

# BAB I

## PENDAHULUAN

### **1.1. Latar Belakang**

Jalan raya merupakan salah satu sarana transportasi darat yang mempunyai pengaruh sangat besar dalam menentukan keberhasilan perkembangan daerah. Kebutuhan akan transportasi darat saat ini khususnya di jalan raya, dirasakan semakin meningkat sejalan dengan pertumbuhan penduduk yang semakin padat dan perkembangan teknologi diberbagai bidang. Perkembangan yang pesat dari industri otomotif di Indonesia saat ini, serta kemampuan masyarakat untuk memiliki kendaraan bermotor merupakan salah satu faktor penyebab meningkatnya jumlah arus lalu lintas kendaraan di jalan raya. Dengan semakin meningkatnya jumlah kendaraan di jalan raya dan tidak diimbangnya peningkatan sarana dan prasarana lalu-lintas menyebabkan meningkatnya kepadatan arus lalu-lintas di jalan raya yang pada akhirnya menyebabkan terjadinya peningkatan konflik-konflik di daerah persimpangan serta akan meningkatkan pelanggaran terhadap ketentuan pada pengaturan lampu lalu lintas.

Dilihat dari perkembangannya, Manokwari sebagai ibukota Propinsi Papua Barat dalam beberapa tahun terakhir ini mengalami banyak kemajuan dan peningkatan. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik ( BPS ), wilayah Kabupaten Manokwari terdiri dari 29 distrik ( kecamatan ), 421 Kampung dan Kelurahan serta memiliki luas wilayah 14.448,50 km<sup>2</sup>.

Pesatnya pertumbuhan penduduk Manokwari tidak bisa dilepas dari semakin strategisnya Manokwari baik secara ekonomi maupun politis. Penduduk Kabupaten

Manokwari pada tahun 2007 berjumlah 175.884 jiwa. Dari jumlah penduduk tersebut 92.320 jiwa merupakan penduduk pria sedangkan penduduk wanita 83.564 jiwa. Jika dibandingkan dengan penduduk tahun sebelumnya (2006) 166.322 jiwa, maka penduduk Kabupaten Manokwari terlihat mengalami peningkatan yang cukup pesat, hal ini disebabkan karena situasi dan kondisi yang semakin kondusif serta adanya pemekaran Propinsi yang berkedudukan di ibukota Kabupaten Manokwari. Rata-rata kepadatan penduduk per km<sup>2</sup> pada tahun 2007 adalah 12,17 jiwa. Distrik (kecamatan) yang terpadat penduduknya adalah Distrik Manokwari Barat dengan 241,67 jiwa/km<sup>2</sup>. Sedangkan distrik (kecamatan) yang paling rendah kepadatannya adalah Distrik Senopi dengan 0,80 jiwa/km<sup>2</sup> atau dalam 3 km<sup>2</sup> hanya ada 2 jiwa.

Usaha pembangunan jalan di Papua Barat terkhusus di Manokwari sedang galak-galaknya dilakukan. Hal ini disebabkan karena jalan merupakan prasarana utama untuk memperlancar kegiatan ekonomi, makin meningkat usaha pembangunan dituntut pula peningkatan pembangunan jalan untuk mempermudah akses mobilitas penduduk dan memperlancar perdagangan antar daerah.

Panjang jalan di Kabupaten Manokwari tahun 2007 mencapai 1.298.670 km. Jalan ini terdiri dari 3 jenis yaitu jalan kabupaten sepanjang 927.600 km, jalan propinsi 85.700 km dan jalan nasional 285.310 km. Kondisi jalan kabupaten 48,43% dikategorikan rusak berat. Sedangkan jalan propinsi 87,4% yang terkategori rusak berat dan 19,28% jalan nasional rusak berat. Data dari Polres Manokwari

menunjukkan di Kabupaten Manokwari pada tahun 2007 terdapat 7.296 kendaraan yang terdiri dari 4.677 kendaraan berplat hitam, 986 plat kuning dan 1.633 plat merah. Apabila dilihat dari jenisnya maka sepeda motor merupakan jenis kendaraan

yang paling banyak yaitu 3.560 buah diikuti oleh jenis kendaraan Truck dengan 1.019 buah dan tempat ketiga yaitu kendaraan Pickup.

Dengan semakin banyak pengguna kendaraan bermotor dan terbatasnya sarana dan prasarana yang tersedia sehingga tidak dapat memenuhi kebutuhan, terutama pada saat orang melakukan perjalanan pada tempat dan waktu yang bersamaan. Optimalisasi simpang sangat diperlukan untuk mengantisipasi terjadinya kemacetan, panjang antrian, ke-semrawutan, kecelakaan lalu lintas, pencemaran udara, dan masalah lalu lintas lainnya, khususnya di persimpangan. Menurut data dari Kepolisian Resort Kabupaten Manokwari, jumlah pelanggaran lalu lintas pada tahun 2007 berjumlah 3.034 kasus dengan jumlah kecelakaan mencapai 2.386 kasus.

