BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

V.1 Kesimpulan

Mengetahui kondisi lalu lintas di Simpang Dago kota Bandung menggunakan perhitungan aplikasi. Berdasarkan hasil analisis kondisi lalu lintas di Simpang Dago kota Bandung didapati bahwa pada kondisi tertentu dan jam tertentu kemacetan tidak terlalu padat di pagi dan siang hari, namun saat di sore hari mulai menunjukkan kepadatan. Hal tersebut dapat dilihat dari jenis kendaraan ringan (LV) sebesar 1814 skr/jam, jenis kendaraan berat (HV) sebesar 23,4skr/jam, dan jenis kendaraan sepeda motor (MC) sebesar 3685,5 skr/jam. Sedangkan, derajat kejenuhan di lajur dago siliwangi menunjukkan ($DS=0,97$) sehingga dikatakan tidak baik karena berada diatas ($0,75$) yang mengakibatkan kemacetan di jalinan tersebut, begitupun dengan lajur Juanda dan lajur Dipatiukur yang menunjukkan ($DS=0,96$) Sehingga dapat dikatakan terjadi kemacetan di empat jalinan tersebut yang melebihi batas aman karena hasilnya melebihi nilai derajat jenuh ($0,75$) pada MKJI 1997. Terdapat kesimpulan akhir pada penelitian ini:

1. Lajur Dago menunjukkan tanda-tanda kemacetan, dan tundaan pada lajur Dago menunjukkan 13,92 det/skr hal ini dapat dikatakan tidak baik karena melebihi batasan nilai tundaan yaitu 4,55 det/skr dan untuk derajat kejenuhan (DS) mencapai 0,97 mengindikasikan potensi untuk masalah lalu lintas di masa mendatang. Oleh karena itu, perhatian khusus perlu diberikan perhatian khusus guna menjaga kelancaran lalu lintas.
2. Lajur Juanda juga menghadapi masalah kemacetan, dengan nilai tundaan yang menunjukkan 13,42 det/skr hal tersebut dapat dikatakan tidak baik karena melebihi batasan nilai tundaan yaitu 4,55 det/skr dan untuk derajat kejenuhan (DS) mencapai di 0,96 menunjukkan adanya potensi untuk kemacetan lebih lanjut dan perhatian khusus dalam usaha mengatasi kemacetan pada ruas jalan ini.
3. Lajur Dipatiukur mengalami kemacetan yang signifikan dengan nilai derajat kejenuhan (DS) menunjukkan 0,96 mengindikasikan tingkat kemacetan yang tinggi, dan tundaan (DT) menunjukkan 13,42 det/skr hal tersebut dapat dikatakan tidak baik

karena melebihi batasan nilai dan perlu perluasan jalan.

4. Lajur Siliwangi menunjukkan tanda-tanda kemacetan, dan tundaan (TLL) pada lajur Siliwangi menunjukkan 13,92 det/skr hal ini dapat dikatakan tidak baik karena melebihi batasan nilai tundaan yaitu 4,55 det/skr dan untuk derajat kejenuhan (DS) mencapai 0,97 mengindikasikan potensi untuk masalah lalu lintas di masa mendatang. Oleh karena itu, perhatian khusus perlu diberikan perhatian khusus guna menjaga kelancaran lalu lintas.
5. Menganalisis koordinasi sinyal lalu lintas yang dapat diterapkan untuk mengurangi kemacetan di Simpang Dago menggunakan software Vissim. Penelitian ini merupakan rekayasa Koordinasi Sinyal Lalu Lintas Simpang Dago. Dalam kondisi awal, aliran lalu lintas memiliki waktu tundaan 138,46 yang menunjukkan bahwa kinerja simpang termasuk macet. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat kinerja persimpangan yang optimal dengan cara mengkoordinasikan sinyal lalu lintas pada simpang. Dari analisis data tersebut, dapat disimpulkan bahwa Alternatif 2 menunjukkan kinerja terbaik. Panjang antrian pada Alternatif 2 lebih pendek (133 meter) dibandingkan dengan kondisi eksisting, dengan pengurangan sebesar 3,71%. Selain itu, waktu tundaan pada Alternatif 2 juga merupakan yang terendah (90,3 detik), mengurangi waktu tundaan sebesar 12,62% dibandingkan dengan kondisi eksisting. Hal ini mengindikasikan pengurangan kemacetan dan efisiensi waktu tunggu yang lebih baik.

V.2 Saran

1. Menerapkan sistem pengaturan lampu lalu lintas yang lebih adaptif dapat mengurangi kemacetan, dan penggunaan sistem pengaturan lampu lalu lintas berbasis sensor yang menyesuaikan durasi lampu merah dan hijau berdasarkan volume lalu lintas secara *real-time*.
2. Membangun jalur alternatif untuk mengalihkan arus lalu lintas untuk membantu mengurangi kepadatan di simpang-simpang utama seperti pembangunan *flyover*, yang dapat mengurangi 4.652 kendaraan/jam.
3. Meningkatkan layanan transportasi publik untuk mengurangi ketergantungan pada kendaraan pribadi.