

BAB I PENDAHULUAN

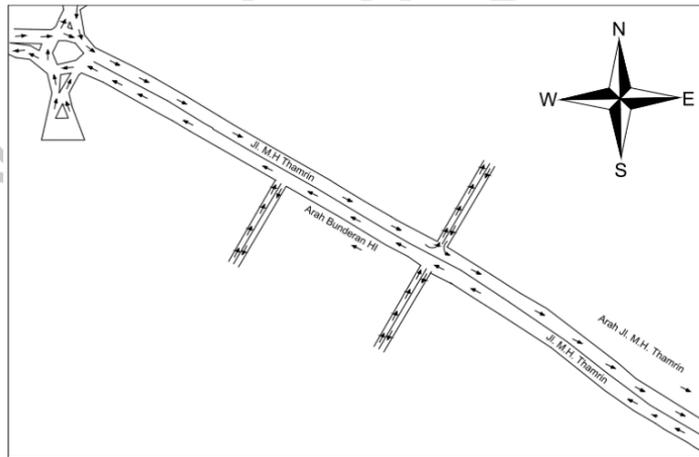
1.1 Latar Belakang

Penyempitan jalan (*Bottle Neck*) adalah suatu kondisi perbedaan kapasitas jalan yang mempengaruhi karakteristik geometrik jalan. Hal ini ditandai dengan nilai kapasitas jalan yang lebih kecil daripada kondisi geometrik jalan sebelumnya. Salah satu permasalahan akibat penyempitan jalan adalah kemacetan lalu lintas yang menyebabkan antrian panjang terutama pada saat jam sibuk. Hal ini disebabkan karena kondisi jalan mengalami penurunan lebar badan jalan sehingga terjadi perubahan arus lalu lintas yang menumpuk.

Penyempitan jalan biasanya terjadi karena adanya hambatan yang mengganggu operasional jalan, seperti adanya perbaikan jalan, kecelakaan dan pembangunan infrastruktur yang ada di sepanjang jalan. Akibat penyempitan jalan ini, kemampuan jalan berkurang dalam menampung volume kendaraan. Selain merubah kapasitas jalan, penyempitan jalan juga merubah perjalanan kendaraan lalu lintas dari arus bebas (*Uninterrupted Flow*) menjadi terganggu (*Interrupted Flow*) yang menyebabkan kecepatan kendaraan menurun dan kepadatan antar kendaraan bertambah di jalan tersebut.

Studi penelitian tentang penyempitan jalan pada pembangunan MRT fase 2 CP 201 ini belum pernah diteliti sebelumnya. Menurut Muhammad Aliya Rahman (2018) dalam jurnalnya yang meneliti tentang kinerja ruas jalan di M.H Thamrin, memberi saran bahwa ruas jalan tersebut akan lebih baik dibangun pelebaran jalan sementara sesuai dengan kapasitas sebelumnya karena pembangunan proyek MRT CP 106 (sebelum MRT fase 2 CP 201), bukan hanya menggunakan badan jalan tetapi juga memberi pengaruh pada nilai hambatan samping yang lebih besar.

Dalam penelitian kali ini, peneliti mengolah data karakteristik lalu lintas menggunakan metode PKJI 2014 yang merupakan pembaharuan dari MKJI 1997 sedangkan untuk mengetahui pengaruh penyempitan jalan terhadap proyek MRT, peneliti menggunakan tiga metode arus lalu lintas yaitu metode linier Greenshield, eksponensial Greenberg dan logaritmik Underwood dan mengkaji solusi bagaimana mengatasi tingkat kemacetan di area tersebut.



Gambar 1. 1. Lokasi Penyempitan Jalan MH.Thamrin – Bundaran HI

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang tersebut, dalam penelitian ini terdapat beberapa masalah yaitu:

