

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kota Magelang merupakan kota kecil di Provinsi Jawa Tengah yang memiliki luas sebesar 18,54 km². Sebagai ibukota eks keresidenan Kedu, Kota Magelang dijuluki sebagai kota transit karena menghubungkan antara dua kota Semarang dan Kota Yogyakarta. Kota Magelang memiliki banyak persimpangan karena tipe jaringan jalan di Kota Magelang berupa *Grid*. Salah satu simpang besar yang ada di Kota Magelang yaitu Simpang Artos.

Simpang Empat Artos merupakan simpang yang terletak pada perbatasan Kota Magelang dengan Kabupaten Magelang yang memiliki jarak antar kaki simpang cukup jauh sehingga mempengaruhi penurunan kinerja simpang tersebut.

Simpang Artos memiliki 6 kaki simpang dengan kaki terbanyak berada pada Jalan Sarwo Edhi Wibowo. Dari hasil analisa, diperoleh Derajat Kejenuhan (DS) mencapai 0,99 (*sumber : hasil analisa TIM PKL Kota Magelang Tahun 2020*) yang artinya bahwa Simpang Artos hampir mendekati kondisi arus jenuh. Pada Simpang Artos terdapat pusat kegiatan bisnis berupa Mall dan Hotel Artos yang menyebabkan peningkatan tarikan perjalanan pada simpang.

Dengan demikian kendaraan yang akan menuju Mall Artos atau Hotel Grand Artos mengakibatkan antrian yang cukup panjang dan tundaan yang besar pada setiap kaki simpangnya. Beberapa mobil angkutan umum juga menggunakan bahu jalan yang berada di depan Mall dan Hotel Artos untuk menunggu penumpang. Sehingga lalu lintas di Kota Magelang menjadi semakin padat.

Selain itu karena letak bangunan Mall Artos dan Hotel Grand Artos berada tepat di depan kaki simpang Jalan Sarwo Edhie Wibowo menyebabkan kendaraan yang akan masuk dan keluar dari Mall Artos atau Hotel Grand Artos mengganggu sirkulasi lalu lintas pada simpang.

Faktor lain yang menyebabkan kemacetan atau *delay* yaitu karena simpang ini merupakan simpang perbatasan dan banyak kendaraan berat seperti bus besar, truk besar, truk 20ft dan truk 40ft yang melintas. Hal ini mengakibatkan panjang antrian pada Simpang Artos mencapai 472,42 m dengan tundaan rata-rata sebesar 610,25 det/smp (*sumber : hasil analisa TIM PKL Kota Magelang Tahun 2020*).

Oleh karena itu, berdasarkan permasalahan di atas maka diperlukan suatu penelitian dengan judul **"Manajemen dan Rekayasa Simpang Artos Kota Magelang"** yang bertujuan untuk memberikan solusi permasalahan serta pemilihan manajemen dan rekayasa lalu lintas yang tepat untuk meningkatkan kinerja lalu lintas pada Simpang Artos. Penelitian ini diharapkan mampu memberikan alternatif pemecahan terhadap masalah lalu lintas yang ada serta dapat digunakan sebagai pertimbangan pengambil kebijakan untuk menunjang kinerja lalu lintas yang aman dan selamat.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan kondisi eksisting, permasalahan yang terdapat pada Simpang Artos adalah sebagai berikut :

1. Simpang Artos memiliki kinerja lalu lintas yang rendah, diindikasikan dengan panjang antrian pada salah satu kaki simpang Jalan Magelang-Yogyakarta mencapai 472,42 m antara lain disebabkan oleh proporsi kendaraan melintas memiliki dimensi yang besar, tundaan kendaraan rata-rata pada simpang mencapai 610,25 det/smp karena jarak antar kaki simpang cukup jauh, dan Nilai derajat kejenuhan (DS) pada Simpang Artos sebesar 0,99.
2. Terdapat satu kaki simpang yang bercabang menjadi tiga bagian pada Simpang Artos menyebabkan waktu siklus pada simpang tidak efektif dan memicu tingkat pelanggaran.
3. Potensial terjadi konflik lalu lintas yang dapat meningkatkan terjadinya kecelakaan lalu lintas antara pintu masuk Mall Artos dan Hotel Grand Artos dengan Simpang Artos.

