

BAB I PENDAHULUAN

Pendahuluan menguraikan tentang latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, dan manfaat penelitian. pada pendahuluan ini, akan didapatkan gambaran secara umum mengenai situasi dan kondisi masalah yang akan diselesaikan pada penelitian ini serta kontribusi di bagian akhir.

I.1. Latar Belakang

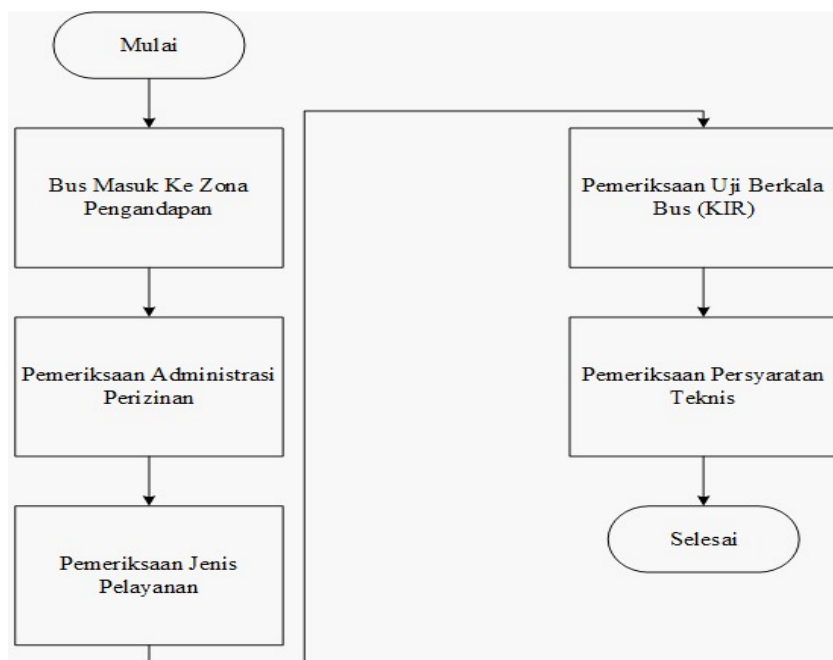
Transportasi adalah elemen kunci dalam pembangunan ekonomi dan sosial suatu negara, terutama di era globalisasi. Transportasi umum dirancang untuk melayani seluruh masyarakat dan mencakup berbagai moda transportasi yang dapat diakses oleh semua orang (Indonesia, 2009). Pentingnya transportasi umum terletak pada perannya dalam menjaga mobilitas masyarakat, mengurangi kemacetan lalu lintas, dan mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan (Kementerian Perhubungan, 2019). Transportasi umum dibagi menjadi tiga jenis moda transportasi yaitu transportasi darat, transportasi laut, dan transportasi udara. Transportasi darat khususnya bus, memainkan peran penting dalam sistem transportasi di Indonesia. Bus juga menghubungkan daerah pedesaan dengan pusat perkotaan, memfasilitasi mobilitas dan pengembangan ekonomi (Kementerian Perhubungan Republik Indonesia, 2021). Dengan kapasitasnya yang besar, bus dapat mengurangi kemacetan lalu lintas dengan mengangkut banyak penumpang sekaligus.

Sebelum melakukan perjalanan bus harus menjalani pemeriksaan dan pengecekan teknis seperti rem, roda, mesin, dan lain-lain (Menteri Perhubungan, 2015). *Rampcheck* merupakan pengendalian keselamatan lalu lintas dan angkutan jalan dilaksanakan menurut petunjuk pelaksanaan pengendalian keselamatan lalu lintas dan angkutan jalan, termasuk tata cara pengendalian faktor administratif dan faktor teknis, dilaksanakan secara terus menerus sebagai pekerjaan tetap di Terminal penumpang, Terminal barang dan dilakukan secara insidental, apabila diperlukan, di Terminal bus dan tempat wisata (Suganda & Rizal, 2020).

Terminal merupakan komponen dari sistem transportasi yang mempunyai fungsi utama sebagai tempat pemberhentian sementara kendaraan umum untuk menaikkan dan

menurunkan penumpang atau barang hingga sampai ke tujuan akhir suatu perjalanan (Suganda & Rizal, 2020). Terminal juga sebagai salah satu tempat pengendalian, pengawasan, dan juga pengecekan kendaraan secara rutin (Suganda & Rizal, 2020). Pengecekan *checklist* secara manual masih banyak digunakan untuk menulis laporan dan sebagai arsip dari pemeriksaan kendaraan termasuk terminal purabaya.

