

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **V.1 Kesimpulan**

Dari kegiatan analisis data yang sudah dilakukan dalam penelitian ini, terdapat beberapa kesimpulan di antaranya :

- a. Berdasarkan analisis uji statistik yaitu uji *reliabilitas*, uji *normalitas* dan uji *homogenitas* semua data nilai *retroreflektif* marka jalan yang di pengaruhi cahaya, cuaca, alinyemen serta volume lalu lintas di katakan *reliable*, terdistribusi normal dan *homogen*.
- b. Berdasarkan analisis uji *komperatif* atau perbedaan menggunakan *two way anova* terdapat perbedaan nilai *retroreflektif* marka jalan antara siang dan malam, cerah dan hujan, alinyemen dan datar serta sebelum di lintasi kendaraan dan setelah di lintasi kendaraan.
- c. Nilai *retroreflektif* marka jalan membujur berwarna putih lebih baik daripada nilai *retroreflektif* marka jalan membujur berwarna kuning. Nilai *retroreflektif* marka jalan di pengaruhi oleh cahaya, cuaca, alinyemen dan volume lalu lintas. Kondisi nilai *reroreflektif* menjadi acuan baik buruknya kondisi marka jalan.
- d. Perlengkapan jalan yang ada di Jl. Mayjend Sungkono Kota Madiun meliputi rambu perintah (7 buah rambu), rambu peringatan (9 buah rambu), rambu larangan (11 buah rambu), rambu petunjuk (3 buah rambu), papan nama jalan (5 buah rambu), alat penerangan jalan (27 buah APJ), alat pemberi isyarat lalu lintas (6 APILL), marka jalan kuning (55,8 m<sup>2</sup>), marka jalan putih (144 m<sup>2</sup>) dan marka jalan *zebracross* (22 m<sup>2</sup>).
- e. Dari keseluruhan perlengkapan jalan yang terpasang kondisinya baik, tetapi masih ada beberapa perlengkapan jalan yang kondisinya rusak. Terdapat beberapa rambu yang mengalami kerusakan, antara lain : 1 (satu) buah rambu larangan melintas dan 1 (satu) buah rambu pendahulu petunjuk jurusan.

- f. Terdapat kebutuhan perlengkapan jalan berupa : 2 (dua) buah rambu peringatan mendekati persimpangan 4 (empat) dan 2 (dua) buah rambu petunjuk lokasi balai kesehatan, puskesmas, balai pertolongan pertama dan yang sejenis.
- g. Geometri Jl. Mayjend Sungkono Kota Madiun berupa perkerasan aspal dengan kondisi baik. Fasilitas lain yang ada di jalan tersebut berupa fasilitas pejalan kaki (trotoar). Panjang Jl. Mayjend Sungkono yaitu 1630 m atau 1,63 Km dengan lebar jalannya 10 m. Median yang digunakan hanya marka jalan sebagai pembagi jalur lalu lintas atau dengan kata lain tanpa median jalan/*undivided*. Jalan ini terdiri dari ruang manfaat jalan (RUMAJA), ruang milik jalan (RUMIJA), ruang pengawasan jalan (RUWASJA) dan tidak terdapat saluran irigasi/pembuangan air.
- h. Total kendaraan yang melintas di Jl. Mayjend Sungkono, Kota Madiun yaitu 15.975 kendaraan yang di dominasi oleh volume sepeda motor dengan presentase 88 %. Kemudian volume kendaraan ringan presentasenya 9 % serta volume kendaraan berat presentasenya 3 %. Sedangkan volume kendaraan tertinggi terjadi pada jam sibuk (*pick hour*) pagi yaitu pukul 06.30 WIB – 07.30 WIB.
- i. Kapasitas Jalan Mayjend Sungkono, Kota Madiun adalah 2996,54 smp/jam.
- j. Nilai *V/C Ratio* Jalan Mayjend Sungkono, Kota Madiun adalah 0,27 smp/jam. Hal ini menunjukkan bahwa arus lalu lintas stabil, tetapi kecepatan operasi mulai di batasi oleh arus lalu lintas dan pengemudi memiliki kebebasan yang cukup untuk memilih kecepatan.
- k. Dari perhitungan *percentile* 85, kecepatan rata-rata kendaraan yang melintasi Jl Mayjend Sungkono, Kota Madiun adalah 59 km/jam. Kecepatan tersebut menjadi acuan penentuan kinerja ruas Jl Mayjend Sungkono, Kota Madiun. Tingkat pelayanan Jl Mayjend Sungkono, Kota Madiun berdasarkan PM No 96 tahun 2015 adalah D dengan kondisi arus mendekati tidak stabil dengan volume lalu lintas tinggi, kecepatan sekurang-kurangnya 50 km/jam, masih di tolerir namun sangat terpengaruh oleh perubahan kondisi arus, kepadatan lalu lintas sedang namun fluktuasi volume lalu lintas dan hambatan temporer dapat menyebabkan penurunan kecepatan yang besar.