4. Belum diterapkannya manajemen dan rekayasa lalu lintas yang tepat untuk mengatasi permasalahan di Simpang Artos.

1.3 Rumusan Masalah

Rumusan permasalahan yang akan dikaji yaitu :

1. Bagaimana kinerja simpang sebelum dilakukan manajemen dan rekayasa lalu lintas pada Simpang Artos?
2. Apa saja alternatif skenario manajemen dan rekayasa lalu lintas yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kinerja lalu lintas di Simpang Artos?
3. Apakah alternatif skenario yang diusulkan dinilai tepat untuk mengatasi masalah kinerja lalu lintas di Simpang Artos?

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dilakukannya penelitian ini adalah untuk melihat kinerja lalu lintas Simpang Artos kondisi saat ini serta memberikan usulan alternatif berupa manajemen dan rekayasa lalu lintas guna meningkatkan kinerja lalu lintas pada Simpang Artos menjadi lebih optimal, kondusif, aman serta lancar.

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah :

1. Menganalisis kinerja lalu lintas kondisi saat ini pada Simpang Artos.
2. Menganalisis alternatif-alternatif skenario manajemen dan rekayasa lalu lintas di Simpang Artos.
3. Menentukan skenario terbaik (optimal) yang dapat diterapkan untuk memperbaiki kinerja lalu lintas Simpang Artos.

1.5 Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi oleh beberapa batasan sebagai berikut :

- a. Wilayah penelitian hanya mengkaji ruas jalan pada Simpang Artos yang berlokasi di perbatasan Kota Magelang dengan Kabupaten Magelang dimana ruas jalan ini merupakan kaki Simpang Artos yaitu Jalan

Soekarno Hatta, Jalan Jendral Sudirman, Jalan Sarwo Edhie Wibowo dan Jalan Magelang-Yogyakarta.

- b. Penelitian ini menganalisis alternatif-alternatif skenario manajemen rekayasa pada Simpang Artos kemudian memilih alternatif terbaik sebagai usulan peningkatan kinerjanya.

1.6 Keaslian Penelitian

Penelitian ini menggunakan referensi dari beberapa literatur, jurnal dan penelitian analisis kinerja ruas dan simpang pada kota lain yang relevan. Diantaranya adalah :

1. Kriswardhana, Hayati Nuring and Dwi N, 2016. Universitas Jember. Manajemen Rekayasa Lalu Lintas Central Business District Area Segitiga Emas Kabupaten Jember.

Analisis rekayasa lalu lintas menggunakan PTV Vistro. Hasil analisis menunjukkan bahwa kondisi terburuk adalah di Bundaran Polres dengan tundaan 3733,18 detik/smp dan derajat kejenuhan 1.216. Pada 2021, nilai tundaan mencapai 16733,42 detik/smp dan derajat kejenuhan 1,78. Untuk menangani masalah tersebut, perlu manajemen lalu lintas dengan mengubah perhitungan menjadi simpang tak bersinyal. Hasil perhitungan PTV Vistro dibandingkan dengan MKJI 1997 dan HCM 2010, karena hasil analisis menggunakan PTV Vistro di persimpangan tak bersinyal cenderung acak bila dibandingkan dengan metode lain.

2. Alifian *et al.*, 2014. Universitas Brawijaya. Kajian Manajemen Lalu Lintas Jaringan Jalan di Kawasan Terusan Ijen Kota Malang.

Kajian yang dilakukan berupa analisa kinerja simpang tak bersinyal dan jalinan jalan serta menentukan rekayasa lalu lintas yang sesuai. Metode pengambilan data yang digunakan adalah survei cacah lalu lintas dan peninjauan geometrik jalan kondisi eksisting. Analisis kinerja simpang dan jalinan jalan mengacu pada MKJI 1997, sedangkan rekayasa lalu lintas mengacu pada referensi terkait. Parameter yang

digunakan untuk merumuskan pertumbuhan volume lalu lintas adalah faktor pertumbuhan lalu lintas yang tertera pada Manual Desain Perkerasan Jalan 2012.

3. Hapsari, 2012. Puslitbang Transportasi Jalan dan Perkeretaapian. Kajian Manajemen Rekayasa Lalu Lintas di Simpang Perawang-Minas Kabupaten Siak.

Analisis dilakukan dengan pendekatan kualitatif dan pendekatan kuantitatif dengan menggunakan metoda Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) yang dikeluarkan oleh Direktorat Jenderal Bina Marga Departemen Pekerjaan Umum Tahun 1997.