Dalam kegiatan *rampcheck* ada beberapa tahapan yang harus dilalui kendaraan selama pemeriksaan, yaitu pertama, bus diarahkan ke zona pengendalian, kedua dilakukan pemeriksaan administrasi perizinan, ketiga kendaraan harus beroperasi sesuai dengan jenis pelayanan angkutannya, keempat kendaraan harus memiliki masa berlaku uji berkala yang masih berlaku, kelima kendaraan harus memenuhi semua persyaratan teknis dan laik jalan, kemudian semua hasil pemeriksaan dicatat dan dilaporkan kepada Direktur Jenderal Perhubungan Darat (Dinas Perhubungan Aceh, 2018). Untuk lebih detail mengenai tahapan-tahapan kegiatan *rampcheck* bisa dilihat pada Gambar I.1



Gambar I.1 tahapan-tahapan *rampcheck*

Dalam kegiatan *rampcheck* ada beberapa kriteria yang harus dilengkapi. Kriteria-kriteria yang digunakan dalam kegiatan *rampcheck* saling berpengaruh antara satu sama lain. Kriteria yang digunakan antara lain unsur administrasi, unsur teknis utama, dan unsur teknis penunjang. Hal itu membuat setiap tahapan daripada kegiatan

rampcheck sangatlah vital bagi kelancaran transportasi itu sendiri, sebab apabila kendaraan tidak memenuhi salah satu atau lebih dari kriteria di atas, kendaraan tersebut dinyatakan tidak laik jalan (Dinas Perhubungan Aceh, 2018). Dengan demikian, proses *rampcheck* memastikan bahwa semua kendaraan yang beroperasi memenuhi standar keselamatan dan regulasi yang berlaku.

Masalah yang sering muncul yaitu hampir semua kecelakaan bus terjadi karena “rem blong”. Lebih dari 90 persen kecelakaan rem blong bus dan truk terjadi di jalan menurun, hal ini dipengaruhi oleh geometrik jalan (Setiawan & Maulana, 2022). Oleh karena itu, perlu adanya pelatihan bagi petugas *rampcheck* dalam pengambilan keputusan. Hal itu diperlukan sebagai pertimbangan untuk memperoleh keputusan yang akurat dari petugas inspeksi angkutan bus dalam memutuskan bus mana yang laik jalan atau tidak, sebab hasil dari kegiatan *rampcheck* berpengaruh besar terhadap roda perekonomian dan stakeholder terkait sebagai pengguna layanan transportasi.

Pada penelitian Suganda menjelaskan bahwa perlunya sistem komputerisasi untuk dapat memberikan akses informasi kepada petugas mengenai pengambilan keputusan dalam pemeriksaan *rampcheck* untuk mengetahui kendaraan tersebut laik jalan atau tidak (Suganda & Rizal, 2020). Metode SAW dapat menentukan kelayakan kendaraan bus berdasarkan bobot nilai tertinggi, dengan demikian sistem ini mampu mempersingkat proses perhitungan pemeriksaan kendaraan angkutan bus sehingga membantu penguji dalam menentukan kendaraan yang laik jalan (Suganda & Rizal, 2020). Oleh karena itu, perlu adanya pemanfaatan teknologi untuk upaya peningkatan pemeriksaan tersebut.

Dalam menghasilkan keputusan yang berkualitas terkait kegiatan *rampcheck*, dibutuhkan adanya metode yang tepat. Mar’atullaifah menyatakan Metode SAW (*Simple Additive Weighting*) adalah metode yang sering digunakan dalam pengambilan keputusan berdasarkan kriteria. Metode SAW mencari penjumlahan berbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut, lebih banyak digunakan karena perhitungannya mudah dipahami, cepat, dan sederhana dalam menentukan pilihan (Mar’atullatifah dkk., 2023). Sedangkan Metode AHP, digunakan untuk mengukur ketidakpastian dan memprioritaskan alternatif berdasarkan beberapa kriteria

