

BAB I PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Pesatnya perkembangan sektor transportasi, jika tidak diimbangi dengan faktor keselamatan pada prasarananya, secara tidak langsung akan meningkatkan risiko peningkatan permasalahan lalu lintas, termasuk kecelakaan di jalan raya. Diperkiraan angka kematian akibat kecelakaan mencapai 1,19 juta/tahun dan mayoritas korban berusia 5-29 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa kecelakaan lalu lintas bukanlah masalah yang bisa diabaikan, melainkan telah menjadi isu serius bagi setiap negara (World Health Organization, 2024). Tiap tahun kecelakaan di Indonesia meningkat. Korps Lalu lintas Polri (Korlantas) mencatat 1.150.000 kecelakaan terjadi dalam kurun waktu Januari-Desember 2024. Peristiwa tersebut menewaskan sekitar 27.000 jiwa, angka tersebut naik 7,5 kali lipat dari tahun sebelumnya. Dari angka kecelakaan itu terdapat 27.000 orang yang menjadi korban tewas (Prabowo, 2024). Kecelakaan di Kota Semarang sepanjang tahun 2020-2024 dari data Polrestabes Kota Semarang didapat 5442 kejadian yang mengakibatkan 825 meninggal dunia, 10 luka berat, dan 5698 luka ringan. Sebagian kecelakaan tersebut terjadi di jalan Brigjend Sudiarto Kota Semarang yang menjadi jalan dengan tingkat kecelakaan tertinggi pertama di Kota Semarang dengan jumlah kecelakaan sebesar 279 kejadian dan menyebabkan jumlah korban jiwa sebanyak 30 dan luka ringan 296 orang. Sebagian besar kecelakaan terjadi karena faktor manusia, jalan, dan lingkungan.

Tabel I.1 Jalan dengan Jumlah Kecelakaan Tertinggi di Kota Semarang Tahun 2020-2024

| No | Jalan | Kejadian |
|----|----------------------|----------|
| 1 | Brigjend Sudiarto | 279 |
| 2 | Sukarno Hatta | 176 |
| 3 | Urip Sumoharjo | 183 |
| 4 | Perintis Kemerdekaan | 187 |
| 5 | Setiabudi | 181 |

Sumber: Polrestabes Kota Semarang

Faktor kecelakaan yang terjadi di Jalan Brigjend Sudiarto terjadi karena beberapa faktor, antara lain faktor manusia, jalan, dan lingkungan. Faktor jalan yang mempengaruhi kecelakaan di Jalan Brigjend Sudiarto disebabkan kurangnya kualitas fasilitas perlengkapan jalan dan kondisi jalan yang kurang baik, seperti kondisi marka yang sudah pudar, pemasangan rambu yang tidak sesuai atau rambu tertutupi objek lain, belum maksimalnya alat pengendali kecepatan, dan kerusakan pada permukaan jalan. Contohnya ada beberapa kasus kecelakaan di Jalan Brigjend Sudiarto terjadi karena kondisi permukaan jalan yang tidak baik sehingga membuat pengendara jatuh, alat pengendali dan alat pengaman jalan yang belum maksimal sehingga terjadi kecelakaan karena pengendara melaju kecepatannya dengan berlebihan dan hilangnya fokus pengendara. Maka dari itu diperlukan penilaian keselamatan jalan sebagai dasar pemeliharaan untuk meningkatkan keselamatan berlalu lintas. Penelitian beberapa tahun kebelakang menggunakan metode *iRAP* telah menjadi solusi untuk melakukan penilaian keselamatan pada ruas jalan (Radhakrishnan & Athiappan, 2021). *iRAP* telah digunakan diberbagai negara dan hasilnya dapat meningkatkan tingkat keselamatan di ruas jalan atau persimpangan yang telah dinilai menggunakan *iRAP*, seperti di ruas jalan sepanjang 3600 km dalam jaringan transportasi di seluruh benua Eropa dan mempertimbangkan rencana investasi yang dirancang untuk pemeliharaan atau rehabilitasi jalan (Shokat & Jameel, 2023). Tidak hanya di eropa, *iRAP* juga sudah di terapkan di benua lain, di Asia contohnya di Bangladesh *iRAP* telah di terapkan di jalan Upazila Sitakunda-Mirarsarai yang merupakan jalan nasional, *iRAP* dapat memetakan lokasi rawan kecelakaan dengan *Star Rating* sehingga dapat menentukan solusi untuk lokasi-lokasi rawan kecelakaan tersebut (Huq, 2022). Kemudian, di Benua Afrika juga sudah diterapkan tepatnya di Jalan Wemmershoek, Afrika Selatan (Cavanagh & Sinclair, 2021). Penelitian-penelitian tersebut menunjukkan kondisi prasarana jalan berpengaruh pada tingkat keselamatan jalan (Luh et al., 2022).

