

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan pada wilayah kajian, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Kondisi eksisting pada simpang dan ruas di wilayah kajian memiliki berbagai permasalahan, berikut merupakan kinerja eksisting pada simpang dan ruas di wilayah kajian:
 - a. Kinerja persimpangan kondisi eksisting atau sebelum penanganan:
 - 1) Simpang 4 Warungdowo pada eksisting memiliki nilai derajat kejenuhan menjadi sebesar 0,87, tundaan sebesar 63,2 det/smp, dan panjang antrian rata-rata sebesar 98,6 meter.
 - 2) Simpang 3 Pengkol yang pada kondisi eksisting memiliki nilai derajat kejenuhan sebesar 0,86 tundaan sebesar 14,74 det/smp, dan peluang antrian sebesar 30-59%.
 - 3) Simpang 3 Ranggeh yang pada kondisi eksisting memiliki nilai derajat kejenuhan sebesar 0,85, tundaan sebesar 15,54 det/smp, dan peluang antrian sebesar 29-57%.
 - b. Kinerja ruas jalan kondisi eksisting atau sebelum penanganan:
 - 1) Jalan Kejayan-Tosari segmen 1 memiliki kapasitas sebesar 2.492 smp/jam, v/c ratio sebesar 0,82, kecepatan rata-rata sebesar 26,8 km/jam, dan kepadatan sebesar 77,6 smp/km.
 - 2) Jalan Kejayan-Tosari segmen 2 memiliki kapasitas sebesar 2.380 smp/jam, v/c ratio sebesar 0,79, kecepatan rata-rata sebesar 27,5 km/jam, dan kepadatan sebesar 76,5 smp/km.
2. Upaya untuk peningkatan kinerja pada simpang adalah dengan menerapkan beberapa usulan penanganan sebagai berikut:
 - a. Peningkatan Kapasitas Simpang
Peningkatan kapasitas simpang pada Simpang 4 Warungdowo, Simpang 3 Pengkol, dan Simpang 3 Ranggeh dengan melakukan

pelarangan parkir kendaraan pada setiap kaki simpang sehingga dapat meningkatkan kapasitas simpang dari ketiga simpang tersebut. Dengan bertambahnya kapasitas simpang, maka akan memperlancar kinerja dari ketiga simpang.

b. Optimasi *Cycle Time*

Kondisi eksisting Simpang 4 Warungdowo saat ini menggunakan 3 fase, dimana total waktu siklus sebesar 116 detik, sedangkan menurut PKJI untuk simpang bersinyal dengan 3 fase memiliki waktu siklus ideal antara 50-100 detik, dengan optimasi *cycle time* atau waktu siklus dari 116 detik menjadi 98 detik, akan menurunkan panjang antrian serta waktu tundaan kendaraan pada simpang 4 warungdowo.

c. Pemasangan APILL

Simpang 3 Pengkol dan Simpang 3 ranggeh merupakan simpang dengan tata guna lahan pasar dan memiliki arus lalu lintas yang ramai, dengan kondisi eksisting tidak ada pengendalian simpang sehingga menimbulkan konflik pada simpang dan menimbulkan kemacetan pada simpang. Dengan volume jalan mayor dan minor yang tinggi pada simpang 3 pengkol dan simpang 3 ranggeh, maka perlu adanya peningkatan kinerja persimpangan dengan mengubah pengendalian simpang menjadi bersinyal, agar dapat memperlancar arus kendaraan yang melewati simpang tersebut walaupun setelah dilakukan analisis kedua simpang mengalami kenaikan waktu tundaan.

3. Upaya untuk peningkatan kinerja pada ruas jalan adalah dengan menerapkan beberapa usulan penanganan sebagai berikut:

a. Melakukan Perkerasan Bahu Jalan

Dengan arus lalu lintas yang tinggi pada ruas Jalan Kejayan-Tosari 1 dan sesuai dengan peraturan Menteri PUPR terkait aturan pada bahu jalan, maka perlu adanya perkerasan bahu jalan untuk meningkatkan kapasitas ruas jalan.

