BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Transportasi merupakan perpindahan antara satu tempat ke tempat yang lain dengan menggunakan sarana yang digerakkan oleh manusia atau mesin. Seiring dengan perkembangan volume kendaraan di Indonesia keamanan dan keselamatan wajib dan penting diperhatikan oleh para pengguna jasa transportasi terutama dalam menaati lampu lalu lintas serta memerlukan penanganan yang tepat karena pentingnya peran transportasi saat ini.

Lampu lalu lintas merupakan alat pengatur lalu lintas yang mempunyai fungsi utama mengatur hak berjalan pergerakan lalu lintas (termasuk pejalan kaki) secara bergantian di persimpangan jalan. Lampu lalu lintas bertujuan mengatur pergerakan lalu lintas di persimpangan jalan dengan cara memberikan nyala lampu hijau untuk berjalan, kuning untuk perhatian dan merah untuk berhenti selama selang waktu tertentu. Tujuan diterapkannya pengaturan dengan lampu lalu lintas diantaranya adalah menciptakan pergerakan dan hak berjalan secara bergantian dan teratur sehingga meningkatkan daya dukung pertemuan jalan dalam melayani arus lalu lintas. Juga untuk memberikan mekanisme pengaturan lalu lintas yang lebih efektif dan murah dibandingkan pengaturan manual.

Peningkatan penduduk menjadi salah satu dampak dari permasalahan lalu lintas. Berdasarkan Badan Pusat Statistik Provinsi Gorontalo mengalami peningkatan penduduk sebesar 1,16% selama kurun waktu 10 tahun terakhir. Kota Gorontalo yang merupakan ibu kota dari Provinsi Gorontalo memiliki jumlah penduduk sebanyak 219.399 jiwa (Badan Pusat Statistik Kota Gorontalo, 2020) sehingga menjadikan Kota Gorontalo sebagai pusat aktivitas ekonomi, sosial, dan lainnya. Selain penduduk Kota Gorontalo memiliki banyak persimpang diantaranya simpang empat Jalan Raja Eyato Jalan S. Parman, dan Jalan Teuku Umar yang terletak pada pusat pertokoan sehingga sering dilalui oleh kendaraan. Aktivitas ekonomi dan sosial ini menyebabkan meningkatkan jumlah kendaraan di Kota

Gorontalo yang berdampak pada meningkatnya kemacetan. Terutama pada pusat pertokoan yang memiliki simpang empat yaitu pada Jalan Raja Eyato Jalan S. Parman, dan Jalan Teuku Umar yang banyak terjadi tundaan kendaraan dan hambatan samping dikarenakan pertokoan yang berada di dekat simpang tersebut tidak memiliki lahan parkir dan menjadi penyebab terjadinya kemacetan.

Berdasarkan uraian beberapa permasalahan di simpang empat Jalan Raja Eyato Jalan S. Parman, dan Jalan Teuku Umar penulis melakukan penelitian dengan judul "**Analisis Kinerja Simpang Bersinyal Menggunakan *Software Vissim Student Version* pada Simpang Empat (Studi Kasus: Simpang Ruas Jalan Raja, Jalan Eyato, Jalan S Parman, dan Teuku Umar).**

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kinerja simpang menggunakan *PTV Vissim* ?
2. Bagaimana kinerja simpang bersinyal Jalan Raja Eyato, Jalan S. Parman, dan Jalan Teuku Umar menggunakan metode Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) ?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Menganalisis kinerja simpang menggunakan *PTV Vissim*.
2. Menganalisis kinerja simpang bersinyal menggunakan metode Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI).

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Data yang digunakan adalah data geometrik jalan dan volume jalan.
2. Perhitungan dilakukan dengan menggunakan aplikasi *PTV Vissim* dan (MKJI).
3. Daerah yang ditinjau simpang Jalan Raja Eyato, Jalan S. Parman, dan Jalan Teuku Umar.
4. Parameter waktu yang dilakukan hanya pada jam 10.00-20.00 WITA.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Memberikan gambaran yang terjadi pada simpang Jalan Raja Eyato.
2. Memberikan masukan pada pihak yang terkait agar dapat meningkatkan pelayanan lalu lintas.
3. Sebagai referensi dalam melakukan penelitian selanjutnya bagi mahasiswa.