

Analisis Keamanan Dan Keselamatan Terhadap Konteks Melawan Arah Di Ruas Jalan Batang Kuis (Kualanamu – Sultan Serdang)

Muhammad Ikhsan Harahap

¹Program Studi Teknik Sipil, ²Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Medan
Jl. Muchtar Basri No. 3, Glugur Darat II, Kec. Medan Timur, Kota Medan, Sumatera Utara.

ikhsanhrp@gmail.com

Abstrak

Jalan Batang Kuis (kualanamu) – Sultan Serdang yang merupakan masuk dalam tipe Jalan Kabupaten yaitu jalan lokal primer dengan tipe 4 lajur 2 arah terbagi. jumlah Kendaraan yang melawan arah yang melewati Jalan Batang Kuis (Kualanamu) yang ingin menuju ke arah Jalan Sultan Serdang Kayu Besar cukup banyak terutama pada jam jam sibuk. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dampak keselamatan dan keamanan pengaruh melawan arah pada ruas Jalan Batang Kuis (Kualanamu) – Sultan Serdang dan untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi pengemudi melawan arah. Penelitian ini menggunakan perhitungan manual dan menggunakan pedoman manual kapasitas jalan indonesia (MKJI 1997). Dari hasil analisis disimpulkan nilai Dari hasil perhitungan Volume kendaraan tersibuk sebesar 58,7 smp/jam. Kapasitas jalan sebesar 2944,14 Smp/jam 2arah. Derajat kejenuhan pada jam paling sibuk sebesar 0,019 Smp/jam. angka kecelakaan lalulintas pada tahun 2018 sebesar 96,47 org/km. Tahun 2019 sebesar 72,94 org/km. Tahun 2020 sebesar 61,17 org/km. dan nilai rata rata kecelakaan lalu lintas 2018-2020 sebesar 180,84 org/tahun atau 190 orang/tahun. Nilai perhitungan hambatan samping sebesar 40,8 orang/minggu

Kata Kunci: *Keselamatan, Melawan Arah, Kecelakaan*

1. PENDAHULUAN

Jalan Batang Kuis (Kualanamu) – Sultan Serdang yang merupakan masuk dalam tipe Jalan Kabupaten yaitu jalan lokal primer dengan tipe 4 lajur 2 arah terbagi. Jumlah Kendaraan yang melawan arah yang melewati Jalan Batang Kuis (Kualanamu) yang ingin menuju Jalan Sultan Serdang ke arah Kayu Besar cukup banyak terutama pada jam-jam sibuk. Faktor yang mempengaruhi pengemudi melawan arah pada ruas Jalan Batang Kuis (Kualanamu) – Sultan Serdang menuju arah Kayu Besar karena jalan memutar arah menuju Bandara Kualanamu terlalu jauh. Oleh karena itu Pengendara lebih memilih melawan arus melewati sekitar Kantor Kepala Desa Sena sampai putaran pertama.

Lemahnya kesadaran masyarakat terhadap peraturan berlalu – lintas terlihat dari rendahnya tingkat kedisiplinan masyarakat dalam berkendara, sehingga membudayanya sikap tidak disiplin pada masyarakat. Kurang sadarnya masyarakat dalam hukum berlalu lintas dapat dilihat dalam perilaku seperti semakin meningkatnya pelanggaran lalu lintas oleh pengendara motor (Sadono, 2017).

