

Tinjauan Model Tarikan Pergerakan Kendaraan Pada Tempat Wisata Funland Mickey Holiday Berastagi

Sandy Lana 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

sandylanaharahap@gmail.com

Abstrak

Tempat wisata merupakan salah satu fasilitas jenis tata guna lahan yang mempunyai daya tarik tersendiri bagi masyarakat yang ingin berlibur. Fasilitasnya juga menyediakan pelayanan berupa hotel, wahana, dan Taman Alam. Penelitian ini dilakukan untuk membuat model yang dapat digunakan untuk memperkirakan besar tarikan pergerakan ke tempat wisata serta untuk mengetahui tingkat validitas dari model tersebut berdasarkan nilai koefisien determinasi. Pengambilan data pada penelitian ini dilakukan dengan cara menghitung jumlah pergerakan kendaraan yang memasuki area parkir tempat wisata, dan mencatat beberapa data dari karakteristik tata guna lahan dan jumlah pegawai. Analisis model dilakukan dengan analisis model metode Furness. Model terbaik tarikan pergerakan kendaraan di tempat wisata Funland Mickey Holiday Berastagi adalah Metode Furness $Tid = tid \times Ei$. Hasil penelitian menunjukkan pertumbuhan nilai dengan faktor koreksi 2,4957. Nilai perkiraan yang akan datang tarikan (Dd) dan total (dd) telah sama yaitu 4130 tarikan kendaraan.

Kata Kunci: *Tarikan pergerakan, tempat wisata, metode Furness.*

1. PENDAHULUAN

Berastagi adalah kecamatan di Kabupaten Karo, Sumatera Utara. Berastagi merupakan kota terbesar kedua di dataran tinggi Karo setelah Kota Kabanjahe. Berastagi merupakan salah satu kota wisata yang populer di Sumatera Utara. Berastagi berjarak sekitar 66 kilometer dari Kota Medan. Berastagi diapit oleh 2 gunung berapi aktif yaitu Gunung Sibayak dan Gunung Sinabung. Di dekat Gunung Sibayak, terdapat pemandian mata air panas. Berastagi sendiri berada di ketinggian lebih dari 1300 mdpl, sehingga menjadikan kota ini menjadi salah satu kota terdingin yang ada di Indonesia. Aktivitas ekonomi di Berastagi terpusat pada produksi pertanian seperti sayur, buah-buahan dan pariwisata. Berastagi merupakan salah satu penghasil sayur dan buah-buahan terbesar di Sumatera Utara. Bahkan sudah di ekspor ke Singapura dan Malaysia. Etnis yang dominan di daerah ini adalah Suku Karo, dan berkomunikasi dengan Bahasa Karo dialek gunung.

Dengan demikian Berastagi diapit oleh gunung sehingga perlu adanya pergerakan yang lebih efisien dalam pergerakan perjalanan untuk kebutuhan masyarakat dalam bidang ekonomi, sosial, dan budaya. Jarak perjalanan juga sangat beragam, dari perjalanan yang sangat panjang (misalnya perjalanan antar pulau) sampai perjalanan yang sangat dekat (misalnya perjalanan ke toko di seberang jalan). Mudah dipahami bahwa jika terdapat kebutuhan akan pergerakan yang besar, tentu dibutuhkan pula sistem jaringan transportasi yang cukup untuk dapat menampung kebutuhan akan pergerakan tersebut. Dengan kata lain, kapasitas jaringan transportasi harus dapat menampung pergerakan. Kebutuhan akan Pergerakan adalah aktivitas yang dilakukan sehari-hari. Kita bergerak setiap hari untuk berbagai macam alasan dan tujuan seperti belajar, olahraga, belanja, hiburan, dan rekreasi.