- b. Pelarangan Parkir pada Bahu Jalan

Dengan kondisi eksisting pada ruas jalan Kejayan-Tosari 2 yang banyak kendaraan parkir pada bahu jalan sehingga dapat mengurangi kecepatan kendaraan yang melewati ruas jalan tersebut, maka perlu dilakukan pelarangan parkir kendaraan guna meningkatkan kapasitas ruas jalan dan dapat meningkatkan kecepatan kendaraan yang melewati ruas jalan tersebut.
4. Meningkatkan Kinerja Lalu Lintas pada daerah kajian setelah dilakukan peningkatan seperti diatas, berikut merupakan perbandingan kinerja simpang dan ruas sebelum dan sesudah dilakukan peningkatan kinerja:
 - a. Kinerja persimpangan kondisi eksisting atau sebelum penanganan:
 - 4) Simpang 4 Warungdowo pada eksisting memiliki nilai derajat kejenuhan menjadi sebesar 0,87, tundaan sebesar 63,2 det/smp, dan panjang antrian rata-rata sebesar 98,6 meter.
 - 5) Simpang 3 Pengkol yang pada kondisi eksisting memiliki nilai derajat kejenuhan sebesar 0,86 tundaan sebesar 14,74 det/smp, dan peluang antrian sebesar 30-59%.
 - 6) Simpang 3 Ranggeh yang pada kondisi eksisting memiliki nilai derajat kejenuhan sebesar 0,85, tundaan sebesar 15,54 det/smp, dan peluang antrian sebesar 29-57%.
 - b. Kinerja persimpangan setelah penanganan:
 - 1) Simpang 4 Warungdowo pada usulan 1, derajat kejenuhan menjadi sebesar 0,77, tundaan sebesar 45,6 det/smp, dan panjang antrian rata-rata sebesar 89,7 meter. Kemudian pada usulan 2 derajat kejenuhan menjadi sebesar 0,72, tundaan sebesar 36,7 det/smp, dan panjang antrian rata-rata sebesar 74,3 meter.
 - 2) Simpang 3 Pengkol yang pada usulan 1, derajat kejenuhan sebesar 0,73, tundaan sebesar 12,5 det/smp, dan peluang antrian sebesar 22-44%. Kemudian pada usulan 2, derajat

- kejenuhan sebesar 0,65, tundaan sebesar 32,6 det/smp, dan panjang antrian rata-rata sebesar 61,3 meter.
- 3) Simpang 3 Ranggeh yang pada usulan 1, derajat kejenuhan sebesar 0,79, tundaan sebesar 14,3 det/smp, dan peluang antrian sebesar 25-50%. Kemudian pada usulan 2, derajat kejenuhan sebesar 0,71, tundaan sebesar 32,0 det/smp, dan panjang antrian rata-rata sebesar 48,9 meter.
- c. Kinerja ruas jalan kondisi eksisting atau sebelum penanganan:
 - 3) Jalan Kejayan-Tosari segmen 1 memiliki kapasitas sebesar 2.492 smp/jam, v/c ratio sebesar 0,82, kecepatan rata-rata sebesar 26,8 km/jam, dan kepadatan sebesar 77,6 smp/km.
 - 4) Jalan Kejayan-Tosari segmen 2 memiliki kapasitas sebesar 2.380 smp/jam, v/c ratio sebesar 0,79, kecepatan rata-rata sebesar 27,5 km/jam, dan kepadatan sebesar 76,5 smp/km.
 - d. Kinerja ruas jalan kondisi eksisting atau sebelum penanganan:
 - 1) Jalan Kejayan-Tosari segmen 1 memiliki kapasitas sebesar 2.660 smp/jam, v/c ratio sebesar 0,77, kecepatan rata-rata sebesar 30,0 km/jam, dan kepadatan sebesar 68,2 smp/km.
 - 2) Jalan Kejayan-Tosari segmen 2 memiliki kapasitas sebesar 2.716 smp/jam, v/c ratio sebesar 0,69, kecepatan rata-rata sebesar 32,0 km/jam, dan kepadatan sebesar 58,6 smp/km.

6.2 Saran

Dari kesimpulan diatas, dapat diberikan beberapa saran agar bisa diterapkan guna meningkatkan kinerja lalu lintas sebagai berikut:

1. Perlu dilakukan penambahan fasilitas perlengkapan jalan untuk mengoptimalkan rekomendasi yang diusulkan.
2. Melakukan optimasi waktu siklus pada simpang 4 warungdowo untuk mengurangi waktu tundaan dan panjang antrian pada simpang.
3. Memasang APILL pada simpang 3 ranggeh dan pengkol dengan spesifikasi APILL *Multiplan* untuk menghindari konflik pada persimpangan dan memperlancar arus kendaraan pada simpang.

4. Melakukan perkerasan bahu jalan pada ruas jalan Kejayan-Tosari 1 dengan lebar sesuai dengan ketentuan Menteri PUPR untuk meningkatkan kapasitas ruas jalan.
5. Melakukan penertiban secara berkala pada kendaraan yang masih melanggar rambu dilarang parkir pada setiap simpang dan ruas jalan Kejayan-Tosari segmen 1 dan 2.