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis penelitian deskriptif kuantitatif. Pengumpulan data melalui survai

menggunakan hawkeye 2000 untuk mengumpulkan parameter data meliputi geometrik, kondisi permukaan jalan, marka dan rambu jalan, dan bangunan pelengkap jalan. Analisis kondisi jalan, prasarana jalan, dan arus lalu lintas menggunakan metode *International Road Assessment Programme (iRAP)*. *Star Rating iRAP* untuk menentukan peningkatan jalan yang paling efektif dan mencegah kematian dan cedera serius terjadi lagi (Li et al., 2024). Penelitian ini akan mendukung penelitian sebelumnya dengan perbedaan pada lokasi penelitian yang merupakan ruas jalan provinsi dengan status jalan kolektor primer dengan karakteristik lalu lintas yang berbeda.

Ruas jalan Brigjend Sudiarto merupakan salah satu ruas jalan yang memiliki angka kecelakaan tinggi di Kota Semarang. Oleh karena itu, Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan, maka dari itu perlu dilakukannya penilaian tingkat keselamatan jalan di ruas Jalan Brigjend Sudiarto Kota Semarang sebagai upaya mereduksi angka kecelakaan dan meningkatkan keselamatan berlalu lintas, sehingga Peneliti melakukan penelitian dengan judul "**Evaluasi Tingkat Keselamatan Jalan Dengan Metode *IRAP* (Studi Kasus : Jalan Brigjend Sudiarto Semarang)**".

I.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi eksisting di Jalan Brigjend Sudiarto?
2. Bagaimana tingkat keselamatan di Jalan Brigjend Sudiarto?
3. Bagaimana upaya peningkatan keselamatan di Jalan Brigjend Sudiarto?

I.3. Batasan Masalah

Untuk ruang lingkup penelitian, maka ditetapkan beberapa batasan masalah sebagai berikut:

1. Lokasi Penelitian dilakukan di Jalan Brigjend Sudiarto.
2. Faktor geometri dan lingkungan jalan yang dijadikan variabel atau parameter penelitian ini merupakan objek yang dapat ditangkap oleh Hawkeye. Jarak pandang tidak termasuk variabel penelitian karena tidak tertangkap oleh Hawkeye.

3. Kondisi Permukaan Jalan yang disurvei hanya kondisi ketidakrataan permukaan jalan atau IRI (International Roughness Index).
4. Metode yang diterapkan untuk menganalisis tingkat keselamatan jalan kendaraan berpenumpang dan sepeda motor yang dilakukan melalui perhitungan *Star Rating* menggunakan perangkat lunak ViDA dari *iRAP*.

I.4. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis kondisi eksisting di Jalan Brigjend Sudiarto.
2. Menganalisis tingkat keselamatan di Jalan Brigjend Sudiarto.
3. Menganalisis upaya yang tepat peningkatan keselamatan di Jalan Brigjend Sudiarto.

I.5. Manfaat Penelitian

Adapun beberapa manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai sarana untuk meningkatkan wawasan yang telah dipelajari selama perkuliahan tentang metode *iRAP* untuk meningkatkan keselamatan jalan.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Penulis

Sebagai penerapan ilmu yang telah didapatkan selama pendididkan di kampus.

- b. Bagi Kampus Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan

Sebagai bahan referensi dan informasi tentang analisis peningkatan keselamatan jalan menggunakan metode *iRAP*

- c. Bagi Pemerintah

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan acuan yang tepat bagi pemerintah setempat untuk mewujudkan jalan yang berkeselamatan.

I.6. Sistematika Penulisan

Untuk mengetahui pembahasan pada penelitian ini secara menyeluruh, maka sistematika penulisan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagian Awal Skripsi

Bagian awal memuat halaman sampul depan, halaman judul, halaman persetujuan, halaman pengesahan, halaman pernyataan, halaman persembahan, halaman kata pengantar, halaman daftar isi, halaman daftar tabel, halaman daftar gambar dan halaman daftar lampiran.

2. Bagian Utama

Bagian utama terbagi atas bab dan subbab sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

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

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini membahas mengenai beberapa hal yang terkait dengan penelitian yang relevan, kajian teori dan landasan teori.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini membahas beberapa hal terkait waktu dan tempat penelitian, instrumen penelitian, diagram alir penelitian, metodologi pengambilan dan pengumpulan data, dan teknik analisis data.

BAB IV HASIL PENELITIAN

Pada bab ini membahas dan memaparkan hasil penelitian dan Analisa data yang ada yang berisi ...

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini membahas mengenai kesimpulan yang ditarik dari penelitian ini beserta saran yang diberikan oleh peneliti untuk penelitian selanjutnya maupun suatu pihak.