

# BAB I

## PENDAHULUAN

### I.1 Latar Belakang

Transportasi merupakan salah satu bagian terpenting dalam usaha untuk menunjang kehidupan dan memenuhi kebutuhan manusia. Transportasi dalam hal ini sebagai sarana untuk memindahkan orang maupun barang dari satu tempat ke tempat lainnya. Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 tahun 2012 tentang Lalu Lintas Angkutan Jalan, transportasi adalah perpindahan orang dan/atau barang dari satu tempat ke tempat lain menggunakan kendaraan di ruang lalu lintas jalan. Dengan adanya transportasi maka pekerjaan yang dilakukan oleh manusia akan lebih mudah, efektif, dan efisien.

PT. Pertamina Fuel Terminal Rewulu adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang energi yang berupa Bahan Bakar Minyak (BBM) dan *Liquefied Petroleum Gas* (LPG) serta energi baru dan terbarukan. Sebagai perusahaan yang memproduksi minyak dan gas sudah tentu juga memanfaatkan adanya transportasi untuk mendistribusikan produknya. Dalam proses distribusi dari terminal BBM ke Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) Pertamina harus memiliki standar keselamatan yang tinggi dari segi sarana yaitu armada mobil tangki, apabila standar dari sarana tidak terpenuhi maka akan berpotensi bahaya dalam pengoperasian armada di jalan raya.

Dalam usaha memenuhi standar keamanan dan keselamatan pada distribusi produknya, PT. Pertamina *Fuel Terminal*/Rewulu selalu melakukan pengecekan kendaraan secara berkala sebelum armada mobil tangki di operasikan sesuai dengan Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 pasal 9 huruf c Lalu Lintas Angkutan Jalan tentang penyelenggaraan di bidang sarana dan prasarana lalu lintas dan angkutan jalan harus memenuhi persyaratan teknis dan laik jalan kendaraan bermotor, maka perlu dilakukan pengecekan armada sebelum beroperasi. Pengecekan armada yang terdapat di PT. Pertamina *Fuel Terminal* Rewulu dinamakan dengan *pre trip inspection* untuk mengecek kondisi keseluruhan kendaraan sebelum beroperasi. *Pre-trip inspection* dilakukan oleh Awak Mobil Tangki

(AMT) setiap sebelum kendaraan melakukan perjalanan yang dapat dilakukan di berbagai lokasi yang bertujuan untuk mempersiapkan mobil tangki sebelum melakukan perjalanan.

Banyaknya kasus kecelakaan yang melibatkan kendaraan truk tangki menjadi pusat perhatian peneliti. Salah satu kasus kecelakaan truk tangki milik Pertamina adalah kasus kecelakaan beruntun truk tangki pengangkut BBM Peralite 24.000 liter yang terjadi di Jalan Transyogi Cibubur, Kota Bekasi, Provinsi Jawa Barat pada tanggal 18 Juli 2022 yang lalu. Kasus kecelakaan tersebut melibatkan 1 truk tangki, 4 mobil penumpang dan 10 sepeda motor dan menakibatkan sebanyak 10 orang meninggal dunia, 5 orang luka berat, dan 1 orang luka ringan. Dari hasil investigasi yang dilakukan oleh KNKT (Komite Nasional Keselamatan Transportasi) disimpulkan bahwa salah satu penyebab terjadinya kecelakaan beruntun adalah truk trailer tangki yang mengalami kegagalan pengereman terjadi karena persediaan udara tekanan di tabung berada di bawah ambang batas, sehingga truk tidak cukup kuat untuk melakukan pengereman. Selain itu celah kampas rem yang melebar juga menambah efektivitas pengereman truk berkurang. Dari kesaksian AMT truk tangki bahwa saat berjalan mereka sudah mendengar suara desis seperti kebocoran akan tetapi tidak menemukan sumber suara (KNKT, 2022). Dari kasus tersebut dapat disimpulkan bahwa faktor yang mengakibatkan kecelakaan tersebut adalah kurangnya kesadaran oleh pengemudi untuk memeriksa kondisi kendaraannya sebelum beroperasi di jalan.

Pemeriksaan kendaraan sebelum beroperasi (*pre-trip inspection*) diharapkan selalu diterapkan oleh awak mobil tangki sesaat sebelum mengoperasikan kendaraannya, akan tetapi pada realita masalah kurangnya kesadaran akan keselamatan di jalan membuat pemeriksaan tidak dilakukan secara langsung dengan melihat kondisi kendaraan di lapangan. Pemeriksaan secara langsung dianggap adalah hal yang kurang efisien dalam melakukan pekerjaan ditambah dengan tidak disertakannya bukti pemeriksaan secara langsung membuat para awak mobil tangki merasa jika *pre-trip inspection* tidak perlu diterapkan dengan melihat secara langsung kondisi di lapangan. Masalah selanjutnya adalah metode pemeriksaan juga masih menggunakan media kertas, hal tersebut memiliki

kelemahan, seperti potensi kehilangan data, keterlambatan dalam pelaporan, pengarsipan data yang kurang efektif, serta kesulitan dalam monitoring secara real-time.