- l. Berdasarkan PM No 96 tahun 2015 seharusnya Jl Mayjend Sungkono, Kota Madiun memiliki tingkat pelayanan sekurang-kurangnya B yaitu arus stabil dengan volume lalu lintas sedang dan kecepatan sekurang-kurangnya 70 Km/Jam, kepadatan lalu lintas rendah hambatan internal lalu lintas belum mempengaruhi dan pengemudi masih punya cukup kebebasan untuk memilih kecepatan serta lajur jalan yang digunakan.
- m. Dari kegiatan survei pelanggaran marka jalan di Jalan Mayjend Sungkono, Kota Madiun terdapat 1048 kendaraan yang melanggar marka jalan dari 8413 kendaraan yang melintas. Presentase jumlah pelanggaran marka jalan terhadap jumlah kendaraan yang melintas adalah 12 %, sedangkan presentase kendaraan yang melintas adalah 88 %.
- n. Proses pengecatan marka jalan di Jalan Mayjend Sungkono, Kota Madiun sudah berjalan dengan baik. Tetapi ada beberapa proses yang tidak di jalankan yaitu : pembersihan jalan sebelum pengecatan, penaburan *glassbeads* yang dilakukan secara manual, pengaruh lingkungan yang ekstrim menyebabkan warna marka sedikit berubah dan tidak ada rekayasa lalu lintas berupa buka tutup jalan.

## V.2 Saran

Ada beberapa saran dari penelitian ini untuk mengatasi permasalahan yang ada di Jalan Mayjend Sungkono, Kota Madiun yaitu :

- a. Penggunaan marka jalan yang sebaiknya di terapkan di Jl. Mayjend Sungkono, Kota Madiun adalah marka membujur berwarna putih sebagai pembagi jalur/lajur lalu lintas. Nilai *retroreflektif* marka jalan membujur warna putih lebih baik dibandingkan dengan Nilai *retroreflektif* marka jalan membujur warna kuning. Hal ini dikarenakan nilai *retroreflektif* marka jalan membujur warna putih tetap stabil ketika di pengaruhi oleh faktor cahaya (siang & malam), cuaca (cerah & hujan), alinyemen (datar & alinyemen) serta volume lalu lintas (sebelum & setelah di lalui kendaraan).
- b. Untuk mengatasi permasalahan tidak terlihatnya marka jalan karena rendahnya nilai *retroreflektif* perlu adanya tindakan dari segi *engineering* yaitu mengganti bahan marka menggunakan marka jalan yang berbentuk stiker yaitu 3M *Stamark Pavement Marking Tape* yang mana jenis marka tersebut termasuk jenis bahan marka *Permanent Tape* dengan kualitas bahan serta memiliki tingkat *reflektifitas* yang baik. Kemudian tindakan lain yang dilakukan berupa prosedur pengecatan marka yang harus sesuai dengan pedoman standar teknis, campuran bahan marka jalan berupa binder, *glassbeads*, pigmen, kalsium karbonat dan fillers harus sesuai takaran standar teknis yang ada serta perawatan yang berkala perlu dilakukan untuk menjaga kondisi marka jalan.
- c. Dari segi *education* perlu dilakukan adanya penyuluhan keselamatan berlalu lintas dalam hal ini terkait dengan marka jalan kepada setiap pengguna jalan. Kegiatan penyuluhan dilakukan secara langsung kepada pemangku kepentingan (seluruh dinas dan instansi yang ada di Kota Madiun), masyarakat melalui perkumpulannya seperti paguyuban-paguyuban, ibu-ibu PKK, majelis taklim, perkumpulan RT atau RW dan perkumpulan masyarakat lainnya. Dengan adanya penyuluhan keselamatan lalu lintas tentang marka jalan secara langsung akan meningkatkan pengetahuan pengguna jalan tentang marka jalan.

