PENINGKATAN KESELAMATAN PADA RUAS JALAN SILIWANGI KOTA SEMARANG TERHADAP PILAR KE-2 RUNK JALAN

HERLIN RAHMAH SARI
Taruna Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD Jalan Raya Setu Km.3.5, Cibitung, Bekasi Jawa Barat 17520
rahmah.herlinrs@gmail.com

MOHD THAMZIL
Dosen Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD Jalan Raya Setu Km.3.5, Cibitung, Bekasi Jawa Barat 17520

AZHAR HERMAWAN R
Dosen Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD Jalan Raya Setu Km.3.5, Cibitung, Bekasi Jawa Barat 17520

ABSTRACT

The Siliwangi Road is a road segment in Semarang City with a 6/2 D arterial road class type which has a high traffic volume and vehicle speed. The Siliwangi road segment is in the first rank for an accident-prone road in Semarang city. This is a city road that is often used by road users a main accesses. At several points on Jalan Siliwangi, there are areas for production companies, offices and settlements, making the infrastructure facilities not properly cared so it will reduce the safetyness, security and comfort standards. In accordance with the 2nd Pillar of the Road RUNK, namely the Safe Road, the Siliwangi Road needs to be improved based on the indicators of the 2nd pillar of the Road RUNK.

This study discusses the efforts that needs to be make to increase safety at an accident-prone areas on Jalan Siliwangi as an embodiment of the 2nd pillar of the Road RUNK, by identifying causes of accidents. The results of the research is to collect accident data information, roadside hazard analysis, analysis of road equipment facilities, speed analysis, and analysis of human factors. From this analysis, proposals will be obtained for the study area, so that in the future the accident rate and fatality rate will decrease.

Keywords : 2nd Pillar of Road RUNK, Infrastucture, Road Equipment Facilities.

ABSTRAK

Jalan Siliwangi adalah ruas jalan yang berada di Kota Semarang dengan kelas jalan arteri yang bertipe 6/2 D yang memiliki volume lalu lintas dan kecepatan kendaraan yang cukup tinggi. Ruas Jalan Siliwangi menduduki peringkat pertama sebagai ruas jalan rawan kecelakaan di Kota Semarang. Ruas jalan ini merupakan jalan kota dan merupakan salah satu akses utama yang sering digunakan oleh pengguna jalan. Di beberapa titik di ruas Jalan Siliwangi adanya kawasan perusahaan produksi, perkantoran dan pemukiman, sehingga fasilitas prasarana yang kurang diperhatikan dengan baik dapat mengurangi standar keselematan, keamanan dan kenyamanan. Sesuai dengan Pilar Ke-2 RUNK Jalan, yaitu Jalan Yang Berkeselamatan maka pada Jalan Siliwangi perlu ditingkatkan sesuai dengan indikator pilar ke-2 RUNK Jalan tersebut.

Studi ini membahas tentang upaya peningkatan keselamatan terhadap titik daerah rawan kecelakaan pada ruas Jalan Siliwangi terhadap perwujudan pilar ke-2 RUNK Jalan, dengan cara melakukan identifikasi terhadap penyebab terjadinya kecelakaan. Hasil dari penelitian, mengumpulkan informasi data-data kecelakaan, analisa bahaya sisi jalan, analisa fasilitas perlengkapan jalan, analisa kecepatan, dan analisa faktor manusia. Dari analisa tersebut akan di dapatkan usulan-usulan di wilayah studi, sehingga kedepannya tingkat kecelakaan dan tingkat fatalitas menurun.

Kata Kunci : Pilar Ke-2 RUNK Jalan, Prasarana, Fasilitas Perlengkapan Jalan.

PENDAHULUAN

Kecelakaan di Kota Semarang berdasarkan dari data sekunder Satlantas Polrestabes Kota Semarang, dapat diketahui bahwasanya pada tahun 2015 sampai dengan 2019 dengan total kejadian kecelakaan pertahun, pada tahun 2015 dengan 872 kejadian, pada tahun 2016 dengan 1083 kejadian, tahun 2017 dengan 936 kejadian, tahun 2018 dengan 1008 kejadian, tahun 2019 dengan 1365 kejadian.

