

Tinjauan Tarif Transportasi Umum Antar Kota Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan Dari Kota P.Berandan-Binjai

Iqbal Ananda Nasution

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

iqbalanandanst@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui berapa besar biaya operasional kendaraan (BOK) pada angkutan umum Cv. Murni dan Cv. Timur Taxi dengan standar Direktorat Jendral Perhubungan Darat (SK 687/AJ.206/DRJD/2002) dan membandingkannya dengan data harga yang berlaku dilapangan juga dengan tarif yang ditetapkan pemerintah. Didapatkan hasil perhitungan tarif rata rata BOK teoritis Untuk Cv. Murni adalah Rp 1997,98/Km-org, hasil perhitungan tarif rata rata dilapangan juga pemerintah adalah Rp.722,22/Km-org. Hasil perhitungan tarif rata rata BOK teoritis Untuk Cv. Timur Taxi adalah 2132,03/Km-org, hasil perhitungan tarif rata rata dilapangan juga pemerintah adalah Rp.722,22/Km-org. Hasil yang didapatkan untuk melihat kesesuaian tarif yang ada dilapangan dengan pengeluaran dari operasional untuk layanan yang dihasilkan juga sebagai acuan pemerintah dalam memberikan kebijakan atas kepentingan pemilik usaha angkutan umum dan masyarakat agar tetap mendapatkan hak yang sesuai.

Kata Kunci: BOK, Tarif, Angkutan Umum.

1. PENDAHULUAN

Transportasi didefinisikan sebagai suatu tindakan proses atau hal transportasi atau sesuatu yang ditransportasikan, dan dengan kata kerja to transport berarti suatu tempat ke memindahkan dari yang tempat lain. Dengan kata lain transportasi berarti suatu proses pergerakan atau perpindahan orang dan atau barang dari suatu tempat ke tempat lain dengan mempergunakan suatu sistem tertentu untuk kegiatan manusia maksud atau tujuan tertentu. dalam memenuhi kebutuhannya menyebabkan mereka perlu bergerak dan saling berhubungan dalam hal ini transportasi menjadi bagian integral dari state fungsi masyarakat. Angkutan dapat di definisikan sebagai pemindahan orang dan/atau barang dari suatu tempat ketempat lain dengan menggunakan kendaraan, sementara kendaraan umum adalah setiap kendaraan bermotor yang disediakan untuk digunakan oleh umum dengan dipungut biaya. Kendaraan umum dapat berupa mobil penumpang, bus kecil, bus sedang, dan bus besar yang menemukan hubungan yang sangat erat dengan gaya hidup jangkauan dan lokasi dari kegiatan yang produktif. barang barang dan pelayanan yang tersedia untuk dikonsumsi (Pailangan, Timboeleng, dan Paransa 2013).

Biaya Operasional Kendaraan (BOK) adalah biaya yang secara ekonomis terjadi karena dioperasikannya satu kendaraan pada kondisi normal untuk suatu tujuan tertentu Sesuai Standart Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (2002). Tarif adalah biaya yang harus dibayar oleh pengguna jasa angkutan umum per satuan berat atau penumpang per km yang dinyatakan dalam rupiah (Frans, Messah, Issu. 2016). Pemerintah daerah menetapkan besarnya tarif dengan menetapkan batas atas (tarif maksimum) dan batas bawah (tarif minimum) yang disesuaikan dengan besarnya biaya kendaraan, sehingga diharapkan agar besarnya tarif yang akan dikenakan kepada penumpang tidak memberatkan atau sesuai dengan ketentuan yang berlaku serta memberi keuntungan wajar kepada pihak penguasa angkutan. Pemerintah harus melihat kepentingan dari dua sisi yaitu pihak operato/pengusaha sesuai dengan profitnya dan masyarakat tidak terbebani dengan tarifnya. Dari berbagai keterangan diatas maka hal tersebut menjadi dasar penulis melakukan penelitian terhadap penentuan tarif angkutan umum antar kota yang didasarkan pada biaya operasional kendaraan dan membandingkannya dengan tarif yang berlaku dilapangan.

