

SKRIPSI
MANAJEMEN LALU LINTAS DI KAWASAN PASAR
KERSANA

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai gelar Sarjana
Sains Terapan pada Program Studi Diploma IV Manajemen Keselamatan
Transportasi Jalan



Diajukan oleh :

YUMA RAMANANDA

Notar : 16.I.0357

PROGRAM STUDI DIV MANAJEMEN KESELAMATAN
TRANSPORTASI JALAN
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
TEGAL
2020

HALAMAN PERSETUJUAN

(MANAJEMEN LALU LINTAS DI KAWASAN PASAR KERSANA)

(TRAFFIC MANAGEMENT IN THE KERSANA MARKET AREA)

Disusun oleh :

YUMA RAMANANDA

Notar : 16.I.0357

Telah disetujui oleh :

Pembimbing I



ANTON BUDI HARJO, S.Si., MT
NIP : 19830504 200812 1 001

Tanggal : 18 Agustus 2020

Pembimbing II



TRISUSILA HIDAYATI, S.Pd., M.Si
NIP : 19620926 198601 2 002

Tanggal : 18 Agustus 2020

HALAMAN PENGESAHAN
(MANAJEMEN LALU LINTAS DI KAWASAN PASAR KERSANA)
(TRAFFIC MANAGEMENT IN THE KERSANA MARKET AREA)

Disusun oleh :

YUMA RAMANANDA

Notar : 16.I.0357

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Pada tanggal 19 Agustus 2020

Ketua Sidang

ANTON BUDIHARJO, S.SiT., MT
NIP . 19830504 200812 1 001

Tanda tangan



Penguji I

DJAROT SURADJI, S.IP., M.M.
NIP . 19580725 198703 1 001

Tanda tangan



Penguji II

SUPRAPTO HADI, M.T
NIP . 19911205 201902 1 002

Tanda tangan



Mengetahui,

Ketua Program Studi.

Diploma IV Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan



Hanendyo Putro, ATD., M.T
NIP. 19700519 199301 1 001

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yuma Ramananda

Notar. : 16.I.0357

Program Studi : Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan

menyatakan bahwa Skripsi dengan judul "*(MANAJEMEN LALU LINTAS DI KAWASAN PASAR KERSANA)*" ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam laporan ini dan disebutkan sumbernya secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dengan demikian saya menyatakan bahwa Skripsi ini bebas dari unsur-unsur plagiasi dan apabila Skripsi ini di kemudian hari terbukti merupakan plagiasi dari hasil karya penulis lain dan atau dengan sengaja mengajukan karya atau pendapat yang merupakan hasil karya penulis lain, maka penulis bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum yang berlaku.

Tegal, 19 Agustus 2020

Yang menyatakan,

Yuma Ramananda

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, bahwasannya tugas pembuatan skripsi ini dapat di selesaikan dan atas kehendak-Nya semua proses pembuatan skripsi yang berjudul "**MANAJEMEN LALU LINTAS DI KAWASAN PASAR KERSANA.**" ini dapat berjalan dengan baik dan dapat terselesaikan tepat pada waktunya.

Dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini, banyak pihak yang membantu dan memotivasi penulis. Saya mengucapkan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada semua pihak yang telah membantu dan berperan penting dalam penyelesaian laporan ini, yaitu :

1. Direktur Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan, Ibu Dr. Siti Maimunah, S.Si, M.S.E, M.A ;
2. Ketua Program Studi DIV Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan (DIV MKTJ), Bapak Hanendyo Putro, ATD., M.T ;
3. Bapak Anton Budiharjo, S.SiT., MT dan Ibu Trisusila Hidayati, S.Pd., M.Si selaku dosen pembimbing penyusunan skripsi;
4. Orang Tua yang saya sayangi dan saya cintai yang telah membesarkan serta mendidik saya dengan penuh kasih sayang hingga sampai saat ini;
5. Teman-teman PKTJ angkatan XXVII yang telah memberikan semangat dan dukungan.

Dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan saran demi perbaikan skripsi. Semoga skripsi ini dapat memberikan inspirasi bagi para pembaca untuk melakukan hal yang lebih baik lagi.