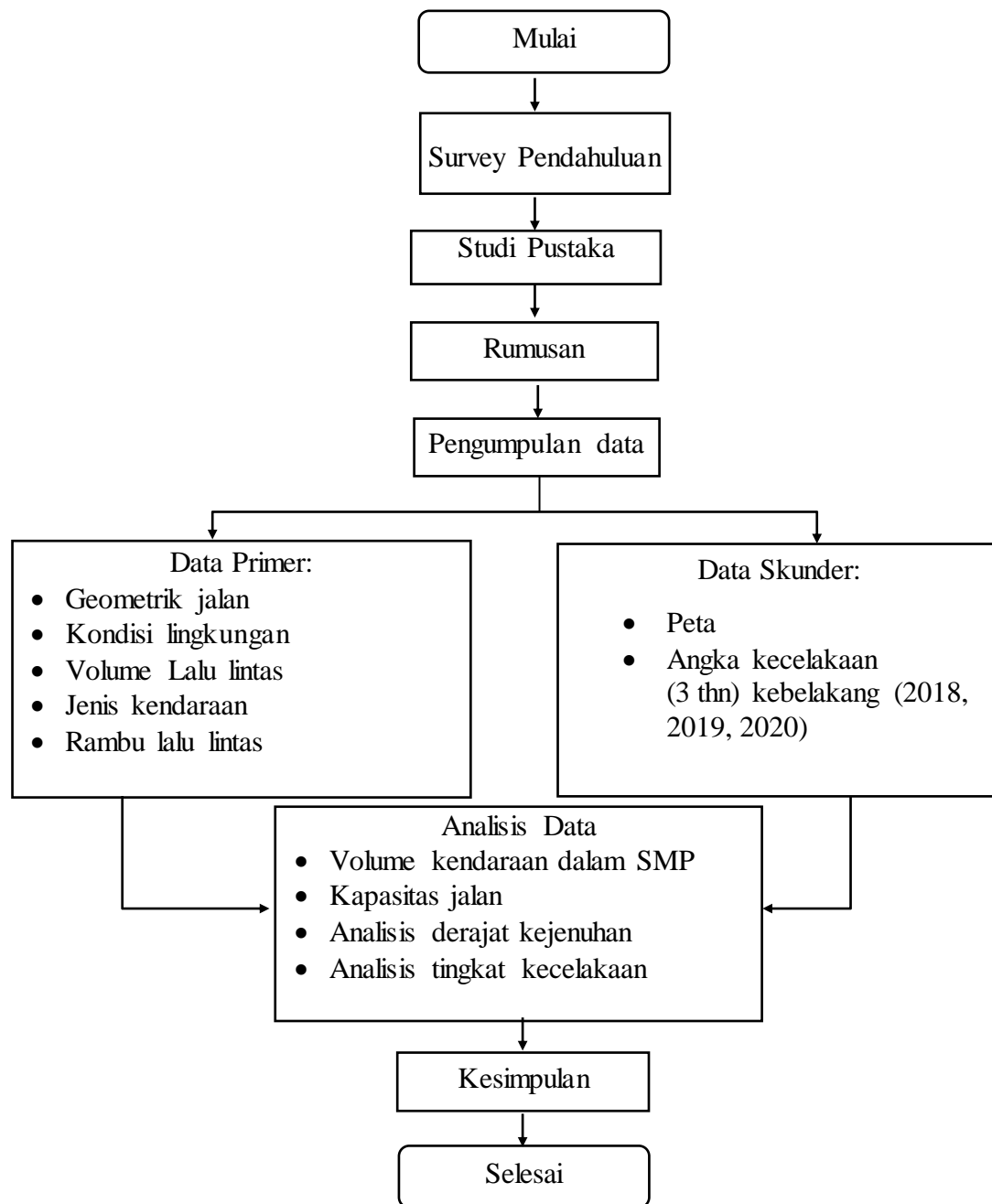
Tingginya angka kecelakaan lalu lintas terjadi karena masyarakat modern menempatkan transportasi sebagai kebutuhan hidup, akibat aktivitas ekonomi, sosial dan sebagainya. Oleh karena itu, kecelakaan dalam dunia transportasi memiliki dampak signifikan dalam berbagai bidang kehidupan masyarakat. Di Indonesia, jumlah kendaraan bermotor yang meningkat setiap tahunnya dan kelalaian manusia, menjadi faktor utama terjadinya peningkatan kecelakaan lalu lintas (Sadewa, 2015)