Kecelakaan di Kota Semarang sebagian besar terjadi di pada jalur masuk dan keluarnya kendaraan dari arah kota. Ada 5 Daerah Rawan Kecelakaan Kota Semarang, yaitu Jalan Siliwangi dengan 120 kejadian kecelakaan, Jalan Gombel Lama 113 kejadian kecelakaan, Jalan Brigjen Sudiarto 98 kejadian kecelakaan dan Jalan Perintis Kemeredekaan 94 kejadian kecelakaan. Dari 5 Daerah Rawan Kecelakaan Kota Semarang dipilihlah Jalan dengan pringkat kejadian kecelakaan tertinggi sebanyak 120 kejadian kecelakaan yaitu pada Jalan Siliwangi. Ruas Jalan Siliwangi yang merupakan penghubung dari Semarang Barat ke Semarang Tengah yang merupakan pusat kegiatan utama dari masyarakat Kota Semarang. Ruas Jalan Siliwangi merupakan ruas jalan nasional di Kota Semarang. Dengan status jalan Nasional merupakan penghubung antar Kota Semarang dengan Kabupaten Semarang dan dengan Provinsi. Jalan dengan peran pelayanan distribusi barang dan jasa , kegiatan utama seperti Permukiman Kota, Pemusatan, Ibadah, Pendidikan, Kebudayaan, Perindustrian serta Pelayanan Jasa Pemerintahan. Kendaraan yang melintasi Ruas Jalan Siliwangi beragam, mulai dari sepeda motor, mobil, Angkutan Kota, AKDP, AKAP, truk kecil, truk sedang, hingga truk besar. Dengan banyaknya aktivitas perjalanan tersebut menyebabkan adanya permasalahan lalu lintas yang timbul, dan salah satunya adalah kecelakaan lalu lintas. Sejalan dengan permasalahan kecelakaan di Ruas Jalan Siliwangi tersebut, pada tahun 2010 bulan Maret Majelis Umum PBB mendeklarasikan *Decade of Action (DoA) for Road Safety 2011-2020* bertujuan untuk mengurangi dan mengendalikan tingkat fatalitas korban kecelakaan lalu lintas jalan secara menyeluruh dengan cara meningkatkan kegiatan yang dilaksanakan pada skala nasional, menyeluruh dan regional.

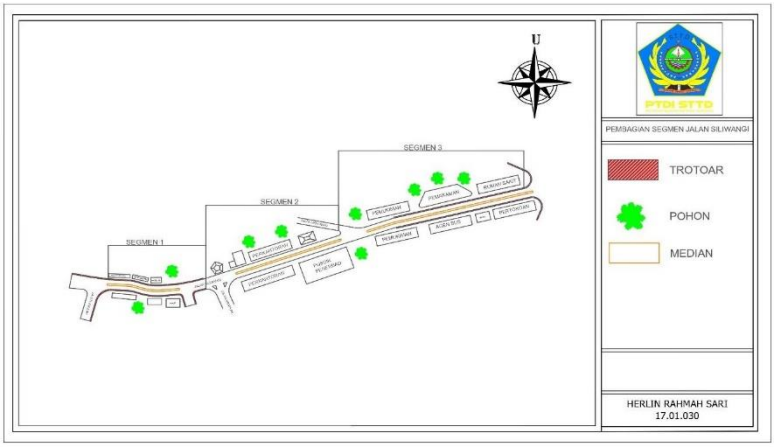
Selaras dengan hal tersebut, kondisi pada ruas Jalan Siliwangi merupakan jalan arteri dengan tipe 6/2 D dengan status jalan Nasional dengan panjang ruas 2.500 meter atau 2,5 km. Berdasarkan analisis data Tim PKL Kota Semarang Tahun 2020 bahwasanya ruas Jalan Siliwangi merupakan daerah rawan kecelakaan dengan urutan peringkat pertama dengan banyak terjadi kecelakaan tipe tabrakan depan-belakang. Banyak faktor yang mempengaruhi tingkat kecelakaan di ruas Jalan Siliwangi. Sebagai contohnya rambu-rambu pada ruas Jalan Siliwangi yang terhalang oleh pohon dan tanaman serta rambu rusak. Prasarana atau fasilitas perlengkapan jalan pada ruas Jalan Siliwangi cukup memprihatinkan seperti : marka jalan yang pudar dan beberapa titik tidak terdapat marka, lampu penerangan jalan dibeberapa titik tidak ada, di beberapa titik bahu jalan yang tidak ada perkerasan dan trotoar yang dipakai untuk berjualan. Hal ini sesuai dengan Pilar ke-2 RUNK Jalan yaitu Jalan Yang Berkeselamatan, dimana faktor-faktor diatas merupakan hal-hal yang terdapat dalam kelengkapan jalan.

