

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Infrastruktur jalan merupakan prasarana yang memiliki peran dalam mengembangkan potensi suatu wilayah. Selain itu, jalan juga menjadi prasarana bagi masyarakat untuk terhubung satu sama lain dalam melakukan kegiatan pembangunan dari segala aspek. Infrastruktur jalan berkembang beriringan dengan transportasi yang menjadi fasilitas pergerakan antar wilayah (Biomantara & Herdiansyah, 2019). Oleh karena itu, kebutuhan transportasi saat ini semakin meningkat dan berisiko untuk menyebabkan kepadatan arus lalu lintas meningkat pula. Transportasi umum merupakan salah satu solusi dari kepadatan arus lalu lintas yang tinggi. Pengguna kendaraan umum saat ini masih sedikit jika dibandingkan dengan pengguna kendaraan pribadi. Sehingga pemerintah berupaya untuk membuat Kereta Cepat Indonesia China (KCIC) Jakarta-Bandung yang menjadi alternatif transportasi umum jalan tol Cipularang (Cikampek-Purwakarta-Padalarang) dan Padaleunyi (Padalarang-Cileunyi) untuk mengatasi kepadatan arus transportasi Jakarta-Bandung.

Kereta Cepat Indonesia China (KCIC) Jakarta-Bandung melayani empat stasiun yakni, stasiun Halim, stasiun Karawang, stasiun Padalarang, dan stasiun Tegalluar. Stasiun Padalarang menjadi tempat pemberhentian terbanyak Kereta Cepat Indonesia China (KCIC) Jakarta-Bandung dari arah Jakarta ke Bandung. Sekitar 70% penumpang dari stasiun Halim akan turun di stasiun Padalarang. Hal ini menyebabkan, meningkatnya kepadatan arus lalu lintas di sekitar stasiun Padalarang. Oleh karena itu, diperlukan pemodelan transportasi dengan bangkitan-tarikan (*Trip Generation*), pola sebaran pergerakan (*Trip Distribution*), pemilihan moda (*Moda Split*), dan pemilihan rute (*Trip Assignment*) yang tepat agar dapat meminimalisir kepadatan arus lalu lintas disekitar stasiun.

Pemodelan pemilihan rute (*Trip Assignment*) merupakan tahapan untuk menentukan jumlah pergerakan yang berasal dari zona asal ke zona tujuan dengan menggunakan rute dari jumlah total pergerakan yang terjadi antara setiap zona ke

zona tujuan (Sholichin, 2019). Pada penelitian ini, akan dilakukan pemilihan rute (*Trip Assignment*) untuk kendaraan pribadi penumpang Kereta Cepat Indonesia China (KCIC) Jakarta-Bandung dari yang turun di stasiun Padalarang dan akan berangkat menuju lokasi tujuannya masing-masing. Pemodelan transportasi untuk *Trip Assignment* dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak PTV Visum. PTV Visum merupakan salah satu perangkat lunak dari PTV Group yang berfungsi untuk merencanakan kondisi lalu lintas dan transportasi. PTV Visum dapat mengintegrasikan grafik detail mengenai seluruh moda transportasi umum. Selain itu, perangkat lunak ini memiliki node dan link yang hampir tidak terbatas dan formula dapat dibuat sendiri sesuai keadaan dan kebutuhan (Romadhona, 2020).

1.2. Identifikasi Masalah

Penelitian ini dimulai dengan mengidentifikasi masalah kepadatan arus lalu lintas di sekitar stasiun Padalarang. Adapun masalah yang dapat diidentifikasi yaitu:

- a. Volume arus lalu lintas dari stasiun Padalarang meningkat di jam tertentu.
- b. Pembebanan jaringan jalan akibat beroperasinya Kereta Cepat Indonesia China (KCIC).
- c. Alternatif rute penumpang dari zona asal ke Stasiun Padalarang.

1.3. Batasan Masalah

Agar pembahasan lebih terarah, jelas, dan tidak meluas, maka diperlukan batasan-batasan yaitu:

- a. Zona yang ditinjau yaitu 11 zona yang terpilih dari hasil survey lapangan.
- b. Menggunakan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997 sebagai pedoman dan perangkat lunak PTV Visum untuk pemodelan transportasi.
- c. Volume lalu lintas yang digunakan hanya mengacu pada tabel volume lalu lintas berdasarkan pada fungsi jalan saja.
- d. Sebaran rute yang di analisis yaitu dari zona asal ke Stasiun Padalarang dan sebaliknya.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, terdapat beberapa masalah yang dapat dirumuskan yaitu:

- a. Berapa volume pergerakan lalu lintas dari zona asal ke Stasiun Padalarang?
- b. Bagaimana pembebanan jaringan jalan dari zona asal ke Stasiun Padalarang?
- c. Bagaimana pemilihan rute yang efisien dari zona asal ke Stasiun Padalarang?

1.5. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu:

- a. Mengetahui volume pergerakan lalu lintas dari zona asal ke Stasiun Padalarang.
- b. Menganalisis pembebanan jaringan jalan dari zona asal ke Stasiun Padalarang.
- c. Menganalisis rute yang efisien dari zona asal ke Stasiun Padalarang.

1.6. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu:

- a. Untuk akademik, hasil penelitian dapat dijadikan referensi dan sebagai bentuk implementasi dari ilmu yang telah di pelajari pada program teknik sipil khususnya dalam bidang transportasi.
- b. Untuk pemerintah, hasil penelitian diharapkan dapat menjadi acuan dalam bidang transportasi karena Kereta Cepat Jakarta-Bandung saat ini sedang menjadi transportasi alternatif yang banyak diminati.
- c. Untuk masyarakat, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi mengenai pemilihan rute lalu lintas.

1.7. Sistematika Penelitian

BAB I PENDAHULUAN

Berisi latar belakang, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisi kajian terperinci berupa definisi dan teori yang diambil dari artikel, buku, maupun pedoman yang berkaitan dengan penyusunan laporan ini.

BAB III METODOLOGI

Berisi lokasi penelitian, waktu penelitian, metode penelitian, populasi, sampel penelitian, variabel penelitian, instrumen penelitian, data penelitian, teknik analisis, kerangka berpikir, dan diagram alir.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisi hasil analisis data penelitian yang telah dilakukan dan bahasan mengenai penelitian terkait yang dijabarkan secara rinci dan jelas

BAB V PENUTUP

Berisi kesimpulan dari hasil analisis data dan bahasan penelitian, serta saran dari penulis terkait penelitian yang dilakukan

DAFTAR PUSTAKA

Berisi daftar sumber kajian dan referensi yang digunakan untuk penelitian dan analisis data.