

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Secara astronomis, Pacitan terletak antara $7^{\circ} 92'$ - $8^{\circ} 29'$ Lintang Selatan dan $110^{\circ} 90'$ - $111^{\circ} 43'$ Bujur Timur. Kabupaten Pacitan terletak di daerah Provinsi Jawa Timur dengan luas wilayah $1.389,87 \text{ Km}^2$ dan jumlah penduduk sebanyak 592.916 jiwa yang berarti kepadatan penduduknya 427 jiwa/Km^2 (BPS Kabupaten Pacitan 2023). Berdasarkan posisi geografisnya, Kabupaten Pacitan terletak di Barat Daya dari Propinsi Jawa Timur yang berbatasan langsung dengan Provinsi Jawa Tengah. Sebelah Utara Kabupaten Pacitan berbatasan dengan Kabupaten Ponorogo (Jawa Timur) dan Kabupaten Wonogiri (Jawa Tengah), sebelah Timur berbatasan dengan Kabupaten Trenggalek (Jawa Timur), sebelah Selatan berbatasan dengan Samudera Indonesia dan sebelah Barat berbatasan dengan Kabupaten Wonogiri (Jawa Tengah).

Persimpangan merupakan tempat bertemunya arus lalu lintas dari beberapa arah. Pertemuan arus yang mempunyai karakteristik yang berbeda ini dapat menyebabkan kemacetan dan berpotensi terjadi kecelakaan lalulintas yang mengakibatkan kerugian material maupun non-material. Maka dari itu persimpangan memerlukan suatu pengendalian. Pengendalian persimpangan disesuaikan dengan karakteristik persimpangan yang meliputi volume lalu lintas, kapasitas persimpangan, proporsi gerak lalulintas dan lain- lain.

Simpang Empat Penceng merupakan persimpangan yang terletak pada lokasi strategis. Besarnya arus lalu lintas yang melintas menunjukkan bahwa Simpang Empat Penceng merupakan akses utama bagi masyarakat Kabupaten Pacitan untuk menuju Perkantoran, Sekolah dan juga Pasar.

Berdasarkan hasil survei dan analisis dari Tim Praktek Kerja Lapangan (PKL) Kab. Pacitan tahun 2024 dengan indikator kinerja simpang dinilai dari fase APILL, derajat kejenuhan, panjang antrian dan tundaan. Simpang Penceng memiliki derajat kejenuhan 0,45 dengan panjang antrian rata-rata 28 m, dan rata-rata tundaan 43,1 det/smp dengan tingkat pelayanan E. Hal tersebut disebabkan karena tingginya volume lalu lintas namun kurang optimalnya kinerja Simpang tersebut, kemudian perlu penerapan sistem pengaturan waktu yang memaksimalkan efisiensi, yaitu tidak terlalu lama dalam fase lampu merah agar tidak terjadi tundaan yang tinggi dan antrian yang panjang, dan juga tidak terlalu cepat dalam fase lampu hijau agar volume kendaraan yang lewat tidak terlalu kecil, sehingga mengurangi derajat kejenuhan. Oleh karena itu, diperlukan **“OPTIMALISASI KINERJA SIMPANG BERSINYAL (STUDI KASUS : SIMPANG EMPAT PENCENG DI KABUPATEN PACITAN)”** diharapkan mampu membantu pemecahan permasalahan tersebut.

1.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah yang diperoleh pada Simpang Penceng antara lain :

1. Pada Simpang Penceng terdapat antrian, dan tundaan yang cukup tinggi pada akibat waktu siklus yang kurang optimal menyebabkan kemacetan
2. Waktu siklus pada APILL Simpang Penceng yang tidak sesuai menyebabkan kurang efektifnya kinerja simpang terutama pada jam sibuk
3. Rata-rata tundaan pada Simpang Penceng sebesar 43,1 det/smp dengan tingkat Pelayanan persimpangan pada Simpang Penceng adalah E

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan Uraian latar belakang diatas, maka dapat ditentukan suatu perumusan masalah yaitu :

1. Bagaimana kinerja Simpang Penceng berdasarkan kondisi eksisting?
2. Bagaimana kinerja Simpang Penceng proyeksi untuk 5 tahun ke depan?
3. Bagaimana usulan rekomendasi yang diperlukan untuk meningkatkan kinerja Simpang Penceng?
4. Bagaimana perbandingan kinerja simpang Penceng saat ini dengan kondisi usulan?

1.4 Maksud dan Tujuan

1.4.1 Maksud

Maksud dari penulisan Kertas Kerja Wajib (KKW) ini adalah mengetahui unjuk kerja lalu lintas pada Simpang Penceng yang kemudian dilakukan kajian dalam upaya peningkatan kinerja simpang tersebut.

1.4.2 Tujuan

Tujuan dari penulisan Kertas Kerja Wajib (KKW) ini adalah sebagai berikut :

1. Melakukan analisis kinerja simpang bersinyal berdasarkan volume kondisi eksisting
2. Menganalisa kinerja Simpang Penceng yang akan terjadi pada proyeksi 5 tahun kedepan
3. Merekomendasikan usulan peningkatan kinerja simpang
4. Menganalisa perbandingan kinerja simpang Penceng saat ini dengan kondisi usulan

1.5 Batasan Masalah

Dalam rangka menjadikan penelitian ini lebih terfokus dan menghindari generalisasi yang dapat menyimpang dari tujuan penelitian

ini, maka diperlukan penetapan batasan masalah terhadap objek permasalahan yang diteliti, batasan-batasan permasalahan dari penelitian yang dilakukan, yaitu:

1. Penelitian difokuskan terhadap Simpang Empat Penceng di wilayah studi Kabupaten Pacitan.
2. Analisis data untuk mengevaluasi kinerja simpang menggunakan pendekatan PKJI (2023), meliputi:
 - a. Derajat kejenuhan
 - b. Tundaan rata-rata pada simpang
 - c. Panjang antrian