

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar belakang

Dunia teknologi merupakan dunia yang begitu cepat berkembangnya. Saat ini sudah banyak muncul berbagai macam jenis dan fitur dari teknologi yang semakin baru dari hari ke hari. Kebutuhan teknologi merupakan salah satu kebutuhan penting saat ini. Hal ini disebabkan karena teknologi sangat dibutuhkan untuk banyak keperluan (Heni & Mujahid, 2018). Salah satunya perkembangan teknologi pada bidang informasi yang banyak mengubah cara kita berinteraksi serta cara bekerja. Sebagian masyarakat mulai beralih dari penggunaan alat secara manual menuju ke penggunaan alat modern yang berbasis teknologi. Pemanfaatan teknologi informasi diharapkan mampu membantu dalam pekerjaan supaya pekerjaan lebih efisien waktu.

Dilansir dari radardepok.com pada 24 Januari 2024 hari pertama layanan pengujian kendaraan bermotor atau uji KIR gratis di depot membludak, berdasarkan pantauan di UPTD PKB Dinas Perhubungan, antrian kendaraan mengular hingga ke akses masuk. Hal tersebut terjadi karena antusias masyarakat mengingat pentingnya melakukan uji kendaraan secara berkala (Akbar, 2024). Untuk mengantisipasi antrian pengujian yang menumpuk maka dibutuhkan teknologi informasi yang dapat mempermudah dan menghemat waktu dalam pelaksanaan pengujian.

Teknologi informasi saat ini telah merambat pada bidang transportasi. Transportasi menjadi hal utama dan memegang peranan penting dalam menunjang kegiatan mobilitas setiap individu masyarakat untuk melakukan pergerakan guna mewujudkan kebutuhannya. Transportasi yang baik adalah transportasi yang dapat menjamin keselamatan. Terdapat banyak faktor yang menyebabkan terjadinya suatu kecelakaan, dan yang menjadi faktor terbesar dalam terjadinya suatu kecelakaan adalah faktor kelalaian manusia atau *human error*. Namun selain faktor kelalaian manusia atau *human error*, ada penyebab lain yang menyebabkan suatu kecelakaan bisa terjadi, salah satunya

adalah faktor kondisi kendaraan bermotor yang tidak sesuai dengan ketentuannya.

Untuk menjamin keamanan dan keselamatan dalam berkendara upaya pemerintah salah satunya yaitu diterapkannya pemeriksaan rutin kendaraan bermotor atau sering disebut pengujian kendaraan bermotor. Pengujian Kendaraan Bermotor adalah serangkaian kegiatan menguji dan/atau memeriksa bagian atau komponen kendaraan bermotor, kereta gandengan dan kereta tempelan dalam rangka pemenuhan terhadap persyaratan teknis dan laik jalan (Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 19 Tahun 2021 tentang Pengujian Berkala Kendaraan Bermotor, 2021). Tujuan diselenggarakannya pengujian kendaraan bermotor adalah memberikan jaminan keselamatan secara teknis terhadap penggunaan kendaraan bermotor, kereta gandengan dan kereta tempelan di jalan, mendukung terwujudnya kelestarian lingkungan dari kemungkinan pencemaran yang diakibatkan oleh pengguna kendaraan bermotor, kereta gandengan dan kereta tempelan di jalan serta memberikan pelayanan umum kepada masyarakat. Kegiatan pengujian kendaraan bermotor terdiri atas pengujian persyaratan teknis dan laik jalan. Pengujian persyaratan teknis merupakan kegiatan menguji dengan atau tanpa peralatan uji untuk memastikan pemenuhan terhadap persyaratan teknis kendaraan bermotor. Sedangkan pengujian persyaratan laik jalan dilakukan dengan pengukuran kinerja minimal kendaraan bermotor berdasarkan ambang batas laik jalan.

Salah satu kegiatan dari rangkaian pemeriksaan teknis dalam pengujian kendaraan bermotor adalah pemeriksaan bagian bawah kendaraan. Pemeriksaan bagian bawah kendaraan merupakan bagian yang penting pada suatu kendaraan bermotor karena hampir 80% (delapan puluh persen) komponen utama hanya bisa terlihat dari bawah kendaraan. Pemeriksaan ini berfungsi untuk mengetahui kondisi komponen apabila terjadi kerusakan, fungsi komponen, pemasangan sebuah komponen yang ada pada bawah kendaraan, khususnya yang terlihat dari bagian bawah kendaraan. Ketika ada suatu masalah terhadap komponen yang menjadi salah satu alasan penolakan, maka penguji

wajib memberitahu bagian kekurangan kepada pemilik kendaraan untuk dapat diperbaiki.