Sehingga membuat potensi bahaya atau *hazard* di sepanjang jalan yang dapat membahayakan pengguna jalan raya karena kurang waspada yang mengakibatkan kecelakaan. Bahwasanya untuk mencapai tingkat keselamatan yang tinggi diperlukan adanya keterandalan dari faktor sarana, prasarana, dan sumber daya manusia sebagai penyelenggara transportasi, serta peran dari pengguna jasa hingga peran masyarakat.

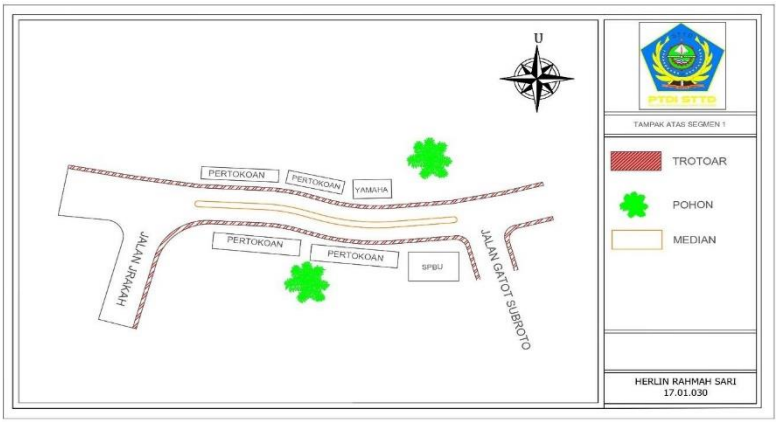
ANALISIS DAN PEMECAHAN MASALAH

Analisa Faktor Geometrik Jalan

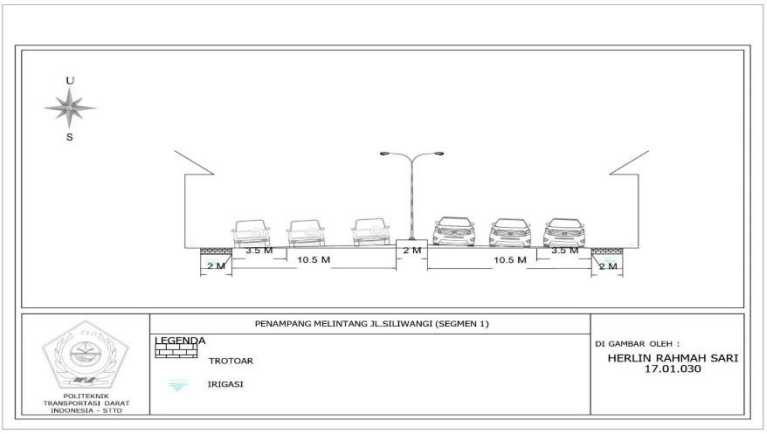
Pada analisa faktor geometrik Jalan Siliwangi terbagi menjadi 2 bagian yaitu tampak atas dan penampang melintang jalan. Dan dibagi menjadi 3 segmen, yaitu Segmen 1 dari simpang jrakah hingga simpang krapyak, Segmen 2 dari simpang krapyak hingga simpang hanoman, dan Segmen 3 dari simpang hanoman hingga simpang kalibanteng.



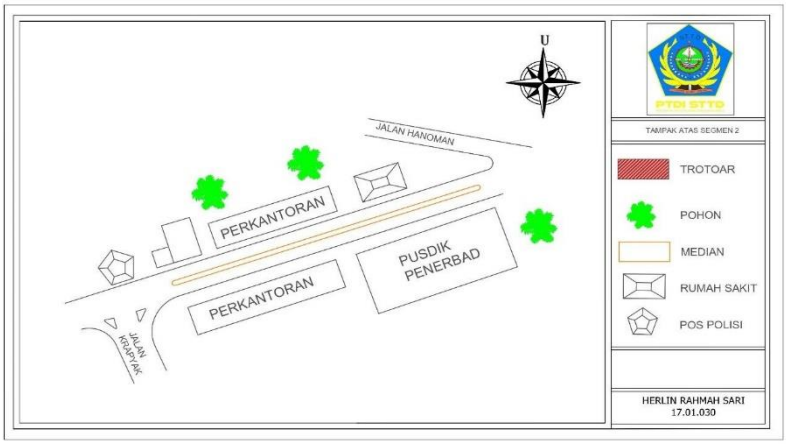
Gambar 1. Tampak Atas Keseluruhan Jalan Siliwangi



