

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Barang berbahaya menimbulkan ancaman serius terhadap kesehatan manusia, keselamatan jiwa, kerusakan harta benda serta kerusakan dan pencemaran lingkungan (Widiangga et al., 2023). Limbah bisa menjadi ancaman apabila tidak ditangani dengan baik, salah satunya ialah pengangkutan yang benar dan tepat (Fatkhurrozi, 2025). Transportasi barang berbahaya menjadi transportasi khusus karena mengangkut barang-barang yang membahayakan, untuk itu perlu diperhatikan jenis dan tata cara pengangkutan barang berbahaya yang tepat dan sesuai prosedur (Rizaldy & Lesmini, 2024).

Sifat-sifat yang dimiliki oleh barang berbahaya tidak terkendali maka, barang-barang tersebut perlu dikemas dengan benar, ditangani dengan hati-hati, dan dikirim dengan keahlian guna memastikan barang tiba dengan selamat sampai di tujuan (Amirudin & Widagdo, 2023). Manajemen Limbah barang berbahaya melibatkan kegiatan seperti pengurangan, penyimpanan, pengumpulan, transportasi, pemanfaatan, pengolahan, dan penimbunan (Nguyen et al., 2023). Tentunya dalam proses pengolahan limbah dibutuhkan transportasi khusus untuk dapat mengangkut, dan mengumpulkan limbah (Widiangga et al., 2023). Pengangkutan barang berbahaya melibatkan beberapa elemen yaitu pengemudi, perusahaan penghasil barang berbahaya, Pemerintah, yang berwenang memberi izin dan mengawasi pengangkutan barang berbahaya yang harus memiliki regulasi yang ketat. Implementasi regulasi tersebut perlu didukung penuh untuk mengurangi potensi kecelakaan (Hutabarat, 2019). Meskipun regulasi mengenai pengangkutan barang beracun dan berbahaya telah ditetapkan, implementasinya di lapangan seringkali tidak sejalan dengan perencanaan yang telah disusun berdasarkan aturan tersebut (Soimun et al., 2022).

Perilaku mengemudi ekstrim seperti variasi akselerasi dan deselerasi yang tidak stabil, pelanggaran batas kecepatan, serta ketidakstabilan dalam pengendalian kendaraan menjadi faktor utama yang berkontribusi pada risiko kecelakaan pada angkutan barang berbahaya

(Wang & Wang, 2020). Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis pelanggaran lalu lintas yang paling banyak dilakukan yaitu pelanggaran yang disengaja (Lady et al., 2020). Hal itu diperkuat dengan adanya catatan Korlantas Polri penyebab dari musibah laka lantas di Indonesia, faktor manusia atau human error menyumbang 61% kecelakaan yakni memiliki masalah seperti Rendahnya kompetensi mengemudi disertai dengan karakter pengemudi yang tidak disiplin seperti kelalaian, kecerobohan, dan gaya berkendara ugal-ugalan dapat meningkatkan risiko kecelakaan (Biro Komunikasi dan Informasi Publik, 2023). Berdasarkan hal tersebut perilaku keselamatan berkendara harus diterapkan oleh pengemudi di antaranya, perilaku keselamatan berkendara, menjaga jarak aman, penggunaan APD, lampu sein dan lampu utama, serta mematuhi rambu lalu lintas, membawa STNK, dan memiliki SIM serta peraturan lainnya (Hamdan et al., 2024).

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan sebuah sistem penilaian perilaku pengemudi yang efektif, efisien, dan berkelanjutan. PT. Dowa Eco System Indonesia (DESI), masih melakukan sistem penilaian secara manual pada saat sesi pelatihan berlangsung. Metode tersebut memiliki kelemahan dalam fleksibilitas waktu, akurasi data, kemudahan analisis, dan dokumentasi yang berkelanjutan. Dalam mengatasi keterbatasan tersebut, diperlukan inovasi berbasis teknologi berupa perancangan aplikasi penilaian perilaku pengemudi berbasis web dengan menggunakan metode *Driving Behavior Questionnaire*. Rancang bangun aplikasi tersebut bertujuan untuk menciptakan sebuah alat digital yang tidak hanya menggantikan sistem manual, tetapi juga menawarkan keunggulan seperti, aksesibilitas dan fleksibilitas, akurasi dan efisiensi data, dashboard interaktif, dan integrasi dengan CCTV untuk validasi kejujuran pengisian kuesioner. Aplikasi yang dirancang akan memfasilitasi analisis perilaku pengemudi secara kuantitatif dan sistematis. Data dari kuesioner DBQ akan diolah untuk menghitung skor dan mengkategorikan tingkat risiko (rendah, sedang, tinggi) pada setiap kategori perilaku. Analisis tersebut akan memberikan gambaran objektif dan data mengenai aspek perilaku mana yang berisiko dan yang sudah baik pada diri angkutan B2 di PT. DESI. Dengan adanya analisis berbasis data, perusahaan dapat mengidentifikasi

pola perilaku, mengukur perkembangan, dan mendeteksi potensi risiko secara dini.