Tegal, 19 Agustus 2020

Yuma Ramananda

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
HALAMAN PERSEMBAHAN	x
ABSTRACT	xi
INTISARI	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Rumusan Masalah.....	2
I.3. Batasan Masalah.....	3
I.4. Tujuan	3
I.5. Manfaat	3
I.6. Keaslian Penelitian	4
I.7. Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
II.1. Manajemen Lalu Lintas.....	6
II.2. Simpang	6
II.3. Simpang Bersinyal	7
II.4. Kinerja Simpang Bersinyal	8
II.5. Arus Lalu Lintas	12
II.6. Konflik Lalu Lintas.....	12
II.7. Perlintasan Sebidang.....	14
II.8. PTV Vissim	14
BAB III METODE PENELITIAN	16
III.1. Lokasi Penelitian	16
III.2. Tahapan Penelitian	18

III.3. Teknik Pengumpulan Data	19
III.4. Teknik Analisis	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	24
IV.1. Inventarisasi Simpang	24
IV.2. Volume Lalu Lintas	26
IV.3. Perhitungan Kinerja Simpang	29
IV.4. Permasalahan	41
IV.5. Rekomendasi	42
IV.6. Usulan Penanganan Simpang	45
BAB V PENUTUP	55
V.1. Kesimpulan	55
V.2. Saran	56
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN	59

DAFTAR TABEL

Tabel I. 1 Penelitian Terkait.....	4
Tabel II. 1 Jenis Simpang Menurut Tipenya.....	7
Tabel II. 2 Nilai emp untuk jenis kendaraan berdasarkan pendekatan.....	8
Tabel III. 1 Jadwal Kegiatan	23
Tabel IV. 1 Data Status Jalan Simpang Pasar Kersana.....	25
Tabel IV. 2 Data Inventarisasi kaki Simpang (Utara)	25
Tabel IV. 3 Data Inventarisasi kaki Simpang (Selatan)	25
Tabel IV. 4 Data Inventarisasi kaki Simpang (Barat)	25
Tabel IV. 5 Data Inventarisasi kaki Simpang (Timur).....	26
Tabel IV. 6 Data Arus Lalu Lintas Per Kaki Simpang	26
Tabel IV. 7 Arus Jenuh Dan Arus Jenuh Dasar Simpang Pasar Kersana.....	32
Tabel IV. 8 Diagram Fase Simpang Pasar Kersana	33
Tabel IV. 9 Nilai Derajat Kejenuhan Masing-Masing Kaki Simpang.....	34
Tabel IV. 10 Rata-rata antrian tiap kaki simpang	35
Tabel IV. 11 Angka henti (NS) tiap kaki simpang	35
Tabel IV. 12 Waktu tempuh tundaan	36
Tabel IV. 13 Nilai Tingkat Pelayanan Simpang	36
Tabel IV. 14 Jumlah Konflik Eksisting.....	37
Tabel IV. 15 Panjang antrian perlintasan sebidang.....	38
Tabel IV. 16 Komparasi bahan permukaan perlintasan sebidang kereta api.....	39
Tabel IV. 17 Prediksi pertumbuhan kendaraan	40
Tabel IV. 18 Permasalahan di kawasan Pasar Kersana	41
Tabel IV. 19 Rekomendasi jangka pendek.....	43
Tabel IV. 20 Diagram Fase Simpang Pasar Kersana	47
Tabel IV. 21 Nilai Derajat Kejenuhan Masing-Masing Kaki Simpang	48
Tabel IV. 22 Rata-rata antrian tiap kaki simpang	49
Tabel IV. 23 Angka henti (NS) tiap kaki simpang	49
Tabel IV. 24 Waktu tempuh tundaan	50
Tabel IV. 25 Nilai Tingkat Pelayanan Simpang	50
Tabel IV. 26 Jumlah Konflik Rekomendasi.....	51
Tabel IV. 27 Panjang Minimum Lengkung Vertikal	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Jenis Simpang Menurut Tipenya	7
Gambar II. 2 Konflik Lalu Lintas Memotong (Crossing)	12
Gambar II. 3 Konflik Lalu Lintas Pemisahan (diverging).....	13
Gambar II. 4 Konflik Lalu Lintas Penggabungan (<i>merging</i>)	13
Gambar II. 5 Konflik Lalu Lintas Jalinan (<i>weaving</i>).....	13
Gambar III. 1 Lokasi Penelitian	17
Gambar III. 2 Bagan Alir	18
Gambar IV. 1 Kawasan Pasar Kersana	24
Gambar IV. 2 Penampang Melintang Simpang Empat Bersinyal Pasar Kersana ..	28
Gambar IV. 3 Pergerakan Kendaraan Dalam smp/jam.....	29
Gambar IV. 4 Pergerakan Kendaraan 2 Fase	33
Gambar IV. 5 Tingkat Pelayanan simpang Pasar Kersana Vissim	37
Gambar IV. 6 Tundaan Perlintasan sebidang di jalan Slamet Riyadi.....	38
Gambar IV. 7 Pergerakan Kendaraan Dalam smp/jam.....	45
Gambar IV. 8 Pergerakan Kendaraan 2 Fase	48
Gambar IV. 9 Tundaan Perlintasan sebidang rekomendasi.....	51
Gambar IV. 10 Posisi Perlengkapan Jalan di kawasan Pasar Kersana	52
Gambar IV. 11 Penampang memanjang Underpass Pasar Kersana	53
Gambar IV. 12 Sistem Drainase Underpass kersana	53
Gambar IV. 13 Run off underpass	54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.....	60
Lampiran 2.....	61
Lampiran 3.....	62
Lampiran 4.....	67
Lampiran 5.....	71
Lampiran 6.....	83
Lampiran 7.....	84