Tujuan penelitian ini adalah Untuk mengetahui besarnya tarif angkutan antar kota berdasarkan biaya operasional kendaraan. Dan untuk Mengevaluasi besarnya tarif angkutan antar kota berdasarkan biaya operasional kendaraan (BOK) dengan standar Direktorat Jendral Perhubungan Darat (SK 687/AJ.206/DRJD/2002) dan data harga yang berlaku dilapangan.

Menurut Hobbs, FD (1995) dalam (Siswoyo, M. P, 2008) menyatakan. Moda dapat diartikan sebagai tipe transportasi yang digunakan dengan alternatif - alternatif sebagai berikut :

- 1) Pilihan pertama antara jalan kaki atau menggunakan kendaraan
- 2) jika kendaraan harus digunakan apakah merupakan kendaraan pribadi atau angkutan umum.
- 3) Jika digunakan angkutan umum jenis angkutan apa yang akan digunakan (bus, Taksi, kereta api atau yang lainnya)

Berdasarkan Direktorat Jendral Perhubungan Darat (SK687/AJ/DRJD/2002), Jaringan trayek adalah kumpulan trayek yang menjadi satu kesatuan pelayanan angkutan orang. Faktor yang digunakan sebagai pertimbangan dalam menerapkan jaringan trayek adalah sebagai berikut:

1. Pola Tata Guna Lahan

Pelayanan angkutan umum diusahakan mampu menyediakan aksesibilitas yang baik. Untuk memenuhi hal itu, lintasan trayek angkutan umum diusahakan melewati tata guna tanah dengan potensi permintaan yang tinggi. Demikian juga lokasi-lokasi yang potensial menjadi tujuan berpergian diusahakan menjadi prioritas pelayanan.

2. Pola Pergerakan Penumpang

Rute angkutan umum yang baik adalah arah yang mengikuti pergerakan penumpang angkutan sehingga tercipta pergerakan yang lebih efisien. Trayek angkutan umum harus dirancang sesuai dengan pola pergerakan penduduk yang terjadi, sehingga transfer moda yang terjadi.

3. Kepadatan Penduduk

Salah satu faktor yang menjadi prioritas pelayanan angkutan umum adalah wilayah dengan kepadatan penduduk yang tinggi, yang pada umumnya merupakan wilayah yang mempunyai potensi permintaan yang tinggi. Trayek angkutan umum yang ada diusahakan sedekat mungkin menjangkau wilayah itu.

4. Daerah Pelayanan

Pelayanan angkutan umum, selain memperhatikan wilayah-wilayah potensial pelayanan, juga menjangkau semua wilayah yang ada. Hal itu sesuai dengan konsep pemerataan pelayanan terhadap penyediaan fasilitas angkutan umum.

5. Karakteristik Jaringan

Jalan Kondisi jaringan jalan akan menentukan pola pelayanan trayek angkutan umum. Karakteristik angkutan jalan meliputi konfigurasi, klasifikasi, fungsi, lebar jalan dan tipe operasi jalan.

Tarif ialah penggunanya membayar jasa dari angkutan umum yang tergantung jarak tempuh penumpang dan satuan berat. Sementara itu ditetapkan tarif dengan serupa sehingga memberikan keuntungan kepada pengusaha angkutan umum penumpang dengan penempatan tarif untuk mendorong agar terciptanya maksud dan tujuannya. Prasarana dan sarana perangkutan secara optimum dengan berbagai pertimbangan yang bersangkutan dengan penggunanya, pemerintah dapat menetapkan batas dari maksimum yang ditetapkan, agar dianggap menjadi pemacu dengan persaingan secara sehat. Penentuan kebijaksanaan tarif ada beberapa macam jasa angkutan umum yang diserahkan pada mekanisme dipasar, yaitu kesepakatan (proses tawar-menawar) antar pengguna jasa dengan penyedia jasa (Warpani, 2002).

Perhitungan tarif angkutan umum merupakan hasil perkalian antara tarif pokok dan jarak (kilometer) rata-rata satu perjalanan (tarif Break Event Point) dan ditambah 10 % untuk keuntungan jasa perusahaan, secara matematis dirumuskan

Tarif = (tarif pokok x jarak rata-rata) + 10% tarif BEP

Tarif BEP = tarif pokok x jarak rata-rata

Tarif pokok = Total biaya pokok faktor pengisian x kapasitas kendaraan

2. METODE PENELITIAN

Penyusunan Formulir Survei

Daftar dari parameter yang akan digunakan dalam penelitian ini dibuat dengan acuan SK 687/AJ.206/DRJD/2002 sehingga memudahkan pewawancara dalam melakukan pendataan dan mempermudah responden dalam mengisi form dan tabel.