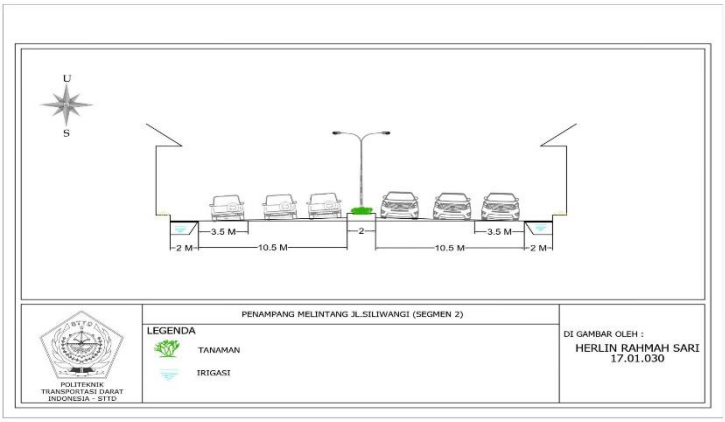
Gambar 2. Tampak Atas Jalan Siliwangi Segmen 1



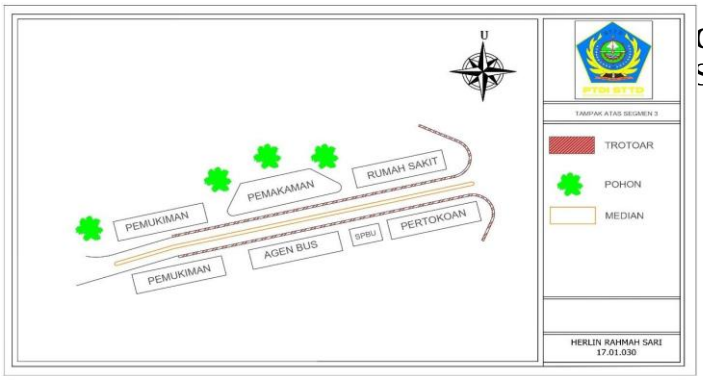
Gambar 3. Penampang Melintang Jalan Siliwangi Segmen 1



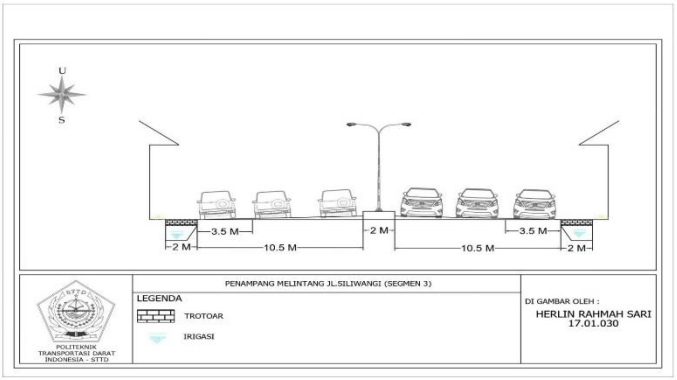
Gambar 4. Tampak Atas Jalan Siliwangi Segmen 2



Gambar 5. Penampang Melintang Jalan Siliwangi Segmen 2



Gambar 6. Tampak Atas Jalan Siliwangi Segmen 3



Gambar 7. Penampang Melintang Jalan Siliwangi Segmen 3

Analisis Bahaya Sisi Jalan/Hazard

Bahaya Sisi Jalan atau *hazard* merupakan semua hal yang bisa berpotensi menimbulkan bahaya serta menyebabkan kecelakaan yang merupakan adanya potensi dari kerusakan atau kondisi yang berpotensi menyebabkan kerugian. Sesuatu dikatakan sumber bahaya jika ia memiliki resiko yang dapat menimbulkan hasil yang negatif. Bahaya merupakan potensi rangkaian dari kejadian yang muncul dan menimbulkan kerusakan atau menimbulkan kerugian. Apabila bagian dari salah satu rantai kejadian hilang, maka suatu kejadian itu tidak akan terjadi kembali.