Pergerakan dapat menimbulkan permasalahan, khususnya pada saat orang ingin bergerak untuk tujuan yang sama di dalam daerah tertentu dan pada saat yang bersamaan pula. Kemacetan, keterlambatan, polusi suara dan udara adalah beberapa permasalahan yang timbul akibat adanya pergerakan. Salah satu usaha untuk dapat mengatasinya adalah dengan memahami pola pergerakan yang akan terjadi, misalnya dari mana dan hendak ke mana, besarnya, dan kapan terjadinya. Oleh karena itu, agar kebijakan investasi transportasi dapat berhasil dengan baik, sangatlah penting dipahami pola pergerakan yang terjadi pada saat sekarang dan juga pada masa mendatang pada saat kebijakan tersebut diberlakukan. Tujuan dasar tahap tarikan pergerakan adalah menghasilkan model hubungan yang mengaitkan parameter tata guna lahan dengan jumlah pergerakan yang menuju ke suatu zona atau jumlah pergerakan yang meninggalkan suatu zona. Zona asal dan tujuan biasanya juga menggunakan istilah trip end.

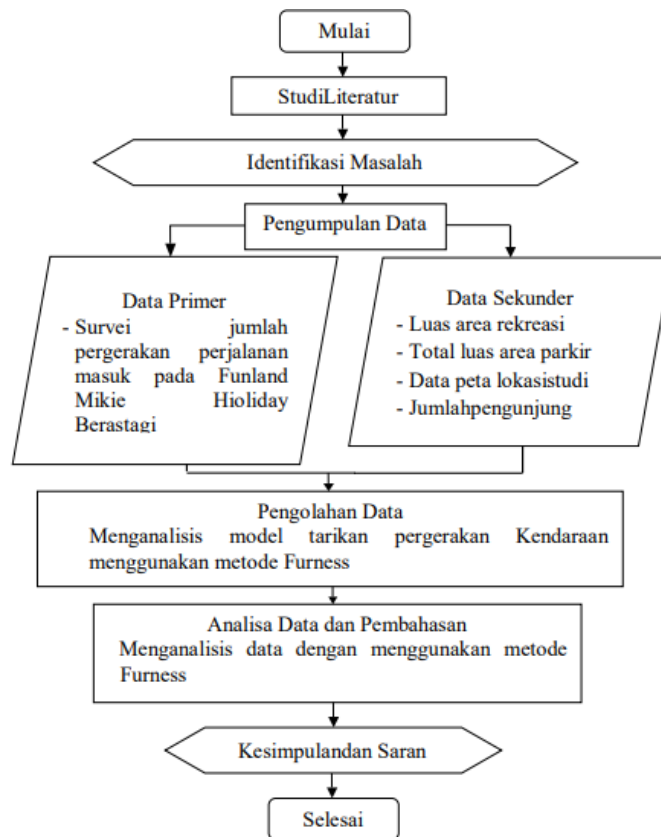
2. METODE PENELITIAN

Proses pengumpulan data dilakukan dengan 2 (dua) cara yaitu

Pengisian kuesioner pada sejumlah sampel minimum yang telah ditentukan. Dan Pengambilan data-data sekunder ke tempat wisata Funland Mikie Holiday Berastagi. Data-data sekunder terdiri atas luas area, batasan wilayah/peta situasi, dan jumlah pengunjung.

Cara pengumpulan data dalam studi ini dilakukan dengan melakukan survei instansional untuk mendapatkan data yang bersumber dari tulisan, seperti buku laporan, peraturan, dokumen dan sebagainya, sesuai dengan variabel-variabel yang diperlukan dapat berupa angka-angka, peta, dan kebijakan atau statement dari instansi yang berwenang mengeluarkannya. Berbagai data tersebut

didapatkan dari Bappeda, Kantor Badan Pusat Statistik, Dinas Perhubungan dan lain-lain. Adapun tahapan langkah-langkah penelitian disajikan dalam bentuk diagram alir seperti Gambar di bawah ini.