(Mar'atullatifah dkk., 2023). Metode ini menggunakan matriks perbandingan berpasangan untuk mengukur tingkat kepentingan antar kriteria dan alternatif (Mar'atullatifah dkk., 2023). Secara umum, Metode AHP lebih cocok digunakan dalam kasus dengan banyak kriteria dan alternatif, sementara Metode SAW lebih cocok untuk kasus dengan kriteria yang relatif lebih penting. Dalam penelitiannya, Vanny menyatakan Metode ANP (*Analytic Network Process*) adalah salah satu metode yang mampu merepresentasikan tingkat kepentingan berbagai pihak dengan mempertimbangkan saling berkaitannya kriteria dan sub kriteria yang ada (Iwan Vanany, 2003). Model ini merupakan pengembangan dari Metode AHP sehingga kompleksitasnya lebih dibandingkan Metode AHP (Iwan Vanany, 2003). Metode ANP digunakan untuk menangani situasi di mana keputusan yang kompleks melibatkan banyak elemen yang saling berkaitan dan memerlukan pemahaman terhadap hubungan antar elemen tersebut (Iwan Vanany, 2003).

Selain Metode SAW (*Simple Additive Weighting*) dan Metode ANP (*Analytic Network Process*) ada metode lain dalam pengambilan keputusan yang cukup lazim digunakan yaitu Metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*). (Saaty, 2004) menyatakan Metode AHP adalah sebuah teori pengukuran melalui perbandingan berpasangan yang bergantung pada penilaian yang menghasilkan skala prioritas. Dibandingkan dengan Metode SAW dan Metode ANP, Metode AHP adalah teknik yang mengubah masalah kompleks menjadi model yang mudah dipahami. Metode AHP dapat diterapkan pada elemen-elemen sistem yang independen dan tidak memerlukan hubungan linier (Saaty, 2004). Metode AHP juga menyediakan skala pengukuran dan metode untuk mendapatkan prioritas, mempertimbangkan konsistensi logis dalam penilaian yang digunakan untuk menentukan prioritas (Gustina & Mutiara, 2017). Selain itu, Metode AHP memiliki keunggulan dalam proses pengambilan keputusan dan akomodasi untuk atribut baik kuantitatif dan kualitatif. Metode AHP juga mampu menghasilkan hasil yang lebih konsisten dibandingkan dengan metode lainnya (Gustina & Mutiara, 2017). Berdasarkan penelitian di atas, peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian ini karena dari kriteria-kriteria sistem *rampcheck* perlu adanya pengambilan keputusan yang tepat dalam memutuskan bus mana yang laik jalan atau tidak menggunakan Metode AHP.

Metode tersebut dipilih karena Metode AHP merupakan suatu bentuk model penunjang keputusan di mana komponen utamanya adalah sebuah hierarki fungsional dengan input utamanya adalah persepsi manusia. Maka dari itu, peneliti menjadikan latar belakang di atas sebagai landasan penelitian untuk melakukan penelitian dengan judul **“Sistem Pendukung Keputusan Pengujian Kendaraan Inspeksi Keselamatan (*rampcheck*) Menggunakan Metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) Di Terminal Purabaya”** dengan tujuan dapat memudahkan petugas dalam pengambilan keputusan *rampcheck* atau memberi saran kedua (*second opinion*) dan saran ketiga (*third opinion*) mengenai layak atau tidaknya angkutan bus beroperasi dengan akurat dan tepat.

I.2. Rumusan Masalah

Dari latar belakang masalah di atas, maka permasalahan tentang proses *rampcheck* dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimanakah urutan prioritas kriteria dalam menentukan kelaikan jalan angkutan bus?
2. Angkutan bus manakah yang sebaiknya dinyatakan laik jalan oleh petugas *rampchcek* Terminal Purabaya?
3. Bagaimana perbandingan proses pemeriksaan *rampcheck* antara *checklist* manual dengan *checklist* otomatis pada angkutan bus di Terminal Purabaya?

I.3. Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan dari penelitian ini adalah untuk :

1. Menganalisis urutan prioritas faktor-faktor yang mempengaruhi kelaikan jalan angkutan bus.
2. Mengidentifikasi angkutan bus terbaik, yang paling memenuhi kriteria-kriteria kelaikan jalan angkutan bus yang sebaiknya dinyatakan laik jalan oleh petugas *rampcheck* Terminal Purabaya berdasarkan metode AHP.

