang mengumpulkan dan menganalisis data numerik untuk menguji hipotesis, mengukur variabel, dan menjelaskan hubungan sebab – akibat antara variabel-variabel tersebut dengan cara yang terstruktur dan objektif (*Penelitian Kuantitatif - Wikipedia Bahasa Indonesia, Ensiklopedia Bebas, n.d.*)

I.6.1 Jadwal Kegiatan Magang

Pelaksanaan Magang disesuaikan dengan kalender akademik Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan dan telah memenuhi persyaratan dalam peraturan akademik. Adapun jadwal kegiatan magang sebagai berikut:

**Tabel I. 1** Jadwal Kegiatan Magang

Kegiatan	Sep				Okt				Nov				Des				Jan				Feb			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Toolbox meeting																								
Input <i>Transport Request Order</i> (TRO)																								
Filling Dokumen																								
Pemetaan Hino Maps																								
Mensortir transporter yang sudah memiliki izin di KLHK																								
Membuat Petty Cash																								
Turun Lapangan																								