

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Matang Seulimeng adalah sebuah gampong yang terletak di kecamatan Langsa Barat, Kota Langsa, Aceh, Indonesia. Kota Langsa sebagai salah satu Kota di Provinsi Aceh yang terbilang sudah mulai cukup padat penduduknya dan terus meningkat semenjak 4 tahun terakhir ini (Website Resmi Badan Pusat Statistik Kota Langsa), tentu akan membuat lalu lintas di Kota Langsa semakin padat setiap harinya sering terjadi kemacetan, antrian panjang, dan tundaan yang terdapat di ruas jalan dan simpang. Perencanaan simpang berbentuk bundaran merupakan bagian dari perencanaan jalan raya yang amat penting. Pada bundaran terjadi konflik antara kendaraan yang berbeda kepentingan, asal maupun tujuan.

Jumlah kendaraan yang meningkat di Kota Langsa telah menyebabkan peningkatan kemacetan lalu lintas, terutama di bundaran Matang Seulimeng. Kemacetan ini meningkatkan polusi udara, konsumsi bahan bakar yang tidak efisien, dan risiko kecelakaan. Kemacetan lalu lintas di sebabkan oleh ketidakseimbangan antara jumlah penduduk dengan jumlah kendaraan yang semakin bertambah dari tahun ketahun dengan jumlah ruas jalan yang ada atau tersedia di suatu tempat tersebut. (Mustikarani et al, 2016).

Menurut (Dharmawan, 2016) Bundaran umumnya mempunyai tingkat keselamatan yang lebih baik dibanding jenis pengendalian persimpangan yang lain. Bundaran mempunyai keuntungan yaitu mengurangi kecepatan semua kendaraan yang berpotongan, dan membuat mereka hati-hati terhadap risiko konflik dengan kendaran lain. Bundaran Simpang Empat Matang Seulimeng melayani arus lalu lintas dari berbagai arah, seperti arus lalu lintas yang berasal dari Jalan Jendral Sudirman dan Jalan Prof. A Madjid Ibrahim Kota Langsa. Lebar bundaran Matang Seulimeng adalah 9 meter. Tingginya volume lalu lintas yang melewati bundaran ini menyebabkan terjadinya kemacetan atau pertemuan kendaraan yang tidak

teratur dari berbagai arah jalan, baik dari Jalan Jendral Sudirman maupun Jalan Prof.A Madjid Ibrahim.

Permasalahan yang ada di bundaran ini adalah hambatan samping, dan kinerja bundaran di simpang empat Matang Seulimeng. Pada kasus ini padatnya kendaraan terlihat di setiap simpang baik pada pagi hari, siang hari, maupun sore hari. Padatnya kendaraan tersebut disebabkan oleh banyaknya jumlah kendaraan yang ingin melintas sehingga banyak terjadi konflik, tingginya konflik menyebabkan resiko keselamatan lalu lintas.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka peneliti akan mencoba menganalisis kinerja bundaran Simpang Empat Matang Seulimeng Kota Langsa. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi masalah yang ada di bundaran simpang empat Matang Seulimeng tersebut. Termasuk hambatan samping, dan kinerja bundaran. Analisa dilakukan dengan berpedoman pada PKJI 2014 serta pemberian usulan alternatif lain untuk meningkatkan kinerja pada bundaran tersebut.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana hambatan samping pada bundaran Simpang Empat Matang Seulimeng Kota Langsa
2. Bagaimana kinerja bundaran di Simpang Empat Matang Seulimeng Kota Langsa

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui hambatan samping pada bundaran Simpang Empat Matang Seulimeng Kota Langsa.
2. Mengetahui kinerja bundaraan di Simpang Empat Matang Seulimeng Kota Langsa.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian tugas akhir ini adalah:

1. Penelitian ini dapat meningkatkan pemahaman tentang bagaimana bundaran mengatur aliran lalu lintas, yang mencakup volume lalu lintas, kepadatan, kecepatan, dan pola pergerakan kendaraan.
2. Analisa kinerja akan membantu menemukan masalah yang mungkin terjadi di bundaran, seperti waktu tunggu yang terlalu lama, kemacetan, atau kecelakaan lalu lintas.
3. Penelitian ini dapat membantu memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang kinerja bundaran, yang dapat meningkatkan kinerja melalui perubahan geometri fisik bundaran atau penyesuaian sinyal lalu lintas.
4. Penelitian ini juga dapat membantu dalam perencanaan infrastruktur dalam jangka panjang; data dan pemahaman tentang kinerja bundaran ini dapat digunakan untuk membuat rencana pembangunan kota yang lebih baik.
5. Memberikan pengetahuan dalam bidang transportasi, khususnya tentang kinerja bundaran lalu lintas.

### **1.5 Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian**

Untuk memperjelas masalah dan memudahkan analisis, perlu dibuat batasan. Batasan-batasan ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan di persimpangan yang menghubungkan Jalan Jendral Sudirman dan Jalan Prof.A Madjid Ibrahim di kota Langsa, di mana ada bundaran Simpang Empat Matang Seulimeng.
2. Waktu penelitian dilakukan selama 11 jam yaitu pada pukul 07.00 – 18.00.
3. Penelitian ini dilakukan berfokus pada Bundaran Simpang Empat Matang Seulimeng Langsa Barat, Kota Langsa.
4. Tinjauan yang di teliti antara lain volume lalu lintas, hambatan samping, dan kinerja Bundaran Simpang Empat Matang Seulimeng Langsa Barat, Kota Langsa.

### **1.6 Metode Penelitian**

Tahapan awal pada Penelitian ini dimulai dengan mengidentifikasi masalah yang akan diteliti, memastikan apakah masalah tersebut layak untuk diteliti atau tidak, selanjutnya akan dilanjutkan dengan studi literatur meliputi studi kepustakaan

terhadap apa saja yang diperlukan dalam penelitian ini agar peneliti dapat mengetahui parameter apa saja yang akan diteliti pada penelitian. Kemudian untuk tahapan selanjutnya adalah pengumpulan data-data yang akan diperlukan dalam perhitungan yang diperoleh dari pengamatan langsung dilapangan dan data yang diperoleh dari dinas terkait. Pada tahap pengumpulan data harus mempersiapkan segala sesuatu yang diperlukan pada saat survei agar survei lapangan berjalan dengan lancar sesuai dengan jadwal penelitian. Pada penelitian ini memerlukan dua data yaitu data primer dan data sekunder. Untuk data primer berupa volume lalu lintas, hambatan samping, dan geometrik. Untuk data sekunder diperoleh pada BPS terkait seperti data jumlah penduduk. Setelah diperoleh semua data volume lalu lintas, hambatan, dan geometrik, maka akan dilakukan perhitungan menggunakan PKJI 2014 untuk jalinan dan bundaran, perhitungannya berupa kapasitas dasar, kapasitas total, derajat kejenuhan, tundaan rata-rata dan peluang antrian, sehingga diperoleh tingkat pelayanan bundaran.

### **1.7 Hasil Penelitian**

Berdasarkan data hambatan samping diperoleh nilai 494 menurut Tabel 2.6 kelas hambatan samping dapat diperoleh kelas hambatan samping pada Lokasi penelitian yaitu kelas sedang dengan kode (S) merupakan. Berdasarkan hasil perhitungan derajat kejenuhan tertinggi pada pendekatan Jl. Prof A. Majid CD sebesar  $DS = 0,87$ , berdasarkan derajat kejenuhan maka diperoleh tingkat pelayanan D yaitu arus tidak stabil, kecepatan dan gerak kendaraan dikendalikan, pengemudi dibatasi dalam memilih kecepatan.