

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Kinerja simpang eksisting berdasarkan hasil analisis menggunakan Vissim didapatkan tingkat pelayanan F pada simpang Jenderal Sudirman dan tingkat pelayanan D pada simpang Pattimura, tingkat Konflik yang terjadi di simpang Jenderal Sudirman dan simpang Pattimura menurut SSAM berjumlah 766 konflik yang terdiri dari 275 berupa konflik *merging* dan 491 berupa konflik *crossing*.
2. Kinerja penanganan simpang alternatif 1 berdasarkan hasil analisis menggunakan Vissim didapatkan tingkat pelayanan F pada simpang Jenderal Sudirman dan tingkat pelayanan D pada simpang Pattimura dan menurut SSAM konflik yang terjadi berjumlah 766 yang terdiri dari 275 berupa konflik *merging* dan 491 berupa konflik *crossing*. Pada alternatif 2 berdasarkan hasil analisis menggunakan Vissim didapatkan tingkat pelayanan E pada simpang Jenderal Sudirman dan tingkat pelayanan C pada simpang Pattimura dan menurut SSAM konflik yang terjadi berjumlah 636 yang terdiri dari 129 berupa konflik *merging* dan 507 berupa konflik *crossing*. Pada alternatif 3 berdasarkan hasil analisis menggunakan Vissim didapatkan tingkat pelayanan E pada simpang Jenderal Sudirman dan tingkat pelayanan D pada simpang Pattimura dan menurut SSAM konflik yang terjadi berjumlah 393 yang terdiri dari 118 berupa konflik *merging* dan 275 berupa konflik *crossing*.
3. Alternatif penanganan simpang yang dipilih adalah alternatif 3 karena dapat mengurangi terjadinya konflik lalu lintas dan tingkat pelayanan simpang setelah perubahan menggunakan alternatif 3 juga menjadi lebih baik.

## **B. Saran**

1. Untuk penelitian selanjutnya, agar hasil Vissim lebih dapat mensimulasikan pergerakan lalu lintas mendekati kondisi eksisting, perlu dilakukan kalibrasi dan validasi terhadap waktu tundaan dan panjang antrian dan perlu menggunakan software Vissim 10 full version agar simulasi pergerakan lalu lintas dapat di simulasikan minimal selama satu jam.
2. Dapat dilakukan alternatif rekayasa lalu lintas lainnya seperti *flyover*, sistem satu arah, dan sebagainya.

## DAFTAR PUSTAKA

- AASHTO, 2001. *A Policy on Geometric Design of Highways and Streets*, Washington, D.C.: American Association of State Highway and Transportation Officials.
- AlRajie, H. (2015). *Investigation of Using Microscopic Traffic Simulation Tools to Predict Cyclist-Vehicle-Traffic Conflicts at Signalized Intersections*. Transportation Research Board 95th Annual Meeting, 16.
- Anggriat, A. (2017). *Penerapan Rekayasa Lalu Lintas pada Jalan Raya Adiwerna Kabupaten Tegal*. Skripsi. Tidak Diterbitkan Tegal: Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.
- Baguley, C. J. (1984). *The British Traffic Conflict Technique*. Transport and Road Research Laboratory, NATO ASI Series, Vol F5. International Calibration Study of Traffic Conflict Techniques.
- Christy, C. Jothin dan B. Kent Lall. 2005. *Dasar-dasar Rekayasa Lalu Lintas Transportasi*. Jakarta: Erlangga.
- Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. 1991. *Pedoman Sitem Pengendalian Lalu Lintas Terpusat*. SK DJ Hub Dar No. AJ 401/1/7. Jakarta
- Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. 1996. *Pedoman Teknis Pengaturan Lalu Lintas di Persimpangan Berdiri Sendiri dengan Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas*. SK DJ Hub Dar No. 273. Jakarta
- Direktorat Jenderal Bina Marga. 1997. *Manual Kapasitas Jalan Indonesia*. Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Marga.
- Direktorat Jenderal Bina Marga. 2014. *Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia*. Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Marga.
- Fan, L., 2014. Coordinated Control of Traffic Signals for Multiple Intersections. *Applied Mathematics*, 5(July), hal.2042–2049. Available at: <http://www.scirp.org/journal/am%0Ahttp://dx.doi.org/10.4236/am.2014.513197%0Ahttp://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.
- Federal Highway Administration (FHWA). 2008. *Surrogate Safety Assessment Model and Validation: Final Report*. US: Departemen of Transportation

Washington D.C..

- Goliya, H.S. & Jain, N.K., 2012. *Synchronization of Traffic Signals " A Case Study – Eastern Ring Road , Indore ."* International Journal of Advanced Technology in Civil Engineering, 1(2), hal.47–52.
- Hariyanto, Joni. 2004. *Perencanaan Persimpangan Tidak Sebidang Pada Jalan Raya*. Medan : USU Digital Library.
- Hoobs, F.D. 1995. *Perencanaan dan Teknik Lalu Lintas*. Diterjemahkan oleh Suprpto TM dan Waldijino. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Juniardi. (2006). *Analisis arus lalu lintas di simpang tak bersinyal*. Universitas Diponegoro Semarang.
- Kushwah, N., Natariy, R. & Jaiswal, A., 2015. *Traffic Signal Coordination for Effective Flow of Traffic: A Review*. International Journal for Scientific Research & Development, 3(04), hal.1803–1806.
- Morlok, E. (1991). *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*. Erlangga.
- Munawar, A. (2009). *Manajemen Lalu Lintas Perkotaan*. Beta Offset.
- O' Flaherty. 1997. *Transport Planning and Traffic Engineering*. John Wiley and sons, inc, New York.
- Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia No 49. 2015. *Alat Pemberi Isyarat Lampu Lalu lintas*. Menteri Perhubungan Republik Indonesia. Jakarta.
- Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia. 2015. *Pedoman Pelaksanaan Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas*. Menteri Perhubungan Republik Indonesia. Jakarta.
- PTV Planung Transport Verkehr AG. (2011). *VISSIM 5.30-05 User Manual*. Karlsruhe: PTV - AG.
- Shane. Mc.W.R dan Roess. R.P. 1990. *Traffic Engineering*. Prentice Hall Inc. New Jersey.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Alfabeta. Bandung.
- Tamin, Ofyar, Z. 2000. *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*. Bandung, Indonesia : Penerbit ITB
- Ulfah, Marissa. 2017. *Mikrosimulasi Lalu Lintas pada Simpang Tiga dengan*

*Software Vissim*. Skripsi. Tidak Diterbitkan Makassar: Universitas Hasanuddin.

Utomo, R.B., Yulianyaha, R.W. & Fauziah, M., 2016. *Evaluasi Perilaku Lalu Lintas Pada Simpang Dan Koordinasi Antar Simpang (Studi Kasus: Simpang Stasiun Brambanan – Simpang Taman Wisata Candi)*. Jurnal Teknisia, XXI, hal.163–172.

Zainuri , Muhammad Akbar . (2018). *Koordinasi Sinyal Antar Simpang Bpk Dan Simpang Badran Yogyakarta*. Skripsi. Tidak Diterbitkan Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia.

Zhou, H., & Huang, F. (2013). *Development of Traffic Safety Evaluation Method based on Simulated Conflicts at Signalized Intersections*. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 96(Cictp), 881–885.