

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sistem transportasi yang terbentuk dari komponen sarana, prasarana dan manusia merupakan bagian kebutuhan dari masyarakat saat ini. Setiap orang terlibat transportasi dalam beraneka-ragam bentuk. Penumpukan kendaraan dapat terjadi apabila tiap orang melakukan perjalanan untuk suatu tujuan, tempat dan waktu yang sama. Penumpukan kendaraan dapat mengakibatkan nilai waktu yang terbuang, antrian kendaraan, penurunan kualitas lingkungan, dan transportasi biaya.

Kereta api didahulukan dalam perjalanan transportasi darat seperti yang tertuang dalam UU No. 23 Tahun 2007 dan UU No. 22 Tahun 2009. Undang-undang No. 23 Tahun 2007 pasal 124 menjelaskan bahwa pada perpotongan sebidang antara jalur kereta api dan jalan, pemakai jalan wajib mendahulukan perjalanan kereta api. Undang-undang No. 22 Tahun 2009 pasal 114 menjelaskan bahwa pada perlintasan sebidang antara jalur kereta api dan jalan, pengemudi kendaraan wajib berhenti ketika sinyal sudah berbunyi, mendahulukan kereta api, dan memberikan hak utama kepada kendaraan yang lebih dahulu melintasi rel. Salah satu permasalahan transportasi adalah perlintasan sebidang antara jalan umum dengan rel kereta api.

Kereta api menggunakan perlintasan rel dengan jadwal tertentu berdasarkan waktu penggunaan perlintasan. Sedangkan, kendaraan yang melintasi perlintasan sebidang tidak terjadwal sehingga arus kendaraan dapat melintasi kapan saja. Kereta api sebagai salah satu moda transportasi memiliki hak istimewa yang tertuang dalam Peraturan Pemerintah Nomor 72 Tahun 2009 tentang Lalu lintas Angkutan Kereta Api (KA) pada Pasal 110 ayat 1 bahwa pada perpotongan sebidang antara jalur KA dengan jalan yang digunakan untuk lalu lintas umum atau lalu lintas khusus, pemakai jalan wajib mendahulukan perjalanan KA.

Jln. Jenderal Ahmad Yani, Kota Tasikmalaya tepatnya pada perlintasan sebidang. Lokasi tersebut merupakan perlintasan sebidang di mana dua moda transportasi bertemu (jalan raya dengan jalan rel). Perlintasan sebidang tersebut menghubungkan jalan menuju Pasar Pancasila dengan jalan menuju pusat kota.

Jalan kendaraan pada perlintasan ini merupakan dua jalur satu arah yaitu jalan yang mengarah ke utara (Pasar Pancasila).

Penutupan palang pintu kereta api pada perlintasan sebidang Jln. Jenderal Ahmad Yani Kota Tasikmalaya menyebabkan tundaan dan panjang antrian. Kendaraan-kendaraan yang ingin melintasi perlintasan sebidang bisa tertunda akibat penutupan palang pintu kereta. Tundaan ini yang akan mengakibatkan panjang antrian dan konsumsi BBM saat kendaraan *idle*.

Panjang antrian menjadi salah satu masalah yang ditimbulkan akibat perlintasan sebidang. Saat kereta melintas, kendaraan-kendaraan akan berhenti dan membentuk suatu panjang antrian. Semakin panjang antrian yang terbentuk semakin dekat kendaraan dengan persimpangan jalan. Hal ini dapat menjadi suatu masalah jika panjang antrian mengakibatkan kemacetan.

Kendaraan-kendaraan yang tertunda akan menghabiskan waktu dan bahan bakar saat kereta melintas. Umumnya, kendaraan yang tertunda akan berhenti dalam keadaan diam menyala(*idle*). Pada kondisi *idle*, kendaraan mengonsumsi BBM. Kondisi waktu dan bahan bakar terpakai untuk menunggu kereta melintas dapat dikatakan kerugian akibat perlintasan sebidang.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, terdapat beberapa pokok permasalahan yang dapat dibahas dalam penelitian ini, diantaranya:

- a. Berapa lama durasi penutupan terlama dan tercepat serta kerugiannya pada pengoperasian palang pintu kereta api di Jln. Jenderal Ahmad Yani Kota Tasikmalaya?
- b. Berapa besar panjang antrian akibat tundaan pada pengoperasian palang pintu perlintasan kereta api di Jln. Jenderal Ahmad Yani Kota Tasikmalaya?
- c. Berapa biaya yang dikeluarkan untuk bahan bakar minyak(BBM) akibat tundaan serta kerugiannya pada pengoperasian palang pintu perlintasan kereta api di Jln. Jenderal Ahmad Yani Kota Tasikmalaya?
- d. Bagaimana hubungan durasi penutupan dan panjang antrian terhadap kerugian konsumsi BBM akibat perlintasan sebidang?