Gambar 1. Alur Penelitian

3. HASIL

Data yang dikumpulkan pada Funland Mikie Holiday Berastagi ialah sebagai data-data berikut: Data jumlah kendaraan pada Funland Mikie Holiday Berastagi dimulai jam 10.00 - 12.00 dan dilanjutkan kembali pada pukul 13.00 - 16.00 Wib. Dimana survei tersebut mencatat jumlah kendaraan yang masuk ke tempat lokasi tersebut. Data jumlah kendaraan yang masuk berdasarkan daerah tempat tinggal terdapat pada tabel berikut.

Tabel 1: Jumlah kendaraan masuk pada Funland Mikie Holiday Berastagi

Hari	Jumlah kendaraan pada Funland Mikie Holiday Berastagi				Presentase Jumlah Kendaraan			
	Kend. Masuk		Kend. Keluar		Kend. Masuk		Kend. Keluar	
	Mobil	Motor	Mobil	Motor	Mobil	Motor	Mobil	Motor
Jumat	105	310	105	310	19,16%	28,00%	19,16%	28,00%
Sabtu	140	375	140	375	25,25%	33,88%	25,25%	33,88%
Minggu	303	422	303	422	54,59%	38,12%	54,59%	38,12%
Jumlah	548	1107	548	1107	100%	100%	100%	100%

Karakteristik Pengunjung Funland Mikie Holiday Berastagi

Karakteristik pengunjung meliputi alasan memilih tempat wisata tersebut, jarak yang di tempuh dari tempat tinggal, daerah tempat tinggal, dan moda jenis (jenis kendaraan) yang digunakan untuk mencapai ke lokasi. Karakteristik pengunjung diperoleh dari pengalaman di lapangan dilakukan secara acak pada pengunjung dengan jumlah responden. Pengumpulan informasi dari pengunjung dilakukan dengan menggunakan kuisisioner yaitu dengan metode wawancara langsung kepada pengunjung. Dan karakteristik pengunjung akan dijelaskan berdasarkan masing-masing karakteristiknya.

Berdasarkan alasan memilih tempat wisata

Adapun alasan memilih tempat wisata ini dapat dikelompokkan menjadi empat yaitu, karena mudah di jangkau (dekat), berkualitas, sarana dan prasarana yang membuat nyaman, dan lain-lain yang tidak termasuk dalam kategori.

Tabel 2: Jumlah dan persentase pengunjung berdasarkan alasan memilih tempat wisata

Alasan pemilihan tempat wisata	Jumlah Orang	Presentase (%)
Mudah di jangkau	12	12%
Berkualitas	42	43%
sarana dan prasarana yang membuat nyaman	39	40%
Lain lain	5	5%
Jumlah	98	100%

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa 6% memilih dengan alasan mudah dijangkau, 21% memilih dengan alasan berkualitas, 20% memilih dengan alasan sarana dan prasarana yang membuat nyaman, 3% memilih dengan alasan yang tidak ada di dalam kategori.

Berdasarkan Daerah Tempat Tinggal

Daerah tempat tinggal adalah merupakan salah satu hasil yang diperoleh dari survei kuisisioner dengan interview. Dengan mengetahui daerah tempat tinggal pengunjung dapat kita ketahui asal pengunjung baik itu masih di dalam kota maupun berada di luar kota.

Tabel 3: Jumlah pengunjung berdasarkan Daerah Tempat Tinggal

Daerah tempat tinggal (Kota)	Jumlah Orang	Presentase (%)
Medan	71	72,4%
Kabanjahe	20	20,4%
Aceh	4	4%
Sumatera Barat	3	3%
Jumlah	98	100%

Pada tabel diatas dapat dilihat bahwa 50% pengunjung berasal dari Medan, 36% pengunjung berasal dari Kabanjahe, 10% pengunjung berasal dari Aceh, dan 2% berasal dari Sumatera Barat.

Berdasarkan Moda ang digunakan ke Tempat Wisata

Data kuisisioner yang terakhir diperoleh dari interview pengunjung adalah jenis moda yang digunakan. Moda yang digunakan pengunjung terdiri dari sepeda motor, Mobil pribadi, dan angkutan umum.

