

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Arus lalu lintas di kota-kota besar di Indonesia saat ini sudah menjadi permasalahan yang besar. Kepadatan di ruas-ruas jalan utama sudah menjadi hal yang biasa setiap harinya. Keadaan ini disebabkan oleh banyak faktor, salah satunya karena penambahan volume kendaraan dan juga kedisiplinan pengemudi yang rendah, sehingga memperburuk kinerja suatu ruas jalan.

Simpang jalan merupakan tempat terjadinya kemacetan serta konflik lalu lintas. Volume lalu lintas yang dapat ditampung jaringan jalan ditentukan oleh kapasitas simpang pada jaringan jalan tersebut. Kinerja lampu lalu lintas suatu simpang merupakan faktor utama dalam menentukan penanganan yang paling tepat untuk mengoptimalkan fungsi simpang. Dengan menurunnya kinerja lampu lalu lintas pada persimpangan akan menimbulkan kerugian pada pengguna jalan.

Kota Padang sebagai kota yang dinamis mengalami perkembangan dan penambahan penduduk secara pesat yang akan memicu peningkatan aktifitas penduduk. Aktifitas penduduk perkotaan terjadi akibat adanya kawasan perkantoran, kawasan perekonomian dan kawasan perindustrian yang mana menyebabkan meningkatnya tuntutan lalu lintas. Peningkatan tuntutan lalu lintas akan menambah masalah kemacetan lalu lintas pada ruas jalan dan persilangan jalan, termasuk pada simpang bersinyal. Dalam jaringan transportasi, persimpangan merupakan titik konflik terjadinya kemacetan dan kecelakaan, maka harus dilakukan upaya untuk memaksimalkan kapasitas dan kinerja dengan memperhatikan keselamatan para pengguna jalan.

Simpang 4 Alai merupakan salah satu jalan yang lalu lintasnya padat, karena simpang ini berada di pusat kota dan pusat perkantoran, dan jalan ini juga menjadi salah satu jalur pusat perekonomian dan perindustrian. Kondisi

pada persimpangan ini dapat menyebabkan sering terjadinya kemacetan lalu lintas dan konflik sehingga menimbulkan kecelakaan.

Dari uraian diatas, penulis mencoba mengangkat masalah ini sebagai bahan penulisan tugas akhir dengan judul **ANALISA KINERJA PERSIMPANGAN BERSINYAL (Studi Kasus : Simpang 4 Alai).**

1.2. Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dan tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah :

- a. Untuk memperlancar arus lalu lintas pada persimpangan yang akan diteliti.
- b. Mencari nilai tingkat pelayanan pada persimpangan yang akan diteliti.
- c. Membandingkan waktu sinyal, kapasitas dan perilaku lalu lintas yang berhubungan dengan panjang antrian, tundaan dan hambatan samping yang berpedoman pada Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia 2014 (PKJI 2014).
- d. Mencari cara untuk mengatasi permasalahan pada simpang yang akan diteliti.

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah pada Tugas akhir ini adalah :

- a. Lokasi yang akan dibahas yaitu: simpang 4 Alai Kota Padang, meliputi:
 - 1) Kondisi geometrik dan kondisi *Existing*
- b. Kapasitas simpang.
- c. Nilai tingkat pelayanan jalan menurut standar yang ditentukan.
- d. Tingkat kinerja simpang, yang meliputi:
 - 1) Derajat kejenuhan.
 - 2) Panjang antrian.
 - 3) Tundaan simpang.
- e. Perilaku pengguna lalu lintas terhadap sebuah persimpangan meliputi:
 - 1) Objek penelitian yang dilakukan pada persimpangan studi kasus.
 - 2) Objek penelitian yang akan dibahas penulis adalah semua moda angkutan umum yang memasuki persimpangan (kapasitas lalulintas)

3) Arus lalu lintas pada jam puncak.

1.4. Sistematika Penulisan

Sistematika pembahasan Tugas Akhir ini dibagi dalam beberapa bab, diantaranya sebagai berikut :

BAB I : Pendahuluan.

Pada bab ini berisikan tentang latar belakang, maksud dan tujuan penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II : Tinjauan Pustaka

Pada bab ini berisikan tentang teori yang akan digunakan sebagai dasar pada penulisan tugas akhir ini.

BAB III : Metodologi Penelitian

Pada bab ini membahas tentang lokasi survei, metode pengambilan data dan metode analisa perencanaan.

BAB IV : Hasil dan Pembahasan

Pada bab ini membahas faktor-faktor penyebab kemacetan sesuai dengan kondisi yang ada dilapangan dan cara melakukan manajemen lalu lintas yang baik dengan mencari alternatif perbaikan supaya nilai tingkat pelayanan pada persimpangan yang akan diteliti bisa meningkat (*pada simpang 4 Alai*).

BAB V : Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini dijelaskan tentang kesimpulan dari pembahasan yang ada dan saran yang diberikan oleh penulis dari hasil penelitian yang dibuat.