

## BAB V PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Dari hasil dan pembahasan pada bab sebelumnya, yaitu mengenai Manajemen Lalu Lintas di Pusat Kota Malang, dapat disimpulkan sebagai berikut:

#### I. Kinerja Lalu Lintas di Pusat Kota Malang, Studi Kasus: Jl. Basuki Rahmat, Jl. Merdeka Utara, Jl. Merdeka Timur, Jl. Merdeka Selatan, dan Jl. Merdeka Barat.

##### A. Kondisi Eksisting

###### 1. Kinerja Ruas Jalan

Berdasar hasil penelitian kinerja Jl. Basuki Rahmat adalah D sebesar 0,85-0,90 pada sore hari *weekend*. Sedangkan pada kinerja ruas jalan di kawasan Alun Merdeka adalah F di ruas Jl. Merdeka Utara dan Merdeka Timur sebesar 1,15-1,25 pada sore hari *weekend*, B di ruas Jl. Merdeka Selatan sebesar 0,67 sore hari *weekend* dan E di Jl. Merdeka Barat sebesar 0,96 pada sore hari *weekday*.

###### 2. Kinerja Simpang Bersinyal

- Simpang 1

Dengan DS sebesar 1,09, dengan tundaan sebesar 208,26 detik, maka tingkat pelayanan simpang 1 pada akhir pekan adalah F (> 60,0 detik).

- Simpang 2

Dengan DS sebesar 0,87 dengan tundaan sebesar 27,4 detik, maka tingkat pelayanan simpang 2 pada akhir pekan adalah D (25,1-40 detik).

- Simpang 3

Dengan DS 1,74 dengan tundaan sebesar 1350 detik, maka tingkat pelayanan simpang 3 pada akhir pekan adalah F (> 60,0 detik).

###### 3. Kinerja Simpang Tidak Bersinyal

Berdasar hasil penelitian kinerja Jl. Basuki Rahmat sebesar 1,49 dengan kapasitas sisa 2038,05 kurang dari arus kendaraan yang melintas, pada sore hari *weekday*.

###### 4. Kinerja Jalinan

Berdasar hasil penelitian kinerja jalinan Jl. Basuki Rahmat sebesar 0,84 pada sore hari di akhir pekan.

## B. Proyeksi 5 Tahun Kedepan

### 1. Kinerja Ruas Jalan

Berdasar hasil penelitian kinerja Jl.Basuki Rahmat adalah F sebesar 1,28-1,5 pada sore hari *weekend*. Sedangkan pada kinerja ruas jalan di kawasan Alun Merdeka adalah F di ruas Jl.Merdeka Utara dan Merdeka Timur sebesar 1,9-2,1 pada sore hari *weekend*, F di ruas Jl.Merdeka Selatan sebesar 1,12 sore hari *weekend* dan F di Jl.Merdeka Barat sebesar 1,605 pada sore hari *weekday*.

### 2. Kinerja Simpang Bersinyal

- Simpang 1

Dengan DS sebesar 2,64, maka tingkat pelayanan simpang 1 pada akhir pekan adalah F (> 60 detik).

- Simpang 2

Dengan DS sebesar 1,47, maka tingkat pelayanan simpang 2 pada akhir pekan adalah F (>60 detik).

- Simpang 3

Dengan DS 3,08, maka tingkat pelayanan simpang 3 pada akhir pekan adalah F (> 60 detik).

### 3. Kinerja Simpang Tidak Bersinyal

Berdasar hasil penelitian kinerja Jl.Basuki Rahmat sebesar 2,03 dengan kapasitas sisa 7575,37 kurang dari arus kendaraan yang melintas, pada sore hari *weekday*.

### 4. Kinerja Jalinan

Berdasar hasil penelitian kinerja jalinan Jl.Basuki Rahmat sebesar 1,4 pada sore hari di akhir pekan.

## II. Manajemen Lalu Lintas di Pusat Kota Malang

Dapat ditarik kesimpulan, bahwa Kawasan Kayoe Tangan memerlukan Manajemen Demand berupa Jalan satu arah, dilengkapi jalur khusus public transport alternatif 1, sedangkan Kawasan Alun-Alun Merdeka memerlukan Manajemen Prioritas berupa Jalur Khusus Public Transport untuk mengatasi masalah lalu lintas. Hal tersebut ditandai dengan persentase perubahan kinerja jalan.

Diberlakukannya *one way system* pada Jl.Basuki Rahmat dan merubah waktu hijau dapat membantu menurunkan nilai DS pada lengan Jl.Basuki Rahmat, serta dilengkapi dengan ATCS (*Area Traffic Control System*) adalah alat yang mampu meningkatkan keteraturan kinerja persimpangan dengan sistem pengontrolan

manajemen lalu lintas dari jarak jauh pada simpang-simpang bersinyal di Jl.Basuki Rahmat.

Dengan diberlakukannya *one way system* pada Jl.Basuki Rahmat, dapat mengurangi arus menjalin yang dapat merubah DS jalinan dari 0,84 menjadi 0,54, berarti menurun sekitar 36%.

Simpang bersinyal 1 PLN, waktu hijau dapat diperkecil pada lengan Jl.Basuki Rahmat dari 25 detik menjadi 10 detik dan dialihkan pada kedua lengan lainnya, yaitu lengan Jl.Brigjend S Priyadi dari 26 detik menjadi 36 detik dan Jl.JA Suprpto dari 32 detik menjadi 37.

Simpang bersinyal 2 BCA,waktu hijau dapat diperkecil pada lengan Jl.Basuki Rahmat dari 36 detik menjadi 30 detik dan lengan Kahuripan dan Semeru dari 26 detik menjadi 31 detik dengan waktu siklus tetap 67 detik.