Tabel 4: Jumlah Pengunjung Berdasarkan Moda yang digunakan ke Tempat Wisata

Moda Yang Digunakan	Jumlah Orang	Presentase (%)
Mobil Pribadi	49	50%
Sepeda Motor	37	37,8%
Angkutan Umum	12	12,2%
Jumlah	98	100%

Generator Aktivitas

Dari survei yang dilakukan pada Funland Mikie Holiday Berstagi yang menjadi generator aktifitas bagi masyarakat yang tinggal di Sumatera Utara yaitu:

a. Tujuan Wisata

Tujuan wisata merupakan daya tarik untuk berkunjung dengan berdasarkan motivasi mengisi waktu senggang seperti bersenang, berlibur, liburan keluarga dan mendapatkan kepuasan dari suatu yan didiapatkan.

b. Tujuan Bekerja

Tujuan bekerja bermacam – macam, sebagian ada yang bekerja di Beberapa bagian dari tempat wisata Funland Mikie Holiday Berastagi tersebut. Dengan demikian berbagai macam jenis wahana yang perlu adanya karyawan untuk menjaga keselamatan, kesehatan, dan kerja pada pengunjung yang berwisata. Sehingga tercapainya kepuasan bermain penunjung.

4. PEMBAHASAN

Analisis Model Tarikan Perjalanan Dengan Metode Furness

Analisa Tarikan Kendaraan Tujuan Wisata

Jumlah produksi perjalanan pergerakan kendaraan yang terdapat pada tujuan wisata maka yang akan di analisa pada penelitian ini adalah pergerakan kendaraan pada Funland Mikie Holiday Berastagi. Analisa dapat di lihat pada tabel dibawah.

Tabel 5: Data awal.

DAERAH /TUJUAN	A	B	C	D	E	oi	Oi	Ei
A	34	0	0	0	0	34	34	1
B	1175	0	0	0	0	1175	1175	1
C	331	0	0	0	0	331	331	1
D	66	0	0	0	0	66	66	1
E	49	0	0	0	0	49	49	1
dd	1655	0	0	0	0			
Dd	4130	0	0	0	0			
Ed	2.49547	0	0	0	0			

Dari tabel diatas kemudian dicari iterasi (pengulangan) dengan rumus metode Furness. Dimana untuk notasi A, B, C, D dan E menunjukan daerah/lokasi. Kolom pada tabel diatas menunjukkan bangkitan dan baris

menunjukkan tarikan. Sehingga nilai tingkat pertumbuhan tarikan (E_d) 2,4957 dan total nilai perkiraan tarikan yang akan datang (D_d) 4130.

Metode Furness disini membahas tarikan kendaraan pada Funland Mikie Holiday sehingga nilai 0 pada tabel diatas dengan karena tidak membahas bangkitan. Mengacu pada rumus metode Furness seperti yang disebutkan diatas.

$$Tid = tid \times Ed$$

$$Ed = \frac{Dd}{dd} \text{ dan } Ei = \frac{Dd}{dd}$$

Tabel 6: iterasi 1

DAERAH/ TUJUAN	A	B	C	D	E	oi	Oi	Ei
A	34	0	0	0	0	34	34	1
B	1175	0	0	0	0	1175	1175	1
C	331	0	0	0	0	331	331	1
D	66	0	0	0	0	66	66	1
E	49	0	0	0	0	49	49	1
dd	1655	0	0	0	0	1655		
						1655		
Dd	4130	0	0	0	0		1655	1
							4130	
Ed	2.49547	0	0	0	0			2.49547

$$Ed = \frac{4130}{1655} = 2,4957 \text{ dan } Ei = \frac{1655}{1655} = 1$$

Tabel 7: iterasi 2

DAERAH/ TUJUAN	A	B	C	D	E	oi	Oi	Ei
A	84.8459	0	0	0	0	84.8459	34	1
B	2932.18	0	0	0	0	2932.18	1175	1
C	826	0	0	0	0	826	331	1
D	164.701	0	0	0	0	164.701	66	1
E	122.278	0	0	0	0	122.278	49	1
dd	4130	0	0	0	0	4130		
						4130		
Dd	4130	0	0	0	0		1655	0.40073
							4130	
Ed	1	0	0	0	0			1