Dilansir dari kompas.com pada 14 juli 2015 terjadi kecelakaan pada bus Rukun Sayur di Palikanci, Jawa Barat, Rabu (15/7), hasil pemeriksaan rangka bus Rukun Sayur, ditemukan yaitu karet stabilizer kemudi menggunakan karet mesin giling padi. "Stabilizer pada kemudi itu karet-karetnya sudah diganti, diakali pakai fen belt-nya mesin giling padi, itu udah dimodifikasi," kata Sam di Kantor Petugas Jasa Raharja di unit Palikanci, Jawa Barat, Rabu (15/7). Lanjut dia, trackling penghubung antara kemudi ke roda bus mengalami aus. Sehingga ada celah kosong yang mengganggu arah setir. "Jadi oblatnya terlalu banyak kalau istilah umum spelling-nya (celah) terlalu banyak, jadi itu mengganggu kinerja kemudi. Jadi kemudinya bisa tidak normal," tuturnya. Menurutnya, semenjak sebelum kecelakaan, diketahui sistem kemudi mengalami spelling melampaui batas toleransi. Akibatnya membuat tidak stabil kemudi dan jika direm mobil akan lari ke kanan atau ke kiri. "Atau dalam posisi lurus tapi bannya bisa ke kanan atau kiri. Apalagi pengemudinya bukan pengemudi yang sebenarnya," jelasnya. Masih menurutnya, selain itu power steering-nya mengalami kebocoran atau kebocoran sil. Hal tersebut mengakibatkan kerjanya tidak optimal. Pengujian fisik bus di Kantor PJR tersebut bersama tim Traffic Analysis Accident (TAA) Mabes Polri, tim Laka Polres Cirebon, unit PJR Polres Cirebon, dan Teknisi dari Mitsubishi Cirebon (Alexande, 2015).

Dari contoh kasus kecelakaan di atas menandakan bahwa banyak kendaraan yang beroperasi di jalan namun belum memenuhi persyaratan teknis dan laik jalan. Seksi Pengujian Kendaraan Bermotor Dinas Perhubungan Kota Tangerang yang beralamat Jl. Raya Daan Mogot No.388, RT.004/RW.002, Kb. Besar, Kec. Batuaceper, Kota Tangerang, Banten 15122 merupakan seksi yang berfungsi untuk melaksanakan kegiatan pemeriksaan persyaratan teknis dan pengujian laik jalan kendaraan bermotor dengan tujuan untuk memastikan agar kondisi teknis dan kelaikan jalan kendaraan bermotor yang diperiksa dan diuji dapat sesuai dengan persyaratan teknis dan laik jalan kendaraan bermotor sehingga kendaraan bermotor siap dioperasikan di jalan.

Pada UPT. PPTP Kota Tangerang apabila hasil pemeriksaan terdapat kerusakan maka pengemudi diminta turun kebawah untuk melihat kondisi komponen yang mengalami kerusakan dan pengemudi akan mendapatkan SKTL(Surat Keterangan Tidak Lulus) yang berisi catatan bagian komponen mana yang tidak lulus. Pemakaian lembar hasil pemeriksaan tersebut berpotensi rusak atau bahkan hilang yang kemudian menyebabkan pengujian tidak memiliki data hasil pemeriksaan. Dengan perkembangan teknologi yang sudah ada saat ini sangat dibutuhkan inovasi untuk membantu proses pengujian kendaraan bermotor agar lebih efisien waktu serta efektif. Dokumentasi visual pada pemeriksaan bagian bawah kendaraan sangat diperlukan. Dokumentasi tersebut dapat dijadikan database pada pengujian kendaraan bermotor sebagai bukti kendaraan mengalami kerusakan dan diperlukannya perbaikan. Dokumentasi tersebut juga diperlukan bila sewaktu-waktu terjadi kecelakaan kendaraan yang disebabkan oleh komponen yang rusak pada bagian bawah kendaraan tersebut. Dengan demikian dengan adanya dokumentasi visual bagian bawah kendaraan dapat dijadikan bukti yang *real* bahwa kendaraan yang dinyatakan lulus uji telah melaksanakan pengujian berkala. Serta dengan adanya dokumentasi pengujian kendaraan dapat mempertanggung jawabkan apa saja yang dilakukan pada saat pemeriksaan sehingga kendaraan dinyatakan lulus atau tidak lulus pengujian berkala. Dengan memanfaatkan teknologi yang ada saat ini dibutuhkan inovasi untuk memudahkan penyampaian hasil pengujian persyaratan teknis bagian bawah kendaraan ke pengemudi agar proses pengujian berjalan lebih efisien.