Tabel 1. Bahaya Sisi Jalan Siliwangi Segmen 1

No	Hazard	Deskripsi	Rekomendasi
1		Terdapat pepohonan yang menutup rambu larangan di sepanjang jalan siliwangi segmen 1.	Menebang pohon yang menghalangi rambu larangan.

No	Hazard	Deskripsi	Rekomendasi
2		Terdapat toko untuk berjualan di sepanjang trotoar.	Memindahkan barang jualan agar tidak mengganggu fasilitas trotoar
3		Terdapat perkerasan jalan rusak yang cukup dalam berpotensi membahayakan pengendara sepeda motor yang melewati jalan	Memperbaiki perkerasan atau menimbun perkerasan jalan yang berlubang.
4		Badan Jalan yang digunakan untuk parkir kendaraan	Diberikan rambu larangan parkir.
5		Trotoar dan drainase yang tidak tertutup dengan ukuran yang cukup lebar yang membahayakan untuk pengguna jalan	Menutup Drainase dan trotoar dengan semen dan kemudian diberikan rambu peringatan.

Tabel 2. Bahaya Sisi Jalan Siliwangi Segmen 2

No	Hazard	Deskripsi	Rekomendasi
1		Badan jalan dan trotoar dipakai untuk parkir kendaraan umum.	Pada trotoar dicat agar dapat perbedaan antara badan jalan dan fasilitas pejalan kaki, serta dipasang rambu larangan.
2		Berjualan di trotoar yang membuat para pengguna jalan berhenti dan parkir di badan jalan.	Memberikna rambu larangan parkir dan penertiban pada pedagang kaki lima.
3		Terdapat pagar semen yang tidak seharusnya dipasang karena dapat membahayakan pengguna jalan.	1. Merelokasi pagar semen tersebut. 2. Memasangnya dengan guardrail. 3. Diberikan perkerasan jalan
4		Pagar pada jembatan berpotensi membahayakan,karena tidak cukup tinggi dan dapat memungkinkan masuk melalui celah dan membuat terjepit.	Dibuat pagar kaku yaitu pagar keselamatan semi kaku, dengan penyambungan pagar dengan kuat ke ujung tembok jembatan.

No	Hazard	Deskripsi	Rekomendasi
5		Lampu Penerangan dibeberapa titik tidak dipasang, sehingga saat malam pengguna jalan kesulitan dengan penerangan yang minim. Pada median sempit berbahaya, karena terdapat beton yang menyerupai trotoar.	1. pemasangan lampu penerangan dengan jarak yang sesuai standar. 2. Pada median diberikan pagar ka ku

Tabel 3. Bahaya Sisi Jalan Segmen 3

No	Hazard	Deskripsi	Rekomendasi
1		Median jalan yang sempit, teralalu pendek dan kecil mebahayakan bagi kendaraan disisi lain pada saat kecepatan tinggi.	Memasang dengan pagar kaku
2		Pagar jembatan kurang baik, dapat menusuk kendaraan sehingga berbahaya. Sambungan pagar ke parapet jembatan tidak menerus	Membuat kaku pagar keselamatan semi kaku, yaitu dengan cara melakukan penyambungan pagar dengan kuat ke tembok ujung jembatan
3		Jalan yang tidak memiliki perkerasan jalan dan pembatasan beton yang rusak atau tidak menerus membahayakan pengguna	Memperbaiki perkerasan memberikan batas pagar.
4		Lampu penerangan jalan yang hanya terpasang pada salah satu sisi jalan saja	Pemasangan lampu pada kedua sisi jalan dengan jumlah dan jarak yang sesuai
5		Rambu petunjuk lokasi atau wisata yang tertutup pepohonan.	Memotong dan memangkas pohon agar rambu terlihat.

Analisis Hambatan Samping

Hambatan samping adalah interaksi antara kegiatan pinggir jalan dengan arus lalu lintas yang mengganggu pergerakan arus lalu lintas. Seperti halnya kegiatan pejalan kaki, kendaraan berhenti, kendaraan keluar masuk sisi samping jalan, dan angkutan umum.