Tingginya tingkat risiko dalam distribusi B2 dan besarnya faktor manusia dalam kecelakaan menuntut pendekatan evaluasi lebih efektif dan berkelanjutan. Pengembangan aplikasi penilaian perilaku pengemudi berbasis website bertujuan mempermudah proses evaluasi, mendukung pengambilan keputusan manajemen dalam perencanaan pelatihan yang lebih terarah dan dapat mengurangi risiko kecelakaan serta dampak lingkungan jangka panjang. Hal tersebut menjadi dasar untuk mengambil judul "**RANCANG BANGUN APLIKASI PENILAIAN PERILAKU PENGEMUDI MENGGUNAKAN METODE *DRIVING BEHAVIOR QUESTIONNAIRE***'

I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana rancang bangun aplikasi untuk menilai perilaku pengemudi menggunakan metode *Driving Behavior Questionnaire* (DBQ) di PT. Dowa Eco System Indonesia?
2. Bagaimana analisis perilaku pengemudi angkutan barang berbahaya pada PT. Dowa Eco System Indonesia dengan menggunakan aplikasi penilaian perilaku pengemudi angkutan B2?

I.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Penilaian perilaku pengemudi terdiri empat kategori yaitu pelanggaran agresif, pelanggaran biasa, kesalahan, dan kelalaian.
2. Setiap kategori perilaku pengemudi akan mendapat penilaian rendah, sedang, atau tinggi berdasarkan hasil skor kuesioner DBQ.
3. Nilai perilaku pengemudi dihitung untuk setiap pengemudi dan total seluruh pengemudi.

I.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan penelitian ini adalah:

1. Merancang bangun aplikasi berbasis website untuk menilai perilaku pengemudi secara digital di PT. Dowa Eco System Indonesia, sehingga

dapat mempermudah pemantauan, pengukuran, dan penilaian perilaku pengemudi.

2. Menganalisis perilaku pengemudi yang dapat diukur dan dinilai melalui metode *Driving Behavior Questionnaire* (DBQ) dengan memanfaatkan aplikasi penilaian perilaku pengemudi angkutan B2 yang akan dikembangkan sehingga dapat memberikan gambaran akurat tentang aspek-aspek perilaku yang berisiko maupun yang sudah baik. Analisis perilaku pengemudi sangat penting dilakukan karena menjadi salah satu upaya untuk mencegah terjadinya kecelakaan dengan mengetahui faktor-faktor perilaku pengemudi.

I.5 Manfaat Penelitian

1. Mempermudah analisis perilaku pengemudi angkutan B2 melalui aplikasi berbasis website.
2. Mempermudah kegiatan analisis secara berkala tanpa terbatas jadwal pelatihan.
3. Mempermudah umpan balik perilaku dan pola mengemudi secara langsung yang dapat dijadikan bahan refleksi dan motivasi untuk meningkatkan disiplin dan keselamatan.
4. Meminimalisir risiko kecelakaan dan dampak negatif yang akan ditimbulkan dari perilaku pengemudi yang kurang baik.

I.6 Sistematika Penulisan

Penulisan skripsi dengan judul "RANCANG BANGUN APLIKASI PENILAIAN PERILAKU PENGEMUDI MENGGUNAKAN METODE DRIVING BEHAVIOR QUESTIONNAIRE" disusun dengan sistematika sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas mengenai landasan teori yang digunakan sebagai referensi, kerangka berpikir dan penelitian yang relevan.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini membahas metode yang digunakan mulai dari pelaksanaan, pengumpulan data dan analisis data dari penelitian ini.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang hasil penelitian dan pembahasan terhadap apa yang sudah dilakukan selama penelitian.

BAB V PENUTUP

Bab ini mencakup semua kesimpulan dari pembahasan yang sudah dilakukan dan saran untuk rekomendasi untuk masalah-masalah yang ada tentang penelitian yang dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

Pada bab daftar pustaka ini berisi tentang referensi-referensi yang digunakan oleh penulis dalam menyelesaikan penyusunan penelitian ini. Referensi yang digunakan penulis dapat berupa buku, jurnal, pedoman, artikel, dan lain-lain.