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan penulis tertarik untuk mengambil judul Kertas Kerja Wajib, yaitu **"DIGITALISASI HASIL PEMASTIAN PEMERIKSAAN PERSYARATAN TEKNIS BAGIAN KOLONG KENDARAAN BERMOTOR BERBASIS APLIKASI ANDROID (*KOLONGINSPECT*)"**. Dengan penelitian ini diharapkan pemeriksaan persyaratan teknis bagian kolong kendaraan lebih efektif dan efisien waktu serta hasil pemeriksaannya akan tersimpan dengan mudah dan tingkat keamanan tinggi.

I.2 Rumusan masalah

Dari latar belakang yang dijelaskan diatas maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana kondisi pemeriksaan uji kolong kendaraan di Unit Pelaksanan Uji Berkala Kendaraan Bermotor Kota Tangerang?
2. Bagaimana rancang bangun aplikasi pemeriksaan persyaratan teknis bagian kolong kendaraan bermotor berbasis android di Unit Pelaksanan Uji Berkala Kendaraan Bermotor Kota Tangerang?
3. Bagaimana kinerja aplikasi tersebut pada pengujian kendaraan bermotor di Unit Pelaksanan Uji Berkala Kendaraan Bermotor Kota Tangerang?

I.3 Batasan masalah

Untuk memperoleh hasil penelitian yang detail dari penelitian yang luas agar lebih fokus, lebih efektif dan lebih efisien, maka perlu dibuat suatu batasan masalah, antara lain:

1. Penelitian dilakukan di Unit Pelaksanan Uji Berkala Kendaraan Bermotor Kota Tangerang
2. Menggunakan smartphone android sebagai pengoperasian aplikasi.
3. Menggunakan MySQL sebagai database
4. Rancang bangun aplikasi pemeriksaan persyaratan teknis bagian kolong kendaraan bermotor berbasis android menggunakan bahasa pemrograman *java*.

I.4 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Mengetahui kondisi pengecekan bagian kolong kendaraan bermotor wajib uji di Unit Pelaksanan Uji Berkala Kendaraan Bermotor Kota Tangerang.
2. Mengetahui cara merancang aplikasi pemastian pemeriksaan persyaratan teknis bagian kolong kendaraan bermotor berbasis android.

3. Mengetahui kinerja aplikasi pemastian pemeriksaan persyaratan teknis bagian kolong kendaraan bermotor berbasis android di Unit Pelaksanaan Uji Berkala Kendaraan Bermotor Kota Tangerang.

I.5 Manfaat

Dengan adanya penelitian aplikasi tentang pemastian pemeriksaan persyaratan teknis bagian kolong kendaraan bermotor berbasis android diharapkan dapat bermanfaat sebagai berikut:

1. Bagi Pengujian Kendaraan Bermotor
 - a. Membantu meningkatkan mutu pelayanan pengujian kendaraan bermotor di UP PKB Kota Tangerang
 - b. Meningkatkan pengetahuan tentang kemajuan teknologi sistem informasi manajemen, khususnya dalam bidang pengujian kendaraan bermotor
 - c. Sebagai inovasi dan informasi mengenai pengujian persyaratan teknis kendaraan bermotor
2. Bagi Taruna/Taruni PKTJ
 - a. Menambah wawasan taruna mengenai perkembangan teknologi informasi
 - b. Untuk meningkatkan skill para taruna
3. Bagi masyarakat
 - a. Mempermudah masyarakat dalam mengakses pelayanan pengujian kendaraan bermotor
 - b. Agar pemilik kendaraan tau secara pasti bagian mana yang harus diperbaiki jika kendaraan tidak lulus

I.6 Sistematika penulisan

Penyusunan Kertas Kerja Wajib ini ditulis dengan sistematika sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

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

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang penelitian yang relevan, dan penjelasan teoritis mengenai pengujian kendaraan bermotor, pemeriksaan persyaratan teknis, digitalisasi, aplikasi, android studio, dan *java*.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisi tentang lokasi dan waktu penelitian, alat dan media, metode penelitian, diagram alir, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan mengenai perancangan dan pembuatan aplikasi android dari penelitian yang diambil.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan permasalahan yang terjadi pada penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Mencakup pustaka yang diacu sebagai bahan referensi yang telah di tulis pada bab-bab sebelumnya.