Tabel 4. Hambatan Samping Jalan Silwangi

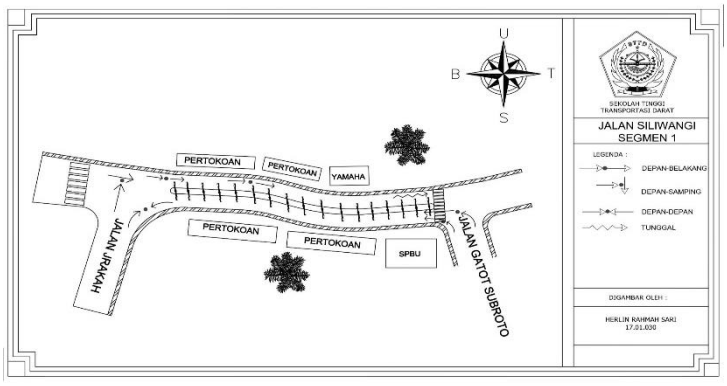
No	Segmen	Fasilitas	Visualisasi	Keterangan	Rekomendasi
1	1	Trotoar		Ada, tetapi di pakai untuk berjualan	Perlunya penertiban ataupun sosialisi terhadap masyarakat
2	2	Trotoar		Ada, Dan dipakai untuk parkir angkutan umum	Perlu penertiban dan sosialsiasi terhadap masyarakat

Analisis Faktor Manusia

Dalam kecelakaan banyak melibatkan faktor manusia dalam prosesnya. Seperti contoh : Kecelakaan lalu lintas yang disebabkan dari pengendara yang mengemudikan kendaraan dengan kecepatan tinggi, mengantuk, dan juga kurang waspada dalam berkendara. Selain adanya beberapa faktor tersebut, kurang kedisiplinan kesadaran akan keselamatan serta adanya balapan liar juga merupakan penyebab terjadinya kecelakaan lalu lintas. Balapan liar terjadi di ruas Jalan Siliwangi pada pukul 23.00 WIB hingga pukul 02:00 WIB dini hari dengan beranggotakan banyaknya pemuda yang ikut berpartisipasi pada aksi balap liar tersebut. Titik lokasi aksi balap liar berada pada simpang Hanoman hingga TPU Siliwangi,
Jalan Siliwangi. Para pemuda yang ikut dalam balap liar tidak mengenakan helm serta mengendarai sepeda motor yang tidak sesuai standar dan telah dimodifikasi

Analisis Data Kejadian Kecelakaan

Diagram Collision merupakan diagram yang menunjukkan kecelakaan yang terjadi pada lokasi tertentu, dalam watu tertentu. Untuk mendapatkan titik lokasi kecelakaan maka diperlukan data kronologi kecelakaan pada ruas Jalan Siliwangi yang selanjutnya digambarkan dengan diagram collision. Analisis kecepatan diperoleh dari data kecepatan sesaat (spotspeed) dengan mengambil data kecepatan kendaraan yang melintas diruas Jalan Siliwangi sesuai dengan kriteria jenis kendaraan yang terlibat kecelakaan.

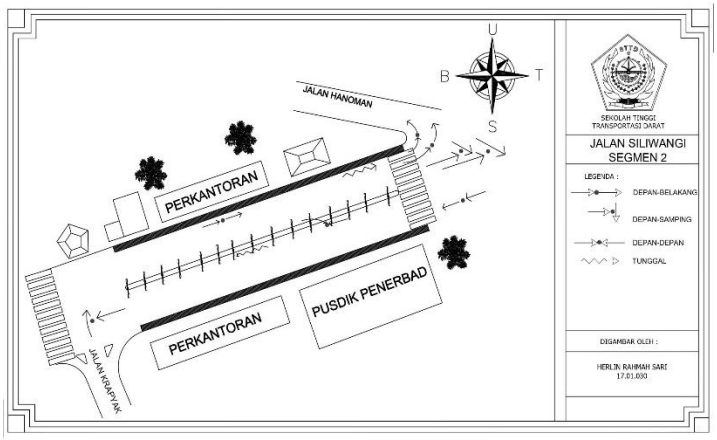


Gambar 8. Diagram Collision Segmen 1

Tabel 5. Data Kecepatan Kendaraan yang menimbulkan kecelakaan
Arah Masuk dan Arah Keluar Jalan Siliwangi Segmen 1

Arah Masuk	SPM	Mobil	Bus	Kend.Khusus	Angkutan Barang	Kend. Tidak Bermotor
Minimum	**42**	**42**	**33**	**32**	**26**	12
Maximum	**75**	**70**	**42**	**56**	**51**	20
Arah Keluar	SPM	Mobil	Bus	Kend.Khusus	Angkutan Barang	Kend. Tidak Bermotor
Minimum	**36**	**30**	**35**	**41**	**26**	15
Maximum	**78**	**65**	**59**	**44**	**59**	20

Pada Jalan Siliwangi Segmen 1, Kecepatan maksimum 75 km/jam dengan jenis kendaraan Sepeda motor, dan kecepatan minimal 12 km/jam dengan jenis kendaraan tidak bermotor.

