

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada simpang lima UNY Jl. Colombo, Yogyakarta diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Kinerja simpang berdasarkan kondisi lapangan dengan metode Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997 adalah sebagai berikut :
 - a. Kapasitas berdasarkan data lapangan sebelum diberikan perubahan, pada pendekatan utara 308,955 smp/jam. ; pendekatan selatan 239,104 smp/jam ; pendekatan timur 887,29 smp/jam; pendekatan barat 1255,86 smp/jam; pendekatan tenggara 138,83 smp/jam.
 - b. Derajat kejenuhan pada pendekatan utara 0,79 ; pendekatan selatan 0,32 ; pendekatan timur 0,76 ; pendekatan barat 0,8 ; pendekatan tenggara 0,2 tidak memenuhi syarat batas normal berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia yaitu $\leq 0,75$ pada pendekatan utara, timur dan barat. Maka akan dilakukan alternatif perbaikan simpang.
 - c. Panjang antrian yang terjadi pada pendekatan utara 131 meter, pendekatan selatan 66 meter, pendekatan timur 136 meter, pendekatan barat 244 meter dan pendekatan tenggara 40 meter.
 - d. Rasio kendaraan berhenti pada pendekatan utara 0,995 stop/smp, pendekatan selatan 0,804 stop/smp, pendekatan timur 0,886 stop/smp, pendekatan barat 0,837 stop/smp dan pendekatan tenggara 0,851 stop/smp.

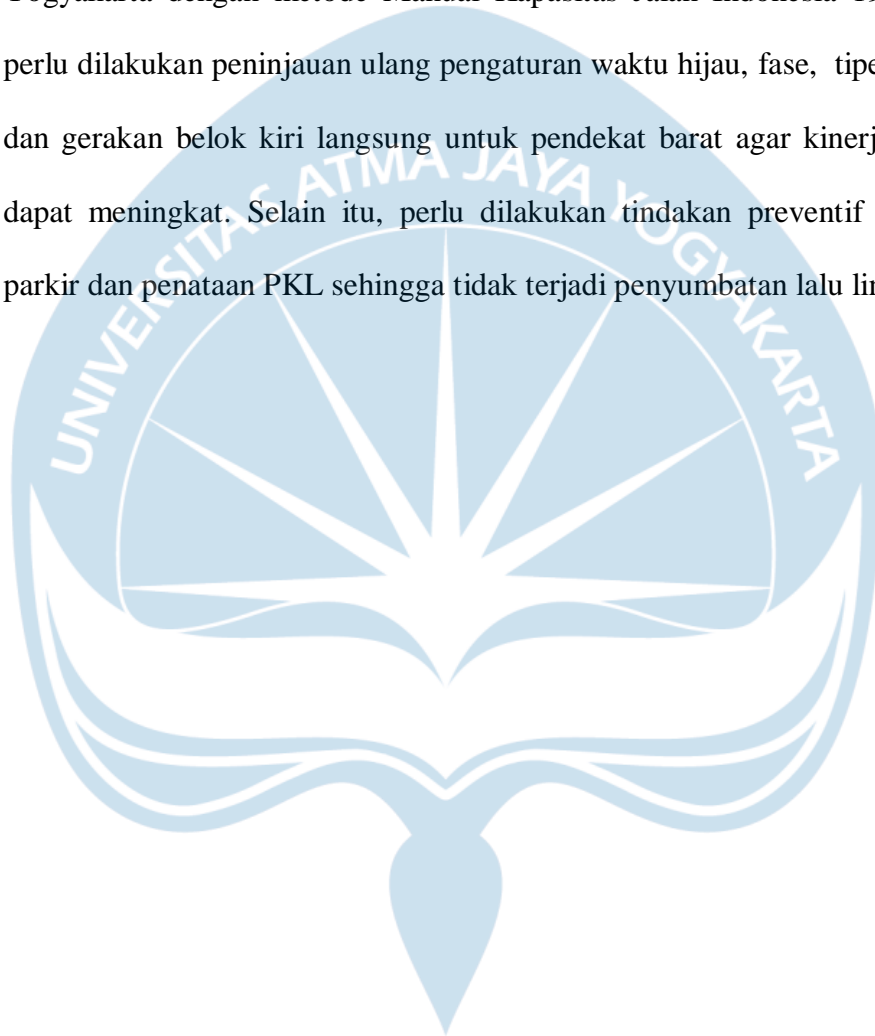
e. Tundaan rata-rata pada pendekat utara 73,87 det/smp, pendekat selatan 55,61 det/smp, pendekat timur 58,74 det/smp, pendekat barat 45,57 det/smp dan pendekat tenggara 63,38 det/smp.