Lokasi penelitian terletak di Jalan Batang Kuis (Kualanamu) - Sultan Serdang yang merupakan masuk dalam kategori tipe Jalan Kabupaten yaitu jalan lokal primer yang menghubungkan Ibukota Kabupaten dengan Ibukota Kecamatan, Ibukota Kabupaten dengan pusat Desa, antar Ibukota Kecamatan, Ibukota Kabupaten dengan pusat desa, antar ibukota kecamatan, Ibukota Kecamatan dengan Desa, dan antar penghubung menuju bandara internasional Kualanamu Medan, jalan ini banyak digunakan oleh masyarakat untuk beraktifitas sehari-hari dan jalan ini sangat berpengaruh sebagai alat penggerak ekonomi masyarakat terutama masyarakat Batang Kuis dan Kayu Besar Tanjung Morawa. Masyarakat disekitar jalan ini berprofesi sebagai pedagang dan petani sehingga sering sekali menggunakan jalan ini untuk memasarkan produk-produk masyarakat sekitar dan juga terdapat stasiun kereta api beserta pangkalan angkutan umum sehingga mengalami kepadatan pada jam-jam sibuk.

Tujuan penelitian ini adalah Untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi pengemudi untuk melawan arah arus lalu lintas Jalan Batang Kuis (Kualanamu) - Sultan Serdang serta Untuk mengetahui dampak keselamatan dan keamanan di ruas Jalan Batang Kuis (Kualanamu) - Sultan Serdang

2. METODOLOGI PENELITIAN

Metode perhitungan manual yang dipakai dalam penelitian ini, termasuk pengambilan data, langkah penelitian, analisa data, serta pemilihan wilayah penelitian dalam hal ini, data primer didapat dari hasil observasi dan data sekunder didapat dari instansi



Gambar 1.1 Alur Penelitian

3. HASIL

Volume Kendaraan

Menghitung Jumlah kendaraan melawan arah yang telah di survei pada Jalan Batang Kuis (Kualanamu) – Sultan Serdang dari arah Batang Kuis menuju ke arah kayu besar Tanjung Morawa sampai putaran pertama di sekitar Kantor

Kepala Desa Sena ruas Jalan Sultan Serdang. Jenis kendaraan yang diamati pada penelitian ini dibedakan atas 3 jenis kendaraan, yaitu sepeda motor, kendaraan ringan dan kendaraan berat. dari data kendaraan yang didapat akan dikonversikan kedalam satuan mobil penumpang (smp) dengan dikalikan dengan faktor konversi masing - masing jenis kendaraan. faktor konversi yang digunakan adalah ekivalen mobil penumpang (emp) yang diambil dari MKJI 1997 (manual kapasitas jalan indonesia 1997) yaitu sebagai berikut:

1. sepeda motor (MC), dengan nilai Emp = 0,2
2. Kendaraan ringan (LV), dengan nilai Emp = 1,0 Kendaraan berat (HV), dengan nilai Emp = 1,3

Volume tersibuk pada hari senin jam 12.00 – 13.00 yaitu: 58,7 smp/jam

Kapasitas Jalan

Dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf} \times FC_{cs}$$

Dimana:

C = kapasitas (smp/jam)

C_o = kapasitas dasar (smp/jam)

FC_w = penyesuaian lebar jalur lalu lintas efektif

FC_{sp} = faktor penyesuaian pemisahan arah

FC_{sf} = faktor penyesuaian kondisi hambatan samping

FC_{cs} = faktor penyesuaian ukuran kota

$$C = 1900 \times 0,91 \times 1,00 \times 0,99 \times 0,86 = 1472,07 \times 2 = 2944,14 \text{ smp/jam 2 arah}$$

Derajat Kejenuhan

Derajat kejenuhan (DS) didefinisikan sebagai rasio arus terhadap kapasitas.