$$Ed = \frac{4130}{4130} = 1 \text{ dan } Ei = \frac{4130}{1655} = 0,40073$$

Dengan demikian pada iterasi ke-2 untuk nilai perkiraan yang akan datang tarikan (D_d) dan total (dd) telah sama yaitu 4130 tarikan kendaraan, angka kenaikan sudah stabil yaitu 1 dimana angka toleransi atau faktor koreksi tidak boleh lebih dari 5% sehingga iterasi dapat dihentikan, dikarenakan sudah tiga iterasi sebelumnya angka kenaikan sudah stabil dan tidak mengalami perubahan. Dimana faktor koreksi 5% yaitu $0,95 > 1 < 1.05$.

Keterangan Simbol:

- A : Funland Mikie Holiday Berastagi
- B : Medan
- C : Kabanjahe
- D : Aceh
- E : Sumatera Barat

oi	: Total bangkitan
Ei	: faktor koreksi bangkitan
Oi	: Perkiraan bangkitan yang akan datang
dd	: Total tarikan
Ed	: Faktor koreksi
Dd	: Perkiraan tarikan yang akan datang

5. KESIMPULAN

Berdasarkan uraian pada bab-bab sebelumnya, mengenai tarikan pergerakan kendaraan pada tempat wisata Funland Mikie Holiday Berastagi dapat disimpulkan bahwa :

1. Tarikan pergerakan kendaraan pada Funland Mikie Holiday Berastagi sebesar 182 kendaraan mobil/hari dan 369 kendaraan sepeda motor/hari.
2. Analisa karakteristik pada Funland Mikie Holiday Berastagi dapat dilihat sebagai berikut:
 - Analisa karakteristik alasan memilih tempat wisata yang paling banyak dari tempat wisata tersebut adalah karena sarana dan prasarana yang berkualitas yaitu 43%, sedangkan yang paling sedikit adalah memilih lain-lain yaitu 5%.
 - Analisa karakteristik berdasarkan dari daerah tempat tinggal yang paling banyak dari tempat wisata yaitu berasal dari kota Medan yaitu 72,4%, sedangkan yang paling sedikit berasal dari Sumatera Barat yaitu 3%.
 - Analisa karakteristik moda yang paling banyak digunakan dengan menggunakan mobil pribadi sebanyak 50% dan yang paling sedikit adalah menggunakan angkutan umum sebanyak 12,2%.
3. Dari hasil analisis menggunakan metode Furness maka pertumbuhan atau model tarikan pergerakan kendaraan didapatkan pada iterasi ke-2. Dengan nilai faktor pertumbuhan sebesar 2,4957 dengan total tarikan kendaraan yang diharapkan (Dd) sebesar 4310. Sehingga diketahui nilai kenaikan (Ed) sebesar 1 berdasarkan tujuan berwisata dan bekerja

REFERENSI

- Adisasmita, S. A., & Hadipramana, J. (2011). Improving the airport operation and environmental quality at small airports in indonesia. *International Journal of Sustainable Construction Engineering and Technology*, 2(2).
- Agustina, I. D., & Nurzanah, W. (2019). STUDI AKSESIBILITAS TRANSPORTASI BERKELANJUTAN UNTUK PENYANDANG CACAT (DISABILITAS) DI PUSAT KOTA MEDAN. *Saintek ITM*, 31(2).
- Amrizal, A., & Lisra, J. (2016). Kajian Kelayakan Ekonomi Pembangunan Jembatan Layang Simpang Selayang Kota Medan. *Jurnal Teknik Sipil Unaya*, 1(1).
- 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., Yani, M., & Prafanti, S. (2022, February). Analysis of mixed stiffness modulus of different asphalt levels for AC-BC pavement layer with pertamina 60/70 asphalt and 60/70 esso asphalt material. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 2193, No. 1, p. 012017). IOP Publishing.
- 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.

