

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pesatnya pertumbuhan jumlah penduduk di Indonesia saat ini sejalan dengan banyaknya perpindahan yang dilakukan masyarakat dari satu tempat ke tempat lainnya. Peningkatan pertumbuhan jumlah penduduk yang terjadi mengakibatkan perkembangan sarana dan prasarana transportasi. Transportasi sangat berperan penting dalam kehidupan masyarakat terutama dalam mengimbangi berbagai aktivitas di segala bidang. Hal tersebut dapat dilihat pada semakin banyaknya penggunaan moda transportasi saat ini.

Kereta api mengalami peningkatan penumpang setiap tahunnya menurut *Annual Report 2019 PT.KAI*. Pada tahun 2015 sampai 2019 penumpang kereta mengalami peningkatan sebesar 0,24% per tahunnya. Jumlah kendaraan mobil pribadi mengalami peningkatan setiap tahunnya, menurut data BPS (Badan Pusat Statistik) pada tahun 2015 sampai 2019 dengan pertumbuhan rata-rata sebesar 0,21% per tahunnya.

Dalam pengoperasian moda transportasi adanya biaya operasional kendaraan yang dikeluarkan penyedia jasa/pemilik kendaraan. Biaya operasional setiap moda transportasi berbeda-beda tergantung kebutuhan masing-masing moda. Tidak hanya itu, besarnya biaya operasional kendaraan berbanding lurus dengan besarnya jarak tempuh perjalanan. Biaya operasional tersebut akan ditimpahkan kepada pengguna transportasi. Dalam memilih moda transportasi yang digunakan, masyarakat menginginkan transportasi yang nyaman dan murah. Oleh karena itu,

dilakukan analisis perbandingan jarak tempuh efisien berdasarkan biaya operasional kendaraan mengetahui biaya operasional yang relatif lebih murah.

Salah satu komponen perhitungan biaya operasional yaitu biaya bahan bakar. Setiap kendaraan memiliki perbedaan konsumsi bahan bakar, penelitian ini juga meninjau dari segi bahan bakar dengan mencari perbandingan serta selisih konsumsi bahan bakar. Penggunaan bahan bakar pada kendaraan juga adanya gas emisi yang dihasilkan akibat pembakaran bahan bakar. Gas emisi yang dihasilkan dari kendaraan merupakan salah satu penyebab efek rumah kaca yang berakibat buruk pada kesehatan dan lingkungan. Setiap moda transportasi memiliki besar gas emisi yang berbeda sejalan dengan konsumsi bahan bakar yang digunakan. Oleh karena itu dilakukan perbandingan gas emisi yang dihasilkan kedua moda transportasi tersebut untuk mengetahui perbesaran gas emisi yang dihasilkan.

Maka penelitian ini dilakukan guna untuk diperhatikan dan pertimbangan bagi masyarakat dalam memilih moda transportasi antara kereta api dan mobil pribadi yang paling baik berdasarkan biaya dan gas emisi yang dihasilkan.

1.2. Rumusan Masalah

Pengoperasian moda transportasi tidak terlepas dari biaya operasional kendaraan yang dikeluarkan oleh pemilik penyedia jasa atau pemilik kendaraan. Biaya operasional tersebut yang akan ditimpahkan kepada pengguna moda transportasi dan besarnya biaya operasional berbanding lurus dengan jarak tempuh. Dalam menggunakan transportasi masyarakat lebih menginginkan transportasi lebih nyaman dan biaya relatif murah, dari kondisi ini dilakukan penelitian ini agar menjadi pertimbangan bagi masyarakat dalam memilih moda transportasi antara

kereta api dan mobil pribadi yang paling baik berdasarkan biaya dan gas emisi yang dihasilkan.

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun beberapa tujuan pada penelitian ini yaitu untuk mengetahui:

1. Nilai biaya operasional kendaraan kereta api dan mobil pribadi.
2. Perbandingan jarak tempuh yang efisien antara kereta api dan mobil pribadi berdasarkan biaya operasional kendaraan.
3. Biaya konsumsi bahan bakar kereta api dan mobil pribadi.
4. Nilai emisi yang dihasilkan dari pembakaran bahan bakar kereta api dan mobil pribadi.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagi penulis menambah pengetahuan khususnya mengenai perhitungan biaya operasional kendaraan.
2. Mengetahui perbandingan jarak tempuh yang efisien berdasarkan biaya operasional kendaraan, konsumsi bahan bakar kendaraan dan emisi yang dihasilkan oleh pembakaran bahan bakar.
3. Memberikan informasi pada calon pengguna transportasi mengenai besaran emisi yang dihasilkan moda tersebut.
4. Hasil penelitian ini diharapkan berguna untuk melengkapi persyaratan memperoleh derajat jenjang strata satu (S1) pada program studi Teknik Sipil UAJY.

1.5. Batasan Masalah

Pada penelitian ini, penulis memberi batasan-batasan masalah untuk menghindari pembahasan secara meluas dan lebih terarah dalam penyelesaian masalah sesuai tujuan yang akan dicapai, maka pembahasan dititikberatkan pada:

1. Penelitian ini hanya membandingkan moda transportasi kereta api dan mobil pribadi.
2. Biaya yang dianalisis merupakan biaya operasional kendaraan.
3. Biaya bahan bakar, minyak pelumas dan yang berhubungan komponen perhitungan biaya operasional kendaraan tidak berubah selama penelitian.
4. Data sekunder yang digunakan berasal dari *Annual Report* 2019 PT.KAI.
5. Tidak memperhitungkan rute trayek.
6. Perhitungan emisi yang dihasilkan berdasarkan bahan bakar kendaraan.
7. Hasil yang diperoleh berupa rekapitulasi biaya operasional kendaraan kemudian perbandingan jarak tempuh efisien berdasarkan biaya operasional kendaraan, biaya konsumsi bahan bakar kendaraan dan emisi yang dihasilkan konsumsi bahan bakar.

1.6. Keaslian Penelitian

Sampai saat ini penelitian yang dilakukan penelitian serupa mengenai perbandingan jarak berdasarkan biaya operasional kendaraan, biaya konsumsi bahan bakar kendaraan, emisi yang dihasilkan oleh pembakaran bahan bakar kereta api dan mobil pribadi belum pernah ada.