

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang dilakukan pada simpang empat bersinyal Pendowo Purworejo (Jalan Raya Purworejo Km 9), yang merupakan tinjauan utama dari penelitian ini. Pada jam-jam sibuk arus kendaraan yang melewati simpang sering terjadi konflik yang menyebabkan kemacetan arus kendaraan.

1. Karena banyak kendaraan yang parkir di badan jalan, kendaraan umum yang menaik dan menurunkan penumpang di daerah persimpangan serta tidak adanya pengaturan lalu lintas yang baik pada simpang empat bersinyal Pendowo Purworejo (Jalan Raya Purworejo Km 9), maka pada kondisi arus lalu lintas yang padat akan mengakibatkan panjang antrian, kemacetan, dan tundaan arus kendaraan pada simpang,
2. Kapasitas yang terjadi di simpang empat bersinyal Pendowo Purworejo (Jalan Raya Purworejo Km 9), untuk waktu puncak yang terjadi pada hari Minggu (01 Nov 2009) pada pukul 16.30-17.30 WIB, kapasitas pada pendekat Utara adalah 375 smp/jam, pendekat Selatan adalah 355,3 smp/jam, pendekat Timur adalah 194,9 smp/jam dan pendekat Barat adalah 188,5 smp/jam. Arus lalu lintas pada pendekat Utara adalah 373 smp/jam, pendekat Selatan adalah 440,5 smp/jam, pendekat Timur adalah 49,4, pendekat Barat adalah 29,6 smp/jam. Derajat kejenuhan yang terjadi pada pendekat Utara adalah 0,994, pada pendekat Selatan adalah 1,239, pada pendekat Timur adalah 0,253 dan pada pendekat

Barat adalah 1,239. Tundaan rerata yang terjadi pada pendekat Utara adalah 125 det/smp, tundaan rerata pada pendekat Selatan adalah 501 det/smp, tundaan rerata pada pendekat Timur adalah 29,90 det/smp dan tundaan rerata pada pendekat Barat adalah 28,33 det/smp.

3. Dalam penelitian ini, perlu dilakukan perbaikan dengan pengurangan hambatan samping, larangan parkir, berhenti di daerah simpang dan perubahan alternatif yang digunakan antara lain adalah sebagai berikut ini.

a. Alternatif I yaitu dengan perubahan waktu hijau masing-masing pada pendekat Utara dari 24 detik menjadi 35 detik, pendekat Selatan dari 24 detik menjadi 40 detik, pendekat Timur tetap 17 detik, dan pendekat Barat tetap 15. Dengan hasil kapasitas yang terjadi pada hari Minggu (01 Nov 2009) pada pukul 16.30-17.30 WIB, kapasitas pada pendekat Utara adalah 430,7 smp/jam, kapasitas pada pendekat Selatan adalah 466,3 smp/jam, kapasitas pada pendekat Timur adalah 153,5 smp/jam dan kapasitas pada pendekat Barat adalah 148,5 smp/jam. Arus lalu lintas pada pendekat Utara adalah 373 smp/jam, arus lalu lintas pada pendekat Selatan adalah 440,5 smp/jam, arus lalu lintas pada pendekat Timur adalah 49,4 smp/jam dan arus lalu lintas pada pendekat Barat adalah 20,6 smp/jam. Derajat kejenuhan pada pendekat Utara adalah 0,866, derajat kejenuhan pada pendekat Selatan adalah 0,944, derajat kejenuhan pada pendekat Timur adalah 0,32 dan derajat kejenuhan pada pendekat Barat adalah 0,138. Tundaan rerata pada pendekat Utara adalah 64,8 det/smp, tundaan rerata pada pendekat Selatan

adalah 85,6 det/smp, tundaan rerata pada pendekat Timur adalah 43,6 det/smp dan tundaan rerata pada pendekat Barat adalah 40,0 det/smp.

- b. Alternatif II yaitu melakukan alternatif desain geometrik jalan dengan menambah lebar efektif (W_e) pada pendekat Utara yang semula 2,7 meter menjadi 3,7 meter, pendekat Selatan dari 2,7 meter menjadi 3,7 meter, pendekat Timur dan pendekat Barat tidak mengalami perubahan geometrik jalan. Dengan hasil kapasitas yang terjadi pada hari Minggu (01 Nov 2009) pada pukul 16.30-17.30 WIB, kapasitas pada pendekat Utara adalah 577,8 smp/jam, kapasitas pada pendekat Selatan adalah 547,3 smp/jam, kapasitas pada pendekat Timur adalah 194,9 smp/jam dan kapasitas pada pendekat Barat adalah 188,6 smp/jam. Arus lalu lintas pada pendekat Utara adalah 373 smp/jam, arus lalu lintas pada pendekat Selatan adalah 440,5 smp/jam, arus lalu lintas pada pendekat Timur adalah 49,4 smp/jam dan arus lalu lintas pada pendekat Barat adalah 20,6 smp/jam. Derajat kejenuhan pada pendekat Utara adalah 0,664, derajat kejenuhan pada pendekat Selatan adalah 0,987, derajat kejenuhan pada pendekat Timur adalah 0,253 dan derajat kejenuhan pada pendekat Barat adalah 0,109. Tundaan rerata pada pendekat Utara adalah 40,7 det/smp, tundaan rerata pada pendekat Selatan adalah 64,0 det/smp, tundaan rerata pada pendekat Timur adalah 29,9 det/smp dan tundaan rerata pada pendekat Barat adalah 28,3 det/smp.
- c. Alternatif III dengan penggabungan alternatif desain menggunakan perubahan desain geometrik jalan pada alternatif II diikuti dengan desain waktu hijau pada alternatif I. Dengan hasil kapasitas yang terjadi pada hari