Beberapa penelitian yang berkaitan dengan pemeriksaan kendaraan telah dilakukan untuk menutupi kekurangan dari pemeriksaan kendaraan. Penelitian tersebut diantaranya adalah pembuatan *pre-trip inspection* mobil skid tank pada PT. Pertamina Patra Niaga *Integrated Terminal* Cilacap berbasis *website* (Panggabeyan and Tsani 2024). Penelitian tersebut dilakukan untuk menyempurnakan metode pengecekan kendaraan pra operasional yang sebelumnya telah dilakukan.

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah diuraikan di atas, maka penulis memutuskan untuk membuat penelitian untuk memenuhi tugas akhir dengan judul " RANCANG BANGUN APLIKASI ANDROID *PRE-TRIP INSPECTION* UNTUK MENINGKATAN KESELAMATAN TRUK TANGKI DI PT.PERTAMINA PATRA NIAGA *FUEL TERMINAL* REWULU".

Pengambilan data untuk melengkapi penelitian ini dilakukan di PT. Pertamina *Fuel Terminal* Rewulu. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat sebuah aplikasi android yang dapat digunakan untuk menyempurnakan sistem pengecekan kendaraan sebelum beroperasi berupa aplikasi android *pre-trip inspection*, sehingga sistem pengecekan kendaraan dapat dilakukan dengan benar serta lebih efektif dan efisien.

## **I.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Banyaknya kasus kecelakaan truk tangki yang disebabkan salah satunya karena kurangnya pengecekan kondisi kendaraan sebelum beroperasi.
2. Awak mobil tangki masih banyak yang belum bisa menerapkan prosedur *pre-trip inspection* yang benar dengan melihan langsung kondisi kendaraan.
3. Sistem pencatatan hasil pengecekan masih menggunakan cara konvensional yang kurang efektif.

### **I.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana sistematis pengecekan kondisi armada sebelum beroperasi di PT. Pertamina Patra Niaga *Fuel Terminal* Rewulu?
2. Bagaimana rancang bangun aplikasi *pre-trip inspection* untuk peningkatan keselamatan armada truk tangki sebelum dan saat beroperasi?
3. Bagaimana cara kerja aplikasi saat digunakan oleh perusahaan dan awak armada?

### **I.4 Batasan Masalah**

Batasan masalah pada penelitian ini meliputi:

1. Lokasi penelitian dilakukan di PT. Pertamina Patra Niaga *Fuel Terminal* Rewulu.
2. Penelitian ini berfokus pada pembuatan aplikasi pemeriksaan rutin sebelum beroperasi armada truk tangki yang dimiliki oleh PT. Pertamina Patra Niaga *Fuel Terminal* Rewulu.
3. Penelitian membahas pembuatan produk, uji coba produk, dan analisis dari permasalahan yang didapat.
4. Penelitian ditunjukkan hanya untuk kendaraan truk tangki bahan bakar minyak jenis gasoline.

### **I.5 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini antara lain:

1. Mengetahui sistematis pengecekan kendaraan sebelum beroperasi di PT. Pertamina Patra Niaga *Fuel Terminal* Rewulu.
2. Membuat dan merancang aplikasi android untuk pengecekan kendaraan truk tangki sebelum beroperasi.
3. Mengetahui cara kerja dari aplikasi android pengecekan kondisi kendaraan sebelum beroperasi.

## **I.6 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini antara lain:

1. Bagi PT. Pertamina Patra Niaga *Fuel Terminal* Rewulu, hasil penelitian dapat digunakan untuk mengoptimalkan proses pengecekan kondisi kendaraan sebelum beroperasi.
2. Bagi Politeknik Keselamatan Transportasi Tegal, sebagai bahan referensi dan tambahan informasi untuk penelitian selanjutnya yang menggunakan teknologi maupun masalah yang sama.
3. Bagi peneliti, menambah pengetahuan dan pengalaman dalam mengoptimalkan suatu sistem yang dinilai masih kurang efektif.

## **I.7 Sistematika Penulisan**

Untuk memahami pembahasan dari hasil penelitian maka dibuat sistematika penulisan sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi tentang uraian mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, serta manfaat penelitian

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini memuat penjelasan tentang teori-teori yang disajikan dalam pustaka dan digunakan sebagai landasan teori pada masalah yang sedang diteliti.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Bab ini menjelaskan tentang metode yang digunakan dalam penelitian yang meliputi metode pengumpulan data, metode analisis data, serta metode proses penelitian.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini menjelaskan hasil dan pembahasan dari penelitian yang telah dilakukan.

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil penelitian dan saran peneliti yang berkaitan dengan penelitian yang belum dapat terealisasi karena suatu keterbatasan.

### **DAFTAR PUSTAKA**

Berisi sumber-sumber pustaka yang digunakan sebagai acuan dalam penulisan bab-bab sebelumnya dari penelitian.

### **LAMPIRAN**

Berisi lampiran dari data-data yang dibutuhkan dalam penelitian.