3. Mengidentifikasi perbandingan proses pemeriksaan *rampcheck* antara *checklist* manual dengan *checklist* otomatis pada angkutan bus di Terminal Purabaya.

I.4. Manfaat Penelitian

Pada sub-bab ini berisi penjelasan tentang kontribusi dari penelitian ini. Kontribusi yang diberikan dalam penelitian ini, antara lain:

1. Penelitian ini dapat menjadi referensi yang berharga bagi mahasiswa dan peneliti di perguruan tinggi dalam memahami konsep analisis pengambilan keputusan menggunakan *Analytical Hierarchy Process* (AHP).
2. Penelitian ini juga dapat memfasilitasi kerja sama antara perguruan tinggi dan dunia industri, mendorong pengembangan kurikulum yang lebih relevan dengan kebutuhan industri, serta meningkatkan kolaborasi dalam penelitian dan pengembangan.

I.5. Sistematika Penelitian

Pada bagian sistematika penelitian, berisi penjelasan secara singkat isi dari Tugas Akhir mengenai “**Sistem Pendukung Keputusan Pengujian Kendaraan Inspeksi Keselamatan (*Rampchcek*) Menggunakan Metode Ahp (*Analytical Hierarchy Process*) Di Terminal Purabaya**”. Penjelasan terkait masing-masing subbab merupakan penjelasan yang dikhususkan terkait dengan Tugas Akhir dan bukan merupakan penjelasan umum/deskripsi umum dari masing-masing subbab.

BAB I : Pendahuluan

Pada bab ini berisi uraian mengenai latar belakang proses produksi kegiatan *rampcheck* di terminal Purabaya, pembahasan bab ini terdiri dari perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, sistematika penulisan.

BAB II: Kajian Pustaka

Pada bab ini berisi studi literatur yang sesuai dengan permasalahan penelitian. Pembahasan teori ini menggunakan pendekatan metode *Analitycal Hierarchy Process* (AHP) dan teori pendukung lainnya serta pemilihan metodologi/metode/kerangka kerja yang digunakan dalam perancangan usulan perbaikan. Sumber yang digunakan untuk studi literatur yang digunakan diambil dari referensi buku dan jurnal penelitian yang berhubungan dengan topik permasalahan pada penelitian dan disertakan pada daftar pustaka yang dapat digunakan untuk merancang dan menyelesaikan masalah .

BAB III: Metodologi Penyelesaian Masalah

Pada bab ini menjelaskann mengenai metode/konsep/kerangka kerja yang telah dipilih pada bab Landasan Teori. Langkah perancangan dimulai dari persiapan perancangan, mekanisme pengumpulan data, tahapan perancangan, mekanisme verifikasi dan validasi hasil rancangan yang diberikan kepada perusahaan sebagai hasil dari penelitian dengan batasan dan asumsi penelitian.

BAB IV: Pengumpulan dan Pengolahan Data

Pada bab ini berisi data yang diperlukan dalam penelitian untuk pemecahan masalah dan perancangan usulan sistem terintegrasi dalam mencapai tujuan penelitian. Data yang dikumpulkan kemudian diolah dan disajikan dalam perancangan berdasarkan spesifikasi rancangan, proses rancangan, hasil rancangan, dan verifikasi hasil rancangan mengenai usulan perbaikan dari permasalahan yang terjadi pada pada proses *rampcheck* di Terminal Purabaya.

BAB V: Analisis

Pada bab ini berisi analisis terhadap kegiatan yang dilakukan di bab sebelumnya yaitu usulan perbaikan yang telah dirumuskan. Analisis dilakukan untuk mengidentifikasi penyebab dari permasalahan pada proses *rampcheck* yang terjadi di Terminal Purabaya, analisis usulan perbaikan beserta kelebihan dan kekurangan usulan tersebut, serta validasi dan verifikasi dari hasil solusi alternatif yang memaparkan apakah hasil solusi tersebut dapat menyelesaikan permasalahan.

BAB VI: Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini membahas kesimpulan dari penelitian menggunakan metode AHP yang telah dilakukan dan memberikan saran arahan alternatif solusi kepada perusahaan. Kesimpulan dan saran dapat dijadikan sebagai acuan perbaikan untuk menentukan kelaikan jalan angkutan bus.