- d. Perlu adanya perubahan peraturan terkait dengan marka jalan khususnya penggunaan warna marka jalan di jalan nasional. Peraturan Menteri Nomor 67 Tahun 2018 sebaiknya di revisi kembali untuk menentukan jenis marka jalan yang tepat di terapkan jalan nasional. Penentuan jenis marka yang di terapkan sebaiknya sesuai keadaan teknis marka jalan yaitu nilai *retroreflektif* nya tidak hanya perbedaan warna saja.
- e. Penelitian ini perlu di lanjutkan terutama terkait nilai *retroreflektif* marka jalan yang berada di jalan dengan geometri pegunungan, perbukitan atau sejenisnya. Penelitian selanjutnya terkait nilai *retroreflektif* marka jalan yang berada di pegunungan tidak hanya kondisi normal (siang hari dan cuaca cerah) tetapi juga perlu dilakukan pada saat kondisi malam hari, kondisi hujan, kondisi berkabut dan kondisi setelah bencana alam seperti longsor dan lainnya.
- f. Pengawasan dan pemberian sanksi yang tegas merupakan bagian dari upaya meningkatkan keselamatan di Jalan Mayjend Sungkono, Kota Madiun dari segi *enforcement*. Kegiatan ini dilakukan oleh intansi terkait dengan cara melakukan operasi dan pemberian sanksi yang tegas kepada pengguna jalan yang melanggar marka jalan.
- g. Perlengkapan jalan yang mengalami kerusakan yaitu 1 (satu) buah rambu larangan melintas dan 1 (satu) buah rambu pendahulu petunjuk jurusan sebaiknya di perbaiki atau di ganti dengan perlengkapan jalan yang baru.
- h. Memasang beberapa kebutuhan perlengkapan jalan yaitu 2 (dua) buah rambu peringatan mendekati persimpangan 4 (empat) dan 2 (dua) buah rambu petunjuk lokasi balai kesehatan, puskesmas, balai pertolongan pertama dan yang sejenis yang belum terpasang di Jalan Mayjend Sungkono, Kota Madiun.
- i. Perawatan berkala terhadap geometri jalan perlu dilakukan dan pembangunan saluran irigasi atau pembuangan air perlu dilakukan agar air hujan atau air lainnya tidak menggenang bahkan menyebabkan banjir di Jalan Mayjend Sungkono, Kota Madiun.

- j. Penyediaan fasilitas prasarana transportasi dan pengawasan terhadap lalu lintas di Jalan Mayjend Sungkono, Kota Madiun perlu di pertahankan dan di tingkatkan agar ketertiban, kelancaran serta keselamatan lalu lintas di Jalan Mayjend Sungkono, Kota Madiun dapat tercapai.
- k. Upaya mengatasi pelanggaran marka jalan dilakukan dengan cara memberikan penyuluhan keselamatan lalu lintas kepada pengguna jalan dan memberikan sanksi yang tegas kepada pengguna jalan yang melakukan pelanggaran lalu lintas.
- l. Upaya untuk mengatasi permasalahan prosedur yang tidak dilakukan dalam proses pengecatan marka jalan adalah membersihkan jalan atau bagian jalan yang akan di beri marka jalan, penebaran *glassbeads* sebaiknya dilakukan menggunakan alat, pengecatan marka sebaiknya dilakukan pada pagi hari (pukul 05.00 WIB-11.00) dan kegiatan rekayasa lalu lintas berupa buka tutup jalan pada saat proses pengecatan harus dilakukan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Pemerintah Indonesia. 2009. *Undang-undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*. Sekretariat Jakarta.
- Pemerintah Indonesia. 2014. *Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 34 Tahun 2014 Tentang Marka Jalan*. Sekretariat Jakarta.
- Pemerintah Indonesia. 2018. *Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 67 Tahun 2018 Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 34 Tahun 2014 Tentang Marka Jalan*. Sekretariat Jakarta.
- Pemerintah Indonesia. 2013. Puslitbang Kemenhub. Diskusi Litbang : *Keselamatan Jalan menjadi Tanggung Jawab Bersama*. Jakarta : Pusat Komunikasi Publik Litbang Kemenhub, (online) <http://www.dephub.go.id/read/berita/5727>, di akses 4 Maret 2013.
- Pemerintah Indonesia. 2006. *Direktorat Keselamatan Transportasi Darat (DKTD) Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan, Naskah Workshop Manajemen Keselamatan Transportasi Darat, Batam*. Sekretariat Jakarta.
- Pemerintah Indonesia. 2007. *Direktorat Jenderal Bina Marga Penyusunan Sistem Manajemen dan Pedoman Keselamatan Jalan dalam Kegiatan Pembangunan Jalan*. Sekretariat Jakarta.
- Pemerintah Indonesia. 2010. *Rencana Umum Nasional Keselamatan (RUNK) Jalan 2011-2035*. Sekretariat Jakarta.
- Pemerintah Indonesia. 2013. *Peraturan Direktur Jendral Perhubungan Darat No.SK.7234/AJ.401/DRJD/2013 tentang Petunjuk Teknis Perlengkapan Jalan*. Sekretariat Jakarta
- Pemerintah Indonesia. 2019. *Peraturan Direktur Jendral Perhubungan Darat No.KP.106/AJ 501/DRJD/2019 tentang Petunjuk Teknis Marka Jalan*. Sekretariat Jakarta
- Badan Standarisasi Nasional. (1998). *Spesifikasi Campuran Cat Marka Jalan Siap Pakai Warna Putih dan Kuning*. SNI 06 – 4825 – 1998. Jakarta : BSN