Minggu (01 Nov 2009) pada pukul 16.30-17.30 WIB, kapasitas pada pendekat Utara adalah 590,2 smp/jam, kapasitas pada pendekat Selatan adalah 639,1 smp/jam, kapasitas pada pendekat Timur adalah 153,5 smp/jam dan kapasitas pada pendekat Barat adalah 148,5 smp/jam. Arus lalu lintas pada pendekat Utara adalah 373 smp/jam, arus lalu lintas pada pendekat Selatan adalah 440,5 smp/jam, arus lalu lintas pada pendekat Timur adalah 49,4 smp/jam dan arus lalu lintas pada pendekat Barat adalah 20,6 smp/jam. Derajat kejenuhan pada pendekat Utara adalah 0,632, derajat kejenuhan pada pendekat Selatan adalah 0,687, derajat kejenuhan pada pendekat Timur adalah 0,321 dan derajat kejenuhan pada pendekat Barat adalah 0,137. Tundaan rerata pada pendekat Utara adalah 42,5 det/smp, tundaan rerata pada pendekat Selatan adalah 41,5 det/smp, tundaan rerata pada pendekat Timur adalah 43,6 det/smp dan tundaan rerata pada pendekat Barat adalah 40,0 det/smp.

Dari alternatif-alternatif di atas diambil alternatif III yang memiliki nilai hasil perhitungan dengan kondisi terbaik berdasarkan metode MKJI 1997 pada simpang empat bersinyal Pendowo Purworejo (Jalan Raya Purworejo Km 9).

6.2. Saran

Dari hasil kesimpulan di atas, maka saran-saran yang dapat disusun sampaikan setelah melakukan penelitian tentang simpang empat bersinyal Pendowo Purworejo (Jalan Raya Purworejo Km 9) sebagai tinjauan utama dengan menggunakan Metode MKJI 1997 adalah sebagai berikut.

1. Untuk mengurangi hambatan samping, perlu dipasang rambu larangan parkir dan berhenti pada daerah simpang,
2. Perlunya dilakukan penambahan lebar jalan untuk pendekat utara, selatan, serta penambahan waktu hijau pada pendekat utara, selatan untuk simpang empat bersinyal Pendowo Purworejo (Jalan Raya Purworejo Km 9).
3. Perlu adanya pembaharuan-pembaharuan pada Metode MKJI 1997. Hal ini dikarenakan secara keseluruhan Metode MKJI 1997 masih bersifat umum, sedangkan kareteristik lalu lintas di tiap-tiap kota di Indonesia berbeda-beda.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2006, Data Badan Pusat Statistik Kota Purworejo, BPS., Purworejo.
- Anonim, 1997, *Manual Kapasitas Jalan Indonesia*, Direktorat Jenderal Bina Marga, Jakarta.
- Clarkson H. Oglesby dan R. Gary Hicks, 1998, *Teknik Jalan Raya*, Nova, Jakarta.
- Hobbs F.D., 1995, *Perencanaan dan Teknik Lalulintas*, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- I Ketut Pramana Wibawa dan Darmawan Angdika., 2003, *Studi Perbandingan Alternatif Desain Persimpangan Diponegoro-Pahlawan di Sidoarjo*, Universitas Kristen Petra, Surabaya.
- Malkamah S., 1994, *Survei, Lampu Lalulintas, Manajemen Lalulintas*, KMTS Fakultas Teknik Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Morlok Edward K., 1988, *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*, Erlangga, Jakarta.
- Munawar Ahmad, 2004, *Manajemen Lalulintas Perkotaan*, BETA OFFSET, Yogyakarta.
- O'Flaherty, 1997, *Transport Planning and Traffic Engineering*, Elsevier Worth Heinemann, England.
- Sutrisno Hadi, 1988, *Statistik Jilid 3*, Andi Offset, Yogyakarta.
- Tamin, O.Z, 1997, *Perencanaan dan Permodelan Transportasi*, ITB, Bandung