

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pekanbaru adalah ibu kota dan kota terbesar di provinsi Riau, Indonesia. Kota ini merupakan salah satu sentra ekonomi terbesar di pulau Sumatra dan termasuk kota dengan tingkat pertumbuhan, migrasi, dan urbanisasi yang tinggi. Pada tahun 2023, jumlah penduduk Pekanbaru sebanyak 1.016.366 jiwa (Badan Pusat Statistik, Kota Pekanbaru).

Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Pekanbaru Tahun 2023 jumlah kendaraan yang ada di Kota Pekanbaru meningkat menjadi 1.182.795 unit, dengan 908.711 kendaraan dengan sepeda motor, 85.127 kendaraan dengan truk, 3.181 kendaraan dengan bus dan 185.776 kendaraan dengan mobil. Maka diperlukan suatu analisa kinerja dan tingkat pelayanan pada simpang bersinyal (Badan Pusat Statistik, Kota Pekanbaru).

Kinerja persimpangan adalah ukuran kualitas kondisi lalu lintas yang dapat diterima pada suatu persimpangan. Ukuran yang digunakan untuk menentukan kinerja persimpangan adalah tundaan lalu lintas simpang yang dapat digolongkan pada tingkat tertentu yaitu antara A sampai F (PKJI, 2014). Kinerja sebuah persimpangan dapat diukur dari tundaan dan kapasitas persimpangan. Tundaan pada persimpangan adalah total waktu dari hambatan rata-rata yang dialami oleh kendaraan saat melewati suatu persimpangan dan nilai tundaan mempengaruhi nilai waktu tempuh kendaraan, semakin tinggi nilai tundaan maka semakin tinggi pula waktu tempuh kendaraan, tingginya nilai tundaan juga mempengaruhi kinerja persimpangan (Dwisari, 2016).

Simpang Tiga Bersinyal Jl. HR. Soebrantas – Jl. SM Amin merupakan simpang salah satu titik rawan kemacetan di Kota Pekanbaru. Lingkungan di sekitar simpang Jalan HR. Soebrantas – Jalan SM Amin merupakan daerah komersial, karena disekitar persimpangan terdapat pertokoan, restoran dan merupakan salah satu akses yang menuju (UNRI) Universitas Riau. Hal ini menyebabkan arus

lalulintas tinggi pada jam – jam sibuk sering terjadi kemacetan yang mengakibatkan terjadinya tundaan dan antrian yang panjang di daerah persimpangan.

Dengan latar belakang permasalahan tersebut maka tujuan penelitian ini untuk dilakukannya evaluasi kinerja arus lalu lintas pada simpang 3 Jl. HR. Soebrantas – Jl. SM Amin. Penelitian yang berjudul “**Evaluasi Kinerja Simpang 3 Bersinyal Menggunakan PKJI 2023 dan PTV Vissim (Studi Kasus : Simpang Jl. HR. Soebrantas - Jl. SM Amin, Kota Pekanbaru)**” ini menggunakan metode analisa kinerjanya berdasarkan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023 dan *PTV Vissim* sebagai bentuk simulasi permodelanya. Hal ini diharapkan nantinya bisa digunakan sebagai data untuk menciptakan alternatif pembangunan prasarana lalu lintas di 5 tahun dan 10 tahun kedepan agar kinerja transportasi yang terus meningkat beroperasi menjadi lebih optimal dan lebih baik.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Bagaimana kinerja eksisting simpang 3 bersinyal terhadap arus lalu lintas Jl. HR. Soebrantas – Jl. SM Amin, dengan metode PKJI 2023 pada 5 tahun dan 10 tahun kedepan?
2. Bagaimana hasil permodelan simpang bersinyal jika dimodelkan menggunakan aplikasi *PTV Vissim 24*?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menganalisis nilai kinerja simpang bersinyal berdasarkan PKJI Tahun 2023.
2. Menganalisis hasil permodelan simpang bersinyal dengan menggunakan aplikasi *PTV Vissim 24*.

#### **1.4 Batasan Masalah**

Untuk mencegah terjadinya penyimpangan pembahasan yang terlalu luas dalam penelitian ini, maka perlu adanya batasan masalah sebagai berikut :

1. Lokasi penelitian hanya berfokus di Simpang 3 Jl. HR. Soebrantas – Jl. SM Amin kota Pekanbaru.
2. Survei berfokus pada survei LHR, survei hambatan samping, survei kecepatan dan survei waktu siklus.
3. Perhitungan dilakukan menggunakan PKJI Tahun 2023.
4. *Software* yang digunakan untuk menganalisis menggunakan aplikasi *PTV Vissim 24*.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Dari penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat yang baik, adapun manfaat yang bisa diperoleh ialah :

1. Dapat mengetahui kinerja dari persimpangan bersinyal di Jl. HR. Soebrantas – Jalan SM Amin berdasarkan metode PKJI 2023.
2. Memberi masukan pada instansi terkait dalam hal pemecahan alternatif terhadap pelayanan persimpang di Jalan HR. Soebrantas – Jalan SM Amin.