HALAMAN PERSEMBAHAN



Puji syukur kehadiran Allah SWT atas kemudahan dalam penyusunan skripsi ini, akhirnya skripsi ini dapat disusun dengan baik dan tepat pada waktunya. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih atas dukungan dan doa yang telah diberikan kepada orang-orang yang telah membantu kelancaran dan kemudahan dalam penyusunan skripsi ini. Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada saya sehingga dapat melewati segala ujian yang ada dalam hidup ini.
2. Untuk Keluarga yang selalu memberikan motivasi, doa dan dukungan finansial di setiap langkahku.
3. Bapak Anton Budiharjo, S.SiT.,MT dan Ibu Trisusila Hidayati,S.Pd., M.Si selaku dosen pembimbing yang selama ini telah tulus dan ikhlas meluangkan waktunya untuk membimbing dan mengarahkan saya sehingga menjadikan skripsi ini lebih baik.
4. Teman-teman seperjuangan taruna Brebesans dan taruni Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan angkatan VI. Suka dan duka telah kita lewati bersama, pengalaman bersama dengan kalian adalah salah satu pengalaman berharga dalam hidupku.
5. Terakhir, Sihe yang selalu memberikan semangat dan mau berjuang bersama mempersiapkan masa depan.

Terima kasih saya sampaikan kepada kalian semua. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk kemajuan ilmu keselamatan jalan di masa yang akan datang, Amin Ya Robbal Alamin.

ABSTRACT

Trading activities in the Kersana market can disrupt the flow of traffic passing through the market. In this area there are 4 intersections with signals and level crossings. The Kersana level crossing is a railroad level crossing, therefore the researcher aims to determine the performance of the four and level crossings and provide recommendations to reduce traffic conflicts, traffic delays and queues that occur in the area.

The method used to determine the performance of the Kersana Market intersection is MKJI 1997, analyzing the line crossing queues and simulating using Vissim software.

The results showed that the level of service or LOS (level of service) at the Kersana Market intersection was 32.51 sec / pcu. It was also shown that the proposed short-term handling of Traffic Management in the Pasar Kersana area was diverting traffic flow specifically for light vehicles and motorbikes from the direction of the east intersection to the south leg of the intersection to pass an alternative route, as well as installing several signs prohibited from parking in the intersection area. Where the effect can be seen from the service level value, which is 29.11 sec / smp. In the long term it is recommended to build an underpass

Keywords: traffic flow diversion, level of service, traffic management

INTISARI

Aktivitas perdagangan di pasar Kersana dapat mengganggu arus lalu lintas yang melewati pasar tersebut. Pada kawasan tersebut terdapat simpang 4 bersinyal dan terdapat perlintasan sebidang. Perlintasan sebidang Kersana merupakan perlintasan sebidang kereta api, Oleh karena itu peneliti bertujuan mengetahui kinerja simpang empat dan perlintasan sebidang dan memberikan rekomendasi untuk mengurangi konflik lalu lintas, tundaan lalu lintas dan antrian yang terjadi di kawasan tersebut

Metode yang digunakan untuk mengetahui kinerja simpang Pasar Kersana yaitu dengan MKJI 1997, menganalisa terhadap antrian perlintasan sebidang kersana dan mensimulasikan menggunakan software *vissim*.

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa tingkat pelayanan atau *LOS (level of service)* dari simpang Pasar Kersana adalah 32,51 det/smp. Diperlihatkan juga bahwa usulan penanganan jangka pendek Manajemen Lalu lintas di Kawasan Pasar Kersana pengalihan arus lalu lintas khusus kendaraan ringan dan sepeda motor dari arah kaki simpang timur menuju ke arah kaki simpang selatan untuk melewati jalur alternatif, serta pemasangan beberapa rambu dilarang parkir di area simpang. Dimana pengaruhnya dapat di lihat dari nilai tingkat pelayanan yaitu 29,11 det/smp. Untuk jangka panjang di rekomendasikan untuk pembangunan underpass

Kata kunci : Pengalihan arus lalu lintas, Tingkat pelayanan, Manajemen lalu lintas