Derajat

kejenuhan dihitung dengan menggunakan arus dan kapasitas dinyatakan dalam smp/jam. Besarnya derajat kejenuhan secara teoritis tidak bisa lebih nilai 1 (satu) yang artinya apabila nilai tersebut mendekati nilai 1 maka kondisi lalu lintas sudah mendekati jenuh.

$$\text{Persamaan derajat kejenuhan yaitu: } DS = \frac{Q}{C}$$

Dimana: DS = derajat kejenuhan

Q = arus lalu lintas (smp/jam)

C = kapasitas (smp/jam)

Derajat kejenuhan pada jam paling sibuk didapat sebesar:

$$DS = \frac{58,7}{2944,14} = 0,019 \text{ smp/jam}$$

Hubungan tingkat pelayanan dengan derajat kejenuhan Termasuk tingkat pelayanan A maka arus bebas, kecepatan bebas.

4. PEMBAHASAN

Tabel 1: emp kendaraan (smp/jam) untuk Jalan Batang Kuis (Kualanamu – Sultan Serdang disekitar Kantor Kepala Desa Sena dari arah Batang Kuis menuju ke arah Tanjung Morawa sampai putaran jalan dekat kantor Kepala Desa Sena

Hari/tgl	Waktu	Jumlah kendaraan						Total Kendaraan (smp/jam)
		Sepeda motor (MC)		Kendaraan ringan (LV)		Kendaraan berat (HV)		
		kendaraan	Smp	Kendaraan	Smp	Kendaraan	smp	
Senin (25-02-2021)	07:00 - 08:00	139	27,8	3	3	0	0	30,8
	08:00 - 09:00	62	12,4	2	2	1	1,3	15,7
	12:00 - 13:00	267	53,4	4	4	1	1,3	58,7
	13:00 - 14:00	69	13,8	1	1	0	0	14,8
	16:00 - 17:00	182	36,4	1	1	0	0	37,4
	17:00 - 18:00	210	42	2	2	0	0	44
Selasa (26-02-2021)	07:00 - 08:00	155	31	3	3	1	1,3	35,3
	08:00 - 09:00	59	11,8	0	0	0	0	11,8
	12:00 - 13:00	147	29,4	0	0	1	1,3	30,7
	13:00 - 14:00	80	16	2	2	1	1,3	19,3
	16:00 - 17:00	119	23,8	2	2	0	0	25,8
17:00 - 18:00	189	37,8	3	3	0	0	40,8	
Rabu (27-02-2021)	07:00 - 08:00	99	19,8	0	0	1	1,3	21,1
	08:00 - 09:00	73	14,6	2	2	0	0	16,6
	12:00 - 13:00	102	20,4	1	1	1	1,3	22,7
	13:00 - 14:00	80	16	2	2	1	1,3	19,3
	16:00 - 17:00	92	18,4	0	0	2	2,6	21
	17:00 - 18:00	139	27,8	2	2	0	0	29,8
Kamis (28-02-2021)	07:00 - 08:00	89	17,8	0	0	1	1,3	19,1
	08:00 - 09:00	66	13,2	3	3	0	0	16,2
	12:00 - 13:00	108	21,6	1	1	1	1,3	23,9
	13:00 - 14:00	64	12,8	1	1	0	0	13,8
	16:00 - 17:00	82	16,4	0	0	1	1,3	17,7
	17:00 - 18:00	111	22,2	2	2	0	0	24,2
Jum'at (29-02-2021)	07:00 - 08:00	95	19	0	0	1	1,3	20,3
	08:00 - 09:00	47	9,4	2	2	0	0	11,4
	12:00 - 13:00	109	21,8	1	1	1	1,3	24,1
	13:00 - 14:00	70	14	1	1	0	0	15
	16:00 - 17:00	80	16	0	0	0	0	16
	17:00 - 18:00	134	26,8	1	1	0	0	27,8