1. Berapakah nilai volume maksimum, kecepatan maksimum, dan kepadatan maksimum pada segmen jalan normal dan menyempit di jalan M.H Thamrin?
2. Dari tiga permodelan hubungan lalu lintas terhadap volume, kecepatan, dan kepadatan (Greenshield, Greenberg dan Underwood) manakah yang paling optimal yang dapat menggambarkan kondisi riil di jalan M.H Thamrin?
3. Bagaimana solusi yang bisa dilakukan untuk mengatasi permasalahan kepadatan lalu lintas di penyempitan jalan M.H Thamrin?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian yang terdapat pada skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui volume maksimum, kecepatan maksimum, dan kepadatan maksimum pada ruas jalan menyempit dan normal M.H Thamrin.
2. Mampu mengetahui persamaan model matematis yang paling efektif dalam memberikan solusi pada permasalahan karakteristik arus lalu lintas pada ruas jalan menyempit di jalan M.H Thamrin.
3. Memberikan solusi dalam pemecahan kepadatan arus lalu lintas dalam selang waktu tertentu di ruas jalan menyempit di jalan M.H Thamrin.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian diatas, manfaat yang dapat diambil dan akan dihasilkan oleh penelitian pada skripsi ini, yaitu sebagai berikut:

1. Bagi pihak pengambil kebijakan, manfaat yang didapat adalah untuk memberikan masukan dan saran kepada pemerintah atau pengembang kawasan dalam mengambil kebijakan mengenai rekayasa lalu lintas yang ada di ruas jalan M.H Thamrin, Jakarta Pusat.
2. Bagi pengguna jalan, manfaat penelitian ini adalah untuk memberikan gambaran mengenai dampak penyempitan badan jalan agar mampu merencanakan mobilitas perjalanannya dengan lebih efektif dan efisien.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah yang terdapat pada penelitian skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Ruang lingkup penelitian ini dilakukan pada segmen jalan normal dan segmen jalan menyempit satu arah.
2. Wilayah penelitian adalah ruas jalan M.H Thamrin, Jakarta Pusat (Arah Bundaran HI).

3. Jenis kendaraan yang diamati antara lain:
 - a. Sepeda motor, meliputi sepeda motor roda dua dan kendaraan roda tiga.
 - b. Kendaraan ringan, meliputi kendaraan dua as roda empat.
 - c. Kendaraan berat, meliputi kendaraan tiga as roda empat atau lebih.
4. Penelitian ini akan menganalisa hubungan antara volume, kecepatan, dan kepadatan lalu lintas dengan menggunakan tiga model pendekatan arus lalu lintas yaitu, model Greenshield, Greenberg dan Underwood.
5. Perhitungan volume lalu lintas (V), kecepatan (S) dan kepadatan (D) dihitung berdasarkan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia 2014.
6. Penelitian ini tidak membahas sikap perilaku pemudi kendaraan.
7. Pengolahan data dilakukan dengan cara manual. Survei lapangan berupa survei volume lalu lintas dan waktu tempuh dengan bantuan formulir isian.
8. Survei dilakukan pada jam puncak di pagi hari yaitu pada pukul 07.00 – 09.00 WIB, siang hari 12.00 – 14.00 WIB dan sore hari pada pukul 16.00 – 18.00 WIB.
9. Untuk menghemat biaya dan waktu, penelitian ini dilakukan survei lapangan selama tiga hari, dimana hari-hari tersebut mewakili hari lainnya.

1.6 Sistematika Penulisan

Kerangka penulisan pelaporan tugas akhir ini meliputi:

- Bab I **Pendahuluan**, pada bab ini penulis menjelaskan mengenai latar belakang penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, maupun sistematika penulisan penelitian ini.
- Bab II **Tinjauan Pustaka**, pada bab ini penulis akan menguraikan dan menjelaskan ladsan teori dan pustaka mengenai topik maupun perhitungan serta referensi terhadap penelitian yang serupa.

Bab III **Metode penelitian**, pada bab ini penulis akan menguraikan bagaimana tata cara ataupun prosedur yang digunakan pada penelitian ini serta memberikan uraian singkat terhadap analisis yang dilakukan terhadap hasil pengolahan data yang didapat.

Bab IV **Hasil dan Pembahasan**, pada bab ini penulis mengevaluasi hasil dari penelitian yang berupa analisis dampak penyempitan jalan berdasarkan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia 2014 menggunakan aplikasi Microsoft Excel.

Bab V **Penutup**, pada bab ini terdapat kesimpulan berdasarkan hasil yang telah dilakukan dan saran terhadap hasil analisis yang telah diperoleh.



“Halaman ini sengaja dikosongkan”