- 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., & 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., 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.
- Chairina, E., Asfiati, S., & Panjaitan, S. (2020). Utilization of Clamshell as Filler and Addition of Sikafume on The Examination of High Quality Concrete.
- 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.
- Gunawan, R. (2006). Analisis Sumber Daya Air Daerah Aliran Sungai Bah Bolon Sebagai sarana Pendukung Pengembangan Wilayah di Kabupaten Simalungun dan Asahan. WAHANA HIJAU Jurnal Perencanaan & Pengembangan Wilayah, 2(1).
- Maysarah, S., Putri, G. L., Pratama, M. A., Zulkarnain, F., Willetts, J., Foster, T., ... & Priadi, C. R. (2020, September). The occurrence of escherichia coli in groundwater of Bekasi city (Case Study: Jatiluhur, sumur batu, and jatirangga urban villages). In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (Vol. 566, No. 1, p. 012008). IOP Publishing.
- Nurzanah, W. (2019). Penentuan Lokasi Pembuangan Material Keruk Alur Pelayaran Pelabuhan Belawan dengan Sistem Informasi Geografis. Buletin Utama Teknik, 14(2), 80-91.
- Nurzanah, W. (2021). SUMUR RESAPAN UNTUK PEMANENAN AIRHUJAN DI KECAMATAN MEDAN BELAWAN. AI Ulum, 9(1), 1-7.
- Nurzanah, W. (2020). ANALISA WAKTU TUNGGU BONGKAR MUAT KAPAL DENGAN FASILITAS CRANE DI PELABUHAN GABION BELAWAN. Buletin Utama Teknik, 15(2), 180-190.
- Nurzanah, W., & Indrayani, I. (2021). SOSIALISASI PELESTARIAN MANGROVE KELOMPOK TANI DAN MASYARAKAT DESA ALUR DUA KEC. SEI LEPAN KABUPATEN LANGKAT. AI Ulum, 9(2), 46-49.
- Pane, Y., & Rauf, A. Razali, 2016. Karakteristik Kimia Tanah Di Bawah Beberapa Jenis Tegakan Di Sub Das Petani Kabupaten Deli Serdang. Jurnal Agroekoteknologi, 4(4), 2428-2434.
- Pane, Y., Suhelmi, S., & Sembiring, D. S. P. S. (2020). Analisa Penentuan Kualitas Air untuk Masyarakat Dalam Kegiatan Industri di Pabrik Sarung Tangan Namorambe. Jesya (Jurnal Ekonomi dan Ekonomi Syariah), 3(2), 471-478.
- Prapanti, S., Asfiati, S., & Hadipramana, J. (2020). Penerapan Batu Bata Standar Nasional Indonesia (SNI) untuk Peningkatan Pendapatan Home Industri Batu Bata Deli Serdang. Jurnal Abdi Mas Adzkia, 1(1), 9-17.
- Saputra, U. (2017). Analisa Tarif Angkutan Umum Trayek Antar Terminal Medan-Kisaran (Sumatera Utara).
- Tarigan, A. P. M., & Nurzanah, W. (2016). The Shoreline Retreat and Spatial Analysis over the Coastal Water of Belawan. INSIST, 1(1), 65-69.
- 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).
- Zurkiyah, Z., & Hidayat, N. (2021). STUDI OPTIMASI WAKTU DAN BIAYA ALAT BERAT PADA PEKERJAAN PONDASI DENGAN METODE TIME COST TRADE OFF PADA

PROJECT PEMBANGUNAN TERMINAL LPG PRESSURIZED 4 X 3000 MT MEDAN-BELAWAN. PROGRESS IN CIVIL ENGINEERING JOURNAL, 1(2).
Zurkiyah, Z. (2018, June). PERBANDINGAN RUANG HENTI KHUSUS UNTUK SEPEDA MOTOR DI PERSIMPANGAN BERSINYAL KOTA MEDAN. In SEMNASTEK UISU 2018.