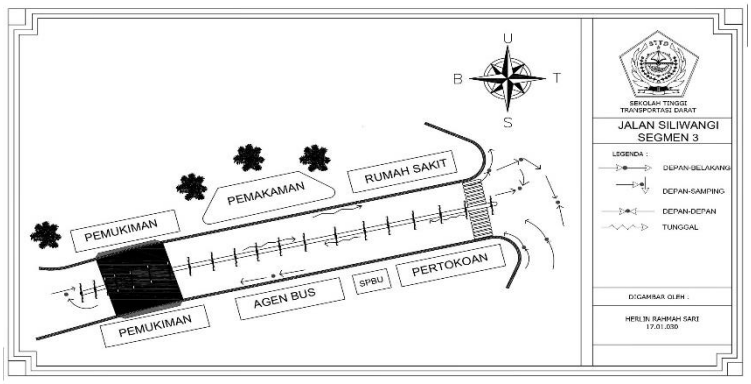


Gambar 9. Diagram Collision Segmen 2

Tabel 6. Data Kecepatan Kendaraan yang menimbulkan kecelakaan
Arah Masuk dan Arah Keluar Jalan Siliwangi Segmen 2

Arah Masuk	SPM	Mobil	Bus	Kend.Khusus	Angkutan Barang	Kend. Tidak Bermotor
Minimum	51	40	32	39	27	14
Maximum	70	60	50	57	55	20
Arah Keluar	SPM	Mobil	Bus	Kend.Khusus	Angkutan Barang	Kend. Tidak Bermotor
Minimum	55	45	44	50	25	15
Maximum	82	65	59	55	52	20

Pada Jalan Siliwangi Segmen 2, Kecepatan maksimum 70 km/jam dengan jenis kendaraan Sepeda motor, dan kecepatan minimal 14 km/jam dengan jenis kendaraan tidak bermotor.



Gambar 10. Diagram Collision Segmen 3

Tabel 7. Data Kecepatan Kendaraan yang menimbulkan kecelakaan Arah Masuk dan Arah Keluar Jalan Siliwangi Segmen 3

Arah Masuk	SPM	Mobil	Bus	Kend.Khusus	Angkutan Barang	Kend. Tidak Bermotor
Minimum	40	31	39	43	30	12
Maximum	82	60	47	48	54	20
Arah Keluar	SPM	Mobil	Bus	Kend.Khusus	Angkutan Barang	Kend. Tidak Bermotor
Minimum	40	37	32	49	25	15
Maximum	74	63	43	50	62	20

Pada Jalan Siliwangi Segmen 3, Kecepatan maksimum 82 km/jam dengan jenis kendaraan Sepeda motor, dan kecepatan minimal 12 km/jam dengan jenis kendaraan tidak bermotor.

Analisis Perbaikan Jalan Siliwangi Sesuai Pilar Ke-2 RUNK Jalan

Sesuai RUNK Jalan Pilar ke-2 yaitu Jalan Yang Berkeselamatan. Bertanggung jawab untuk menyediakan infrastruktur jalan yang berkeselamatan dengan melaksanakan perbaikan dalam tahap perencanaan, desain, dan operasional jalan, sehingga infrastruktur jalan yang disediakan mampu mengurangi kesalahan pengguna jalan.

Tabel 8.