Simpang bersinyal 3 Sarinah, waktu siklus diperbesar dari 41 detik menjadi 60 detik. Waktu hijau dapat diperkecil pada lengan Jl.Basuki Rahmat dari 16 detik menjadi 21 detik dan lengan Arief Rahman Hakim dari 21 detik menjadi 35 detik. Berikut adalah perhitungannya.

Perkerasan Jalan adalah suatu struktur perkerasan yang diletakkan diatas tanah dasar berfungsi untuk menampung beban lalu lintas yang melewatinya. Sebagai upaya mendukung perawatan dan keberlanjutan manajemen lalu lintas yang terpilih dengan melakukan *calming intersection*, yaitu dengan merubah perkerasan jalan menjadi lebih kasar, daripada permukaan aspal untuk menahan laju kendaraan bermotor karena permukaannya yang tidak rata dan bergelombang., maka dilakukan rekomendasi tentang perkerasan jalan. Rekomendasi berupa dilakukannya perubahan perkerasan jalan dari aspal menjadi beton tulangan bersambung (*Jointed Reinforced Concrete Pavement*) dengan alur *diamond groove* yang memiliki permukaan bergerigi dan kasar. Hal tersebut di terapkan pada setiap persimpangan di wilayah penelitian, antara lain simpang bersinyal 1 PLN, simpang bersinyal 2 BCA, simpang bersinyal 3 Sarinah, simpang tak bersinyal, jalinan, serta kawasan Alun-Alun Merdeka, yaitu Jl.Merdeka Utara, Jl.Merdeka Timur, Jl.Merdeka Selatan dan Jl.Merdeka Barat.

Adapun kelengkapan infrastruktur pada Jl.Basuki Rahmat adalah halte dan *pelican crossing* untuk mempermudah menyebrang jalan, khususnya bagi para pejalan kaki.

## 5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan terkait penelitian kepada Pemerintah Kota Malang, masyarakat umum, pihak swasta, serta untuk studi lanjutan antara lain:

### A. Studi Lanjutan

Dalam penelitian ini, tidak dibahas secara detail mengenai beberapa hal, sehingga dapat menjadi bahan penelitian selanjutnya yang lebih mendetail mengenai beberapa hal yang menjadi batasan penelitian, antara lain:

- Penelitian lebih lanjut rekomendasi pemotongan lingkaran pada simpang bersinyal 1 PLN dan penerapan *pelican crossing*,
- Penelitian lebih lanjut terkait rekomendasi manajemen prioritas pada *public transport* dengan pengaturan trayek angkutan kota, siklus pergerakan angkutan kota jika terdapat jalur khusus *public transport*, terutama pada daerah persimpangan, kemungkinan jalur khusus *public transport* di *update* menjadi jalur kereta listrik atau angkutan massal yang memiliki daya tampung lebih besar, seperti pada *best practice* Gambar 5.1.



**Gambar 5. 1 Jalur Khusus Public Transport Portland, Oregon**  
 Sumber: *Street as Places, using streets to rebuild communities*

- Penelitian lebih lanjut terkait arahan perubahan arah atau penerapan system satu arah dengan dampak manajemen lalu lintas terhadap perubahan jarak, waktu tempuh, dan biaya kemacetan,
- Penelitian lebih lanjut terkait pemilihan manajemen lalu lintas yang terpilih dengan menawarkan gambar penampang, beserta perubahan persentase derajat kejenuhan pada *stakeholder* dari dinas terkait.
- Penelitian lebih lanjut tentang analisis perubahan perkerasan, hubungan lalu lintas, beban lalu lintas, dan pemilihan tipe perkerasan, biaya konstruksi, biaya perawatan, umur rencana, dan besar perubahan kecepatan kendaraan pada perubahan perkerasan aspal menjadi perkerasan beton tulangan bersambung dengan alur kasar.

## B. Masyarakat dan Pihak Swasta

Informasi yang didapat dari hasil penelitian ini dapat menjadi pertimbangan bagi para masyarakat maupun pihak swasta seperti *developer* agar mulai memprioritaskan angkutan kota sebagai moda transportasi unggulan untuk mengurangi kemacetan dan ikut serta menyediakan dan melengkapi sarana prasarana angkutan masal, serta masyarakat mulai beralih menggunakan angkutan masal.

## C. Pemerintah Kota Malang

Pemerintah Kota Malang dapat menggunakan penelitian ini sebagai evaluasi dan sebagai suatu rekomendasi terhadap permasalahan transportasi di Kota Malang, khususnya untuk permasalahan yang terjadi pada wilayah studi di daerah Pusat Kota.

Dari hasil penelitian, geometrik jalan pada wilayah penelitian telah sesuai standar, namun masalah peningkatan jumlah kendaraan bermotor tidak dapat dikendalikan oleh pemerintah, sehingga terjadi kemacetan. Adapun hal yang dapat dilakukan adalah pembatasan pergerakan kendaraan pribadi dengan *one way system* dan kontrol kecepatan kendaraan dengan merubah perkerasan jalan dari aspal ke *beton bertulang, dengan tekstur permukaan kasar*. Selain itu, untuk menjaga tingkat keamanan bagi pejalan kaki akibat adanya penambahan kecepatan kendaraan, perlu ditambahkan fasilitas pejalan kaki seperti *pelican crossing*, rambu-rambu, *zebra-cross*, atau jembatan penyeberangan serta, perlunya sosialisasi jalan alternatif untuk mengurai tingkat kemacetan.

