

INTISARI

Zaman sekarang alat transportasi sangatlah penting digunakan karena pertumbuhan jumlah penduduk, pertumbuhan ekonomi. Adanya peningkatan akan kebutuhan hidup mengakibatkan sangat dibutuhkannya alat untuk bergerak dari tempat asal ke tempat tujuan. Maka dari itu di butuhkan jalan yang bisa mengimbangi pertumbuhan jumlah kendaraan yang semakin meningkat dari tahun ke tahun baik dalam segi kuantitas maupun dalam segi kualitas. Seiring bertambahnya jumlah penduduk juga menyebabkan terjadinya gangguan dan masalah-masalah pada lalu lintas yang akhirnya menyebabkan menurunnya kinerja simpang seperti kemacetan pada tiap ruas jalan, tundaan, dan panjang antrian kendaraan merupakan konflik yang sering dijumpai sehingga jalan tidak dapat berfungsi secara optimal dan efisien dalam melayani para pengguna jalan. Pada penelitian ini dipilihlah lokasi yang memiliki masalah lalu lintas seperti kemacetan, tundaan dan panjang antrian kendaraan. Salah satu simpang yang mengalami penumpukan kendaraan pada waktu-waktu tertentu adalah simpang Imogiri Barat, Yogyakarta Km 9,5 karena pada lengan Utara dan Selatan simpang Imogiri Barat, Yogyakarta terdapat deretan pertokoan, minimarket dan kegiatan komersial lainnya.

Penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dengan pengambilan data lalu lintas pada hari Selasa, 23 Mei 2017 dan Minggu, 28 Mei 2017 dari jam 06.00 – 18.00 WIB dan pengukuran langsung kondisi geometrik ruas jalan serta geometrik simpang, jarak Ruas Jalan dari Simpang pada penelitian adalah 800 m. Data sekunder berupa data jumlah penduduk Kabupaten Bantul 2017. Analisis data dalam penelitian ini berdasarkan pada PKJI 2014 dengan bantuan MS. Excel 2013.

Berdasarkan analisis dari data survei pada simpang diperoleh hasil pada kondisi eksisting dengan nilai derajat kejenuhan pada jam puncak yaitu jam 07.00-08.00 pada hari selasa 23 Mei 2017 rata-rata sebesar 0,96, tundaan simpang rata-rata sebesar 370,56 det/skr dan tingkat pelayanan adalah F, sedangkan pada ruas jalan didapatkan hasil, kecepatan arus bebas pada hari minggu dan hari selasa sebesar 39,3 km/jam, derajat jenuh pada hari Minggu dan Selasa relatif kecil yaitu 0,374 dan 0,508. Adapun solusi alternatif yang diperlukan untuk meningkatkan kinerja simpang yaitu pelebaran pada setiap lengan dan perubahan waktu siklus. Pada Alternatif I diperoleh nilai derajat kejenuhan rata-rata sebesar 0,702, tundaan simpang rata-rata sebesar 54,50 det/skr dan tingkat pelayanan adalah E. Alternatif II diperoleh nilai derajat kejenuhan rata-rata sebesar 0,52, tundaan simpang rata-rata sebesar 32 det/skr dan tingkat pelayanan adalah D. Dari dua alternatif di dapatkan alternatif bisa menurunkan nilai tundaan dan merubah tingkat pelayanan, maka di sarankan pilihan terbaik adalah menggunakan alternatif 2.

Kata kunci : Derajat Jenuh, Kapasitas, Ruas Jalan, Simpang Bersinyal, Tundaan, Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia 2014,