

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kota Padang sebagai ibu kota Provinsi Sumatera Barat merupakan salah satu kota yang memiliki jumlah penduduk terbanyak. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik 2023, luas daerah Kota Padang adalah 694,96 km² dengan jumlah penduduk sebanyak 919,145 jiwa. Sedangkan pertumbuhan penduduk Kota Padang diperlihatkan pada Tabel 1.

Tabel 1. 1 Data Pertumbuhan Penduduk Kota Padang

Kecamatan	Jumlah Penduduk		Laju Pertumbuhan (%)	
	2021	2022	2020 - 2021	2021 – 2022
Bungus Teluk Kabung	27.728	28.090	1,17	1,31
Lubuk Kilangan	58.065	58.725	1,00	1,14
Lubuk Begalung	123.565	124.709	0,79	0,93
Padang Selatan	60.969	61.023	-0,04	0,09
Padang Timur	77.306	76.963	-0,58	-0,44
Padang Barat	42.709	42.519	-0,58	-0,44
Padang Utara	54.853	54.609	-0,58	-0,44
Nanggalo	58.320	58.183	-0,37	-0,23
Kuranji	147.283	148.661	0,80	0,94
Pauh	62.167	62.188	-0,10	0,03
Koto Tengah	200.483	203.475	1,36	1,49
	913.448	919.145	0,48	0,62

Pertumbuhan jumlah penduduk dapat berdampak pada kondisi transportasi di Kota Padang. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kota Padang pada tahun 2021, total jumlah kendaraan di Kota Padang adalah sebanyak 477.499 kendaraan yang terdiri dari sedan, *jeep*, minibus, microbus, bus, *pick up*, *light truck*, *truck*, dan sepeda motor. Jumlah total kendaraan ini mengalami peningkatan dibandingkan tahun sebelumnya yaitu sebanyak

356.359 kendaraan. Maka tidak menutup kemungkinan bahwa angka ini akan mengalami peningkatan di tahun-tahun berikutnya.

Dengan terjadinya peningkatan penggunaan kendaraan, ditambah dengan kurangnya kapasitas jalan yang ada, dapat menimbulkan permasalahan transportasi yang salah satunya adalah kemacetan. Kemacetan dapat terjadi di ruas jalan terutama pada lokasi persimpangan jalan. Kemacetan dapat menimbulkan berbagai kerugian seperti berkurangnya kecepatan perjalanan dan bertambahnya waktu tempuh perjalanan. Salah satu solusi yang dapat dilakukan untuk mengatasi kemacetan yang terjadi pada persimpangan adalah dengan adanya pengaturan simpang yang dapat berupa bundaran ataupun lampu lalu lintas.

Simpang empat yang terdapat pada Jalan Bandar Damar merupakan salah satu simpang tanpa lampu lalu lintas maupun bundaran yang terdapat di Kota Padang. Pada Simpang Empat Jalan Bandar Damar tersebut terdapat banyak pengendara motor yang tidak berperilaku baik, kurang disiplin dan mengabaikan marka serta rambu lalu lintas sehingga meningkatkan resiko terjadinya kecelakaan (Lovita et al., 2021). Dikarenakan hal tersebut, penulis akan melakukan penelitian mengenai perencanaan pengaturan simpang pada simpang empat tersebut dengan menggunakan bundaran atau lampu lalu lintas. Peneliti akan melakukan pemodelan perencanaan pengaturan simpang menggunakan *software PTV Vissim (student version)* untuk menampilkan hasil analisis kinerja simpang yang direncanakan.

1.2 Tujuan Tugas Akhir

Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan pengaturan simpang yang paling optimal antara bundaran dan lampu lalu lintas pada Simpang Empat Jalan Bandar Damar Kota Padang.

1.3 Manfaat Tugas Akhir

1. Sebagai penerapan ilmu bagi penulis
2. Sebagai bahan masukan dan pertimbangan bagi pemerintah terkait pengaturan simpang yang optimal pada Simpang Empat Jalan Bandar Damar

3. Sebagai referensi yang bermanfaat khususnya bagi mahasiswa teknik sipil dalam mengetahui perencanaan pengaturan simpang.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Penelitian hanya dilakukan pada Simpang Empat Jalan Bandar Damar Kota Padang
2. Pengaturan simpang yang akan dimodelkan hanya dengan bundaran dan lampu lalu lintas
3. Pemodelan dan analisis kinerja dilakukan dengan menggunakan *software PTV Vissim*

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan pada laporan tugas akhir ini sebagai berikut :

BAB I Pendahuluan

Gambaran umum topik penelitian akan diberikan pada BAB I pendahuluan. Bab ini juga menjelaskan perlunya dilakukan penelitian ini. Oleh karena itu, latar belakang, tujuan, dan manfaat penelitian, serta permasalahan, kendala, dan sistematika penulisan, semuanya tercakup dalam bab ini.

BAB II Tinjauan Pustaka

Bab ini menjelaskan mengenai pengambilan teori dari laporan penelitian terdahulu dan sumber bacaan lainnya dengan pembahasan yang berkaitan dengan penelitian ini. Selain itu bab ini juga bertujuan untuk menambah pemahaman serta wawasan mengenai penelitian dengan pembahasan serupa.

BAB III Metode Penelitian

Bab ini menguraikan langkah-langkah dalam melakukan dan menyelesaikan penelitian sehingga temuannya dapat diakses nanti. Metodologi penelitian ini menguraikan berbagai tahapan yang terlibat dalam proses, mulai dari survei dan observasi lapangan hingga pengolahan dan analisis data hingga kesimpulan akhir dan rekomendasi yang diperoleh dari penelitian.

BAB IV Hasil dan Pembahasan

Bab ini menjelaskan bagaimana penelitian dilakukan, termasuk pengumpulan data dan penjelasan hasil data survei yang dikumpulkan di lapangan. Selain itu, pengolahan data untuk setiap data lapangan yang dikumpulkan dibahas dalam bab ini.

BAB V Kesimpulan dan Saran

Bab ini memberikan penjelasan tentang kesimpulan yang diambil dari analisis data dan hasilnya. Selain itu, penulis memberikan saran dalam bab ini tentang cara menulis tugas akhir ini.