2. Upaya untuk meningkatkan kinerja simpang terdapat beberapa alternatif yaitu perubahan fase, perubahan tipe pendekat, perubahan gerakan belok kiri langsung, perubahan waktu hijau dengan lima fase hijau dan empat fase hijau. Dari perubahan yang dilakukan penulis, perubahan manajemen lalu lintas pada alternatif 2 dengan empat fase hijau memberikan hasil yang optimal untuk meningkatkan pelayanan simpang. Hasil perhitungan kinerja simpang setelah dilakukan perubahan adalah sebagai berikut :

- a. Kapasitas berdasarkan data lapangan setelah diberikan perubahan, pada pendekat utara 375,86 smp/jam ; pendekat selatan 158, 284 smp/jam ; pendekat timur 1048,25 smp/jam; pendekat barat 1723,29 smp/jam.
- b. Derajat kejenuhan pada seluruh pendekat sudah memenuhi syarat batas normal berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia yaitu $\leq 0,75$
- c. Panjang antrian yang terjadi pada pendekat utara 116meter, pendekat selatan 66 meter, pendekat timur 124meter, pendekat barat 163 meter.
- d. Rasio kendaraan berhenti pada pendekat utara 0,881 stop/smp, pendekat selatan 0,854 stop/smp, pendekat timur 0,824 stop/smp, pendekat barat 0,770 stop/smp
- e. Tundaan rata-rata pada pendekat utara 58,76 det/smp, pendekat selatan 60, 52 det/smp, pendekat timur 49, 24 det/smp, pendekat barat 40,09 det/smp.

6.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka saran yang dapat disampaikan setelah melakukan penelitian pada simpang lima UNY Jl. Colombo, Yogyakarta dengan metode Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997 adalah perlu dilakukan peninjauan ulang pengaturan waktu hijau, fase, tipe pendekat, dan gerakan belok kiri langsung untuk pendekat barat agar kinerja simpang dapat meningkat. Selain itu, perlu dilakukan tindakan preventif penertiban parkir dan penataan PKL sehingga tidak terjadi penyumbatan lalu lintas.



DAFTAR PUSTAKA

- AASHTO, 2001, *A Policy on Geometric Design of Highways and Streets, fourth Edition*, Washington D.C.
- Abubakar, dkk., 1995, *Sistim Transportasi Kota*, Direktur Jendral Perhubungan Darat, Jakarta.
- Fachrurrozy, 2000, *Manajemen Lalu Lintas*, Jurusan Teknik Sipil Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Hobbs, F.D., 1995. *Perencanaan dan Teknik Lalu Lintas, Edisi Kedua*, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Khisty, C.J., Lall, B.K., 1998. *Transportation Engineering, An Introduction*, Prentice Hall International, Inc.
- Kusnandar, E., 2009, Pengkinian Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997, *Jurnal Jalan dan Jembatan Pusat Litbang Jalan dan Jembatan*, vol 26, no.2.
- Malkhamah, S., 1995, *Survey Lampu Lalu Lintas dan Pengantar Manajemen Lalu Lintas*, Biro Penerbit KMTS FT UGM, Yogyakarta.
- Manual Kapasitas Jalan Indonesia, *Simpang Bersinyal*, 1997, Dirjen Bina Marga, Jakarta.
- Morlok, E.K., 1991, *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*, Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia, 2015, *Pedoman Pelaksanaan Kegiatan Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas*, Menteri Perhubungan, Jakarta

Rahayu, G., Rosyidi, S.A.P., dan Munawar, A., 2009, Analisis Arus Jenuh dan Panjang Antrian pada Simpang Bersinyal : Studi Kasus di Jalan Dr. Sutommo – Suryopranoto, Yogyakarta, *Jurnal Ilmiah Semesta Teknik*, vol. 12, no.1, 99-108.

Risdiyanto, 2009. Perbandingan Tundaan Simpang Bersinyal dengan Metode MKJI 1997 dan Metode Survei Lapangan, *Wahana Teknik Sipil, Jurnal Pengembangan Teknik Sipil* Volume 13, Nomor 1, April 2009, ISSN 0853-8727, Semarang.

Widodo, W. (1997), Perbandingan antara Metode MKJI(1997) dengan program OSCADY. Diakses Selasa, 28 Juli 2020
[Repository.unej.ac.id/handle/skripsi](https://repository.unej.ac.id/handle/skripsi)