Tabel 1: Lanjutan

Hari/tgl	Waktu	Jumlah kendaraan						Total Kendaraan (smp/jam)
		Sepeda motor (MC)		Kendaraan ringan (LV)		Kendaraan berat (HV)		
		kendaraan	Smp	Kendaraan	Smp	Kendaraan	smp	
Sabtu (30-02-2021)	07:00 - 08:00	81	16,2	0	0	0	0	16,2
	08:00 - 09:00	47	9,4	1	1	1	1,3	11,7

2021)	12:00 - 13:00	103	20,6	0	0	0	0	20,6
	13:00 - 14:00	66	13,2	1	1	0	0	14,2
	16:00 - 17:00	76	15,2	0	0	0	0	15,2
	17:00 - 18:00	109	21,8	1	1	0	0	22,8
Minggu (31-02- 2021)	07:00 - 08:00	97	19,4	1	1	1	1,3	21,7
	08:00 - 09:00	54	10,8	3	3	0	0	13,8
	12:00 - 13:00	87	17,4	0	0	1	1,3	18,7
	13:00 - 14:00	54	10,8	4	4	0	0	14,8
	16:00 - 17:00	73	14,6	0	0	0	0	14,6
	17:00 - 18:00	116	23,2	2	2	0	0	25,2

5. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Faktor yang mempengaruhi pengemudi melawan arah pada ruas Jalan Batang Kuis (Kualanamu) – Sultan Serdang menuju arah kayu besar karna jalan memutar arah menuju Bandara Kualanamu terlalu jauh. Sebab pengemudi yang dari Jalan Batang Kuis (Kualanamu) ingin menuju Jalan sultan serdang ke arah kayu besar lebih memilih melawan arah karna jarak tempuh yang lebih dekat dari pada harus memutar ke arah bandara kualanamu yang cukup jauh. serta kurangnya edukasi dan kesadaran masyarakat tentang keselamatan berkendara yang menyebabkan sering terjadi kecelakaan lalu lintas.
2. Dari hasil perhitungan Volume kendaraan tersibuk sebesar 58,7 smp/jam. Kapasitas Jalan Batang Kuis – Sultan Serdang menggunakan rumus $c = c_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf} \times FC_{cs}$ dengan kapasitas jalan sebesar 2944, 14 Smp/jam 2 arah. Derajat kejenuhan pada jam paling sibuk menggunakan rumus $DS = \frac{Q}{c}$ dengan derajat kejenuhan sebesar 0,019 Smp/jam. Dan perhitungan angka kecelakaan lalu lintas menggunakan persamaan $RL = \frac{AC}{L}$ untuk menghitung kecelakaan rata rata per km untuk satu tahun. Angka kecelakaan lalu lintas pada tahun 2018 sebesar 96,47 org/km. Tahun 2019 sebesar 72,94 org/km atau 73 org/km. tahun 2020 sebesar 61,7 org/km. dan nilai rata rata kecelakaan lalu lintas 2018 - 2020 sebesar 180,84 org/km. atau 190 org/km/tahun. Dan Nilai perhitungan hambatan samping dengan tipe hambatan samping tipe pejalan kaki sebesar 40,8 orang/minggu

REFERENSI

- Aminah, S. (2007). Transportasi Publik dan Aksesibilitas Masyarakat Perkotaan. *Masyarakat, Kebudayaan Dan Politik*, 20, 35–52. <http://journal.unair.ac.id/MKP@transportasi-publik-dan-aksesibilitas-masyarakat-perkotaan-article-2146-media-15-category-8.html>
- Andiani, C. A., Sumarsono, A., dan D. (2013). Studi Penetapan Nilai Ekuivalensi Mobil Penumpang (EMP) Kendaraan Bermotor Menggunakan Metode Time Headway dan Aplikasinya Untuk Menghitung Kinerja Ruas Jalan. *E-Jurnal Matriks Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta*, 15–22.
- Anisawitri, F., Budiono, A., Basid, A., & Nurhafsari, A. (2020). *Analisis Kapasitas Jalan Maulana Yusuf Ditinjau dari Segi Lalu Lintas dan Jumlah Pengguna Jalan*. 1, 11–19.
- Aulia, M. D. (2011). *Analisis Kebutuhan Jalan Di Kawasan Kota Baru Tegalluar*