1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian

1.3.1. Maksud Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maksud dari penelitian ini adalah untuk mengetahui penggunaan jumlah kerugian yang diperoleh pengendara jalan akibat penundaan oleh kereta api di perlintasan sebidang Pasar Pancasila.

1.3.2. Tujuan Penelitian

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

1. Meninjau kondisi lalu lintas Jln. Jenderal Ahmad Yani berdasarkan volume dan arus lalu lintas;
2. Menganalisis kapasitas lalu lintas Jln. Jenderal Ahmad Yani berdasarkan arus lalu lintas pada jalan tersebut;
3. Menganalisis derajat kejenuhan Jln. Jenderal Ahmad Yani berdasarkan rasio kapasitas dasar dengan kapasitas jalan tersebut;
4. Menghitung total tundaan, durasi penutupan dan panjang antrian yang diakibatkan oleh perlintasan sebidang;
5. Menganalisis jumlah konsumsi bahan bakar minyak kendaraan akibat perlintasan sebidang dengan dua metode yaitu CSIR dan LAPI ITB;
6. Mengevaluasi total kerugian konsumsi BBM pada Jln. Jenderal Ahmad Yani berdasarkan harga BBM pada PT Pertamina;
7. Memproyeksikan total kerugian konsumsi BBM per pengendara dan per hari.
8. Memproyeksikan hubungan Kerugian konsumsi BBM dengan panjang antrian dan durasi penutupan.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Secara akademis, penelitian ini dapat menambah referensi keilmuan dalam bidang rekayasa transportasi tepatnya pada transportasi darat khususnya dalam pengetahuan dan wawasan tentang cara menghitung tundaan,

panjang antrian, dan konsumsi bahan bakar berdasarkan data-data yang diperoleh di lapangan.

- b. Secara praktis, penelitian ini dapat dijadikan sebagai masukan bagi instansi terkait dalam hal ini seperti Bina Marga, DLLAJ, dan PT KAI dalam mengambil kebijakan-kebijakan dalam bidang lalu lintas di masa yang akan datang, khususnya pada perlintasan sebidang antara jalan raya dengan rel kereta api di Jln. Jenderal Ahmad Yani Kota Tasikmalaya.

1.5. Batasan Masalah

Pembahasan pada penelitian ini dibatasi agar alur pelaksanaan penelitian tidak menyimpang dari permasalahan dan mudah dimengerti. Batasan-batasan tersebut meliputi hal-hal sebagai berikut:

- a. Lokasi penelitian hanya dilaksanakan perlintasan sebidang arah Pasar Pancasila;
- b. Waktu pengambilan data dilakukan pada hari kerja yaitu Senin dan Selasa dan hari libur yaitu Sabtu dan Minggu pada jam puncak dan jadwal kereta api 10.00-17.00 WIB;
- c. Pengambilan data volume lalu lintas kendaraan dilakukan dengan interval waktu 15 menit dan periode penutupan perlintasan;
- d. Pengambilan data tundaan pada waktu kereta melintas dibagi dalam periode per 15 detik.
- e. Kendaraan diklasifikasikan dengan jenis mesin kendaraan seperti berikut motor mesin bensin, kendaraan ringan mesin bensin(bajaj, sedan, mobil, dan utiliti), kendaraan ringan mesin diesel(mini bus, mini truk, dan truk sedang), dan kendaraan berat mesin diesel(bus dan truk).
- f. Jenis bahan bakar minyak(BBM) yang diacu berdasarkan BBM yang umum di Indonesia yaitu pertamax dan dexlite dengan nilai RON 92 dan CN 51.
- g. Kendaraan yang diperhitungkan dalam *stopped delay* dan panjang antrian hanya kendaraan pertama sampai kendaraan terakhir dalam antrian selama penutupan palang pintu perlintasan.

1.6. Sistematika Penulisan

BAB I : Pendahuluan

Bagian ini membahas mengenai latar belakang, perumusan masalah, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II : Landasan Teori

Bagian ini membahas berbagai teori seputar rekayasa transportasi dari berbagai sumber yang dapat dipertanggungjawabkan keabsahannya.

BAB III : Metode Penelitian

Bagian ini membahas tentang metode pengambilan dan pengolahan data, alur pengolahan data.

BAB IV : Hasil dan Pembahasan

Bagian ini membahas tentang pembahasan dan hasil yang dicapai dalam penelitian ini.

BAB V : Kesimpulan dan saran

Bagian ini berisi kesimpulan dan saran yang paling tepat dan objektif mengenai penelitian yang dilakukan.