No	Pilar	Indikator
II	**Jalan yang Berkeselamatan**	**Forgiving Roads**
	Bahu Jalan yang Berkeselamatan A. Melaksanakan penutupan lubang jalan B. Melaksanakan penanganan genangan air C. Melaksanakan penanganan jalan licin D. Melaksanakan perbaikan bahu jalan	Terpenuhinya Badan Jalan yang Berkeselamatan
	Perencanaan dan Pelaksanaan Pekerjaan Jalan (termasuk perlengkapan jalan) A. Perencanaan Jalan yang Berkeselamatan B. Melaksanakan Investigasi Daerah Rawan Kecelakaan C. Melaksanakan Inventarisasi Daerah Rawan Kecelakaan	Terlaksananya *Self Explaining*
	Menyelenggarakan peningkatan standar kelaikan jalan yang berkeselamatan A. Tersedianya pedoman Jalan yang Berkesalamatan B. Menerapkan Manajemen Jalan yang Berkeselamatan	Terlaksananya *Self Enforcing*

No	Pilar	Indikator
	Lingkungan Jalan yang Berkeselamatan A. Tersedianya penertiban dan penataan lingkungan jalan terkait keselamatan B. Mengendalikan fungsi ruang tepi jalan C. Mengendalikan kegiatan tepi jalan D. Menyediakan fasilitas pejalan kaki termasuk dengan pelindung pejalan kaki (dengan pagar)	Meningkatnya lingkungan jalan yang berkeselamatan

KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian Peningkatan Keselamatan Pada Ruas Jalan Siliwangi Kota Semarang Terhadap Pilar Ke-2 RUNK Jalan adalah sebagai berikut :

1. Faktor yang mempengaruhi Kecelakaan pada ruas Jalan Siliwangi diantaranya, rambu-rambu pudar dan tidak lengkap, perkerasan jalan kurang baik, hambatan samping, kurang lampu penerangan jalan, kecepatan kendaraan melebihi 40km/jam seperti pada segmen 1 kecepatan kendaraan 75km/jam, segmen 2 yaitu 70km/jam dan segmen 3 yitu 82km/jam, serta adanya balapan liar.
2. Pada Jalan Siliwangi terdapat bahaya sisi jalan/*hazard*, yaitu pada segmen 1 trotoar dipakai berjualan dan segmen 2 trotoar dipakai parkir kendaraan umum.
3. Penanganan dalam upaya peningkatan keselamatan di ruas Jalan Siliwangi adalah koordinasi dinas terkait antara Dinas Perhubungan dan kepolisan dalam penegakan hukum, penambahan dan pemeliharaan berkala fasilitas perlengkapan Jalan Siliwangi, manajemen pengendalian kecepatan, dan penanganan sisi social engineering.

DAFTAR PUSTAKA

Aris Widodo. 2016. "*Kajian Manajemen Optimalisasi Penerangan Jalan Umum Kota Semarang*", Jurnal, 18(2).

Benny Rhoma Putra dan Doni Rinaldi Basri. 2017. "*Upaya Peningkatan Keselamatan Pada Lokasi Rawan Kecelakaan Di Ruas Jalan Kota Pekanbaru*". J.Infras, 3(2).

Dede Maulana Efendi. 2016. "*Analisis Keselamatan Jalan Pada Ruas Jalan Ahmad Yani Dalam Kota Pangkalpinang*", Fropil, 4(2).

Dhaniel A.G.P. 2017. "*Analisis Keselamatan Lalu Lintas di lokasi rawan kecelakaan pada ruas jalan Pier Tendean Kota Ambon*".

Direktorat Jenderal Bina Marga. Spesifikasi Lampu Penerangan Jalan Perkotaan. Jakarta.

http://anggara20wahyu.blogspot.com/2017/03/5. *Pilar Keselamatan Jalan.* Sabtu, 17 April 2021.

https://indonesiaroadsafety.home.blog/2019/05/01/. *Rencana Umum Nasional Keselamatan Runk Jalan Dan Dekade Aksi Keselamatan Jalan.* Jumat, 16 April 2021.

https://repository.its.ac.id/47299/7/31152060080. *Analisis Karakteristik Kecelakaan Lalu Lintas (Studi Kasus : Kota Ambon).* Sabtu, 17 April 2021.

http://semarangnewskota.go.id/detailpost/Aksi-Balap-Liar-Jalan-Siliwangi- Semarang. Sabtu, 10 Juli 2021.

https://www.gridoto.com/read/221030654/4. Faktor Utama Penyebab Kecelakaan Di Jalan Raya. Kamis, 29 April 2021.

Tim Penyusun. *Rencana Umum Nasional Keselamatan (RUNK) Jalan 2011-2035.* Republik Indonesia, 2011.

Vita Mayastinasari. 2018. "Pendekatan Sistem Dalam Penanganan Keselamatan Jalan", Indonesia Road Safety, 1(1)