- Kabupaten Bandung. 11(1), 41–56.
- Asfiati, S., & Mutiara, D. T. (2021). STUDI KESELAMATAN DAN KEAMANAN TRANSPORTASI DI PERLINTASAN SEBIDANG ANTARA JALAN REL DENGAN JALAN UMUM (Studi Kasus Perlintasan Kereta Api Di Jalan Padang, Bantan Timur, Kecamatan Medan Tembung). *PROGRESS IN CIVIL ENGINEERING JOURNAL*, 1(2).
- Asfiati, S., & Zurkiyah, Z. (2021, August). POLA PENGGUNAAN LAHAN TERHADAP SISTEM PERGERAKAN LALU LINTAS DI KECAMATAN MEDAN PERJUANGAN, KOTA MEDAN. In *Seminar Nasional Teknik (SEMNASTEK) UISU* (Vol. 4, No. 1, pp. 206-216).
- Asfiati, S. (2018, June). TINGKAT KERUSAKAN JALAN PADA PERKERASAN KAKU AKIBAT VOLUME KENDARAAN DI JALAN PERKOTAAN. In *SEMNASTEK UISU 2018*.
- Asfiati, S. (2004). Pembangunan Medan Fair Plaza dan Pengaruhnya Terhadap Prasarana Transportasi.
- Asfiati, S., Riky, M. N., & Rajagukguk, J. (2020). Measurement and Evaluation of Sound Intensity at The Medan Railway Station Using a Sound Level Meter. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1428, No. 1, p. 012063). IOP Publishing.
- Desain, M., & Jalan, P. (2016). *Perencanaan Geometerik Jalan Agar Mencapai Kenyamanan dan Keamanan Bagi Penggunaan Jalan Sesuai Undang -Undang No . 38 tahun 2012 Tentang Jalan Dimensi Kendaraan Kategori Radius Putar Tinggi Kendaraan Kecil Kendaraan Sedang Kendaraan Besar Lebar Panjang T. 1(2)*, 34–45.
- Dewi, D. K., Soemitro, R. A. A., Suprayitno, H., & Budianto, H. (2020). Pemanfaatan Bagian-Bagian Jalan Nasional, Studi Kasus di Ruas Jalan MERR Surabaya. *Jurnal Manajemen Aset Infrastruktur & Fasilitas*, 4(3), 235–248. <https://doi.org/10.12962/j26151847.v4i3.7103>
- Effendi, D. M. (2016). *Yani Dalam Kota Pangkalpinang*. 4, 87–100.
- Firdaus, O. (2013). Analisis Tingkat Pelayanan Jalan Pada Ruas Jalan Utama Kota Pangkalpinang. *Forum Profesional Teknik Sipil*.
- Frapanti, S., Asfiati, S., & Hadipramana, J. (2020). Pendampingan Legalitas Mutu Berstandart SNI Guna Meningkatkan Pendapatan Home Industri Batu Bata Di Desa Sido Urip Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang. *JURNAL PRODIKMAS Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 41-46.
- Indrayani, I., & Asfiati, S. (2018). Pencemaran Udara Akibat Kinerja Lalu-Lintas Kendaraan Bermotor Di Kota Medan. *Jurnal Permukiman*, 13(1), 13-20.
- Junoasmono, T., Gultom, H. S. A., Umboh, B. S. C., & Sutandi, A. C. (2020). Pengembangan Jaringan Jalan Nasional Di Sulawesi Utara Dan Gorontalo. *Jurnal Transportasi*, 20(1), 67–76. <https://doi.org/10.26593/jtrans.v20i1.3857.67-76>
- Kapasitas, A., Drainase, S., & Dan, S. (2013). *BANJIR DI JL GATOT SUBROTO DENPASAR ANALYSIS AND DESIGN CAPACITY OF THE SECONDARY DRAINAGE Analisis Kapasitas Saluran Drainase Sekunder Dan Penanganan Banjir (Dewi , Arsana , dan Suputra)*. 2(2), 1–5.
- Mainolo, yosua wem. (2007). Karakteristik Kecelakaan Dan Inspeksi Keselamatan Jalan. *Teknik Sipil*.
- Manado, B. (2013). *Di Kawasan Komersil*. 1(9), 608–615.
- Paat, G. N. I., Sendow, T. K., & Lalamentik, L. G. J. (2019). Uji Laik Fungsi Jalan Secara Teknis Pada Ruas Jalan Manado-Tomohon (Segmen Batas Kota Manado – Kota Tomohon). *Jurnal Sipil Statik*, 7(10), 1365–1384.
- Pradana, D. I., Syafi'i, & Legowo, S. J. (2014). Evaluasi Kinerja Jaringan Jalan Eksisting Kota Surakarta. *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*, 2(26), 101–108.
- Pusjatan, K. P. (n.d.). *Standar jalan yang berwawasan keselamatan transportasi darat*.
- Putri, C. E. (2014). Analisis Karakteristik Kecelakaan dan Faktor Penyebab Kecelakaan Pada Lokasi Blackspot di Kota Kayu Agung. *Teknik Sipil Dan Lingkungan*, 2(1),