- Badan Standarisasi Nasional. (1998). *Spesifikasi Pemantul Warna Putih dan Warna Kuning untuk Marka Jalan*. SNI 06 – 4825 – 1998. Jakarta : BSN
- Badan Standarisasi Nasional. (1998). *Manik–Manik Kaca (Glassbead) untuk Marka Jalan*. SNI 06 – 4825 – 1998. Jakarta : BSN
- Transport Research Laboratory (TRL). 1995. *Costing Road Accident in Developing Countries, Overseas Road Note 10*. United Kingdom : Overseas Centre, Crowthorne, Beshire.
- Puspitasari, Ayu Dwi. 2013. *Hubungan antara Faktor Pengemudi & factor Lingkungan dengan Kepatuhan Mengendarai Sepeda Motor*.
- Rahmat, dkk. 2011. *Filsafat Ilmu Lanjutan*. Jakarta : Kencana Prenada Media Group.
- Sundari, P.N. 2009. *Perilaku pengendara sepeda motor pada remaja terhadap risiko kecelakaan lalu lintas*.
- Sutawi. 2006. *Bersama Kita Membangun Budaya Keselamatan Jalan*.
- Sugiyanto, G. 2010. *Kajian Karakteristik dan Estimasi Biaya Kecelakaan Lalu Lintas Jalan di Indonesia dan Vietnam*.
- Frigian, Hengki, Eti Sulandari dan Siti Mayuni. 2014. *Evaluasi Keberadaan Rambu dan Marka Jalan di Kota Pontianak*. Pontianak: Jurnal Teknik Sipil
- Kusminingrum, Nanny dan Leksminingsih. 2002. *Kecepatan Aus Marka Jalan Akibat Lalu Lintas dan Lingkungan Jalan di Kota Bandung*. Bandung.
- Karsamaan, Rudy Hermawan. 2007. *Audit Keselamatan Jalan Tol di Indonesia (Studi Kasus Jalan Tol Cikampek – Padalarang/Cipularang)*. Bandung: Jurnal Teknik Sipil.
- Kusnandar, Erwin. 2016. *Pedoman Marka Jalan*. Bandung: Pusat Penelitian dan Pengembangan Jalan dan Jembatan Kementerian PUPR.
- Siregar, Sofyan. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif: dilengkapi dengan perbandingan perhitungan manual & SPSS*. Jakarta : Prenadamedia Group.

Trisnawati, Kiki, Agnes Putri Wulandari, Dkk. 2014. *Evaluasi Kelayakan Teknis Jalan Lingkar Salatiga*".Semarang: Jurnal Teknis Sipil.

Sujarweni, Wiratna. 2014. *SPSS Untuk Penelitian*. Yogyakarta : Pustaka Baru Press.