Perkembangan suatu kota atau kawasan dipengaruhi oleh penanganan persimpangannya. Semakin baik penanganan suatu simpang, menunjukkan semakin baik kondisi kawasan tersebut. Penanganan simpang merupakan fungsi dari jenis dan sifat-sifat, unsur-unsur kendaraan, jalan dan fasilitas pendukungnya.

Unsur-unsur tersebut membentuk suatu system persimpangan dan system tersebut akan mudah untuk dikendalikan.

Penanganan jaringan jalan harus ditekankan pada persimpangan, mengingat kapasitas jaringan jalan perkotaan ditentukan oleh kinerja persimpangannya. Pengaturan arus lalu lintas pada persimpangan merupakan hal

yang paling kritis dalam pergerakan arus lalu lintas secara menyeluruh pada jaringan jalan perkotaan.

Peningkatan jalan di kota Manokwari yang terus dilakukan adalah untuk mengakomodasi arus lalu lintas yang terus meningkat dari tahun ke tahun. Seiring meningkatnya arus lalu lintas juga meningkatkan permasalahan dalam pengaturan

arus lalu lintas itu sendiri. Salah satu simpang yang ramai dan terpadat di kota Manokwari adalah pada simpang Jalan Yos Sudarso dan simpang Jalan Pahlawan. Kepadatan tersebut terjadi pada pagi, siang, dan sore hari. Daerah simpang ini merupakan pusat perbankan, pasar tradisional, terdapat tempat perbelanjaan dan sekolah.

### **1.2. Perumusan Masalah**

Lalu lintas di daerah simpang Jalan Yos Sudarso dan simpang Jalan Pahlawan merupakan salah satu simpang terpadat di kota Manokwari. Daerah simpang Jalan Yos Sudarso dan simpang Jalan Pahlawan merupakan daerah perkantoran perbankan, pasar tradisional, pertokoan dan sekolah, sehingga pada jam-jam sibuk daerah ini sangat ramai dan berdampak pada kinerja di daerah simpang tersebut. Karena itu dibutuhkan penelitian secara khusus untuk membahas daerah simpang Jalan Yos Sudarso dan simpang Jalan Pahlawan guna membantu mencari solusi pada masalah lalu lintas di daerah simpang tersebut.

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan akhir dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui kapasitas, derajat kejenuhan serta panjang antrian pada simpang empat bersinyal Jalan Yos Sudarso - Jalan Pahlawan.
2. Mengetahui tingkat kesesuaian hitungan panjang antrian dilapangan dengan panjang antrian menurut MKJI 1997 terhadap jalan yang diamati.
3. Menentukan solusi penanganan yang tepat agar kinerja simpang empat bersinyal Jalan Yos Sudarso - Jalan Pahlawan dapat menjadi lebih baik.

#### **1.4. Batasan Masalah**

Batasan masalah yang di angkat dalam penulisan Tugas Akhir meliputi.

1. Perilaku lalu lintas yang ditinjau pada saat pengamatan dilakukan adalah panjang antrian, volume, arus kendaraan dan kapasitas badan jalan setiap lengannya.
2. Pedoman standar yang digunakan untuk menghitung panjang antrian adalah dengan menggunakan metode Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997) oleh Departemen Pekerjaan Umum, Direktorat Jenderal Bina Marga.
3. Parameter waktu yang dilakukan dalam penelitian hanya terbatas pada jam-jam sibuk, pagi, siang, dan sore hari.
4. Lokasi penelitian adalah simpang Jalan Yos Sudarso - Jalan Pahlawan, yang terletak di Kabupaten Manokwari, Propinsi Papua Barat.

#### **1.5. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang dapat diambil dari penulisan Tugas Akhir adalah sebagai berikut.

1. Diharapkan dapat memberikan masukan ilmu pengetahuan secara umum mengenai pengaturan sinyal lalu-lintas yang lebih optimal pada ruas jalan yang di tinjau.
2. Memperoleh gambaran yang jelas akan panjang antrian untuk simpang bersinyal pada persimpangan empat di Jalan Yos Sudarso, Kota Manokwari, Propinsi

Papua Barat sebelah utara : Jalan Pahlawan, sebelah timur : Jalan Yos Sudarso, sebelah selatan : Jalan Pasar ikan, sebelah barat : Jalan Yos Sudarso.

3. Sebagai bahan pertimbangan untuk penelitian-penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan masalah-masalah simpang bersinyal.
4. Menambah pengetahuan lebih dalam mengenai pemecahan masalah manajemen lalu lintas khususnya dalam hal penanganan simpang bersinyal.

### **1.6. Lokasi Penelitian**

Pada lokasi penelitian di simpang Jalan Yos Sudarso dan simpang Jalan Pahlawan, Kabupaten Manokwari, Propinsi Papua Barat sebelah utara : Jalan Pahlawan, sebelah timur : Jalan Yos Sudarso, sebelah selatan : Jalan Pasar ikan, sebelah barat : Jalan Yos Sudarso.

Pada sisi kiri dan kanan ruas jalan terdapat saluran terbuka dan pertokoan serta perkantoran.



Gambar 1.1. Lokasi Penelitian