154–161.

- Rauf, H., Sendow, T. K., & Rumayar, A. L. E. (2015). *Samping Terhadap Kecepatan Dengan Menggunakan Regresi Linier Berganda (Studi Kasus Ruas Jalan Dalam Kota Pada Segmen Jalan Lumimuut)*. 3(10), 669–684.
- Sadewa, S. P. (2015). Pelanggaran Lalu Lintas Oleh Remaja Pengguna. *Journal Universitas Airlangga*, 4(1), 1–10.
- Sadono, S. (2017). *Budaya Disiplin Dalam Berlalu Lintas Kendaraan*. 12(1), 433–452.
- Saputra, A. D. (2017). *Studi Tingkat Kecelakaan Lalu Lintas Jalan di Indonesia Berdasarkan Data KNKT (Komite Nasional Keselamatan Transportasi) Dari Tahun 2007-2016 Nasional Keselamatan Transportasi) Database from 2007-2016*. 179–190.
- Selatan, J., & Prasetyo, H. E. (2017). *Analisis Tingkat Pelayanan Jalan (Studi Kasus Jalan Ciledug Raya , Depan Universitas Budhi Luhur Jakarta Selatan)*. 1–10.
- Sipil, Jurnal Teknik. (2013). *Jurnal Teknik Sipil, Vol. II, No. 2, September 2013*. II(2), 191–200.
- Sipil, Jurusan Teknik, Teknik, F., & Malikussaleh, U. (2013). *Hubungan Kecepatan , Kepadatan Dan Volume Lalu Lintas Dengan Model Greenshields (Studi Kasus Jalan Darussalam Lhokseumawe)*. 3(2), 148–156.
- Zulkarnain, F. (2021). KONTRAK, PETELITAIN PENELITIAN TERAPAIN (PT) Tahun Anggaran 2018. *KUMPULAN BERKAS KEPANGKATAN DOSEN*.
- Zulkarnain, F. (2021). KONTRAK PENELITIAN RISET TERAPAN/MATERIAL MAJU (PPT) TAHUN ANGGARAN 2017. *KUMPULAN BERKAS KEPANGKATAN DOSEN*.
- Zurkiyah, Z., & Asfiati, S. (2021). ANALISIS TINGKAT PELAYANAN DERMAGA PELABUHAN PENUMPANG TELUK NIBUNG ASAHAN, TANJUNG BALAI SUMATERA UTARA. In *Seminar Nasional Teknik (SEMNASTEK) UISU* (Vol. 4, No. 1, pp. 248-252).