Daftar yang dibuat berdasarkan variabel-variabel yang terdiri dari: Daftar parameter-parameter operasional kendaraan, meliputi:

a. Biaya Langsung

1. Penyusutan kendaraan produktif
2. Pajak kendaraan
3. Pendapatan Awak Kendaraan
4. Bahan Bakar Minyak (BBM)
5. Ban
6. Servis Kecil
7. Servis Besar
8. Penambahan Oli Mesin
9. Cuci Bus
10. Retribusi Terminal
11. Kir

b. Biaya tak langsung

1. Izin Usaha
2. Izin Trayek

Point – point yang di masukan dalam formulir survei

1. Harga Kendaraan
2. Biaya Pajak Kendaraan
3. Gaji Supir
4. Pemakaian BBM
5. Harga BBM
6. Harga Ban
7. Pemakaian Gemuk
8. Harga Gemuk
9. Pemakaian Minyak Rem
10. Harga Minyak Rem
11. Harga Oli Garda
12. Pemakaian Oli Garda
13. JarakService Besar
14. Cuci Kendaraan
15. Biaya Retribusi
16. Biaya Kir
17. Nilai Residu
18. Masa Pemyusutan
19. Biaya ADM Pajak
20. Jarak P.Berandan – Binjai
21. Pemakaian BBM per KM
22. Daya Tahan Ban
23. Biaya Service Kecil
24. Jarak Service Kecil
25. Filter Oli
26. Upah Service Besar
27. Kapasitas Kendaraan

b. Biaya tak langsung

1. Izin Usaha
2. Izin Trayek

3. HASIL

Analisa Biaya Pokok Pelayanan

Biaya Pokok Pelayanan angkutan umum adalah biaya yang harus dikeluarkan oleh pihak operator untuk dapat menghasilkan satuan produksi pelayanan angkutan umum. Secara matematis dapat dikatakan bahwa total biaya pokok produksi pelayanan angkutan umum adalah merupakan pembagian dari total biaya operasional kendaraan persatuan waktu dengan produksi pelayanan per satuan waktu, Seperti rumus berikut ini :

$$BPP = \frac{BOK}{TPP}$$

Keterangan :

BPP = Biaya Pokok Produksi (Rp./pnp-km)

BOK = Total Biaya Operasi Kendaraan (Rp)

TPP = Total Produksi Pelayanan (pnp-km)

4. PEMBAHASAN

Perhitungan Biaya Tak Langsung Biaya tak langsung dibagi menjadi dua bagian yaitu biaya izin usaha/kendaraan dan biaya izin trayek. Setelah saya lakukan wawancara didapatkan biaya izin usaha/kendaraan (per 5 tahun) sebesar Rp 10.000,-/kendaraan, sedangkan biaya izin trayek sebesar Rp 20.000,-/kendaraan. Jadi

$$Biaya\ Izin\ Usaha = \frac{10.000}{5 \times 21.528} = 0.09$$

$$Biaya\ Izin\ Trayek = \frac{20.000}{5 \times 21.528} = 0.18$$

Besaran Biaya Operasi Kendaraan

Dari analisa dan perhitungan di atas dapat diketahui besarnya biaya operasi ke BOK = Biaya Langsung + Biaya Tak Langsung (Rp/Tahun-Kend.) = Biaya Penyusutan + Pajak Kendaraan + Pendapatan Awak Kendaraan + BBM + Ban + Servis Kecil + Servis Besar (Penambahan Oli Mesin) + Cuci Kendaraan + Retribusi Terminal + KIR + Izin Usaha + Izin Trayek (Rp/Tahun-Kend.)

a. CV. Murni = Rp 1858,04 + Rp 105,90 + Rp 1449,27 + Rp 1478,98 + Rp 204,44 + Rp 108,66 + Rp 92,6 + Rp 724,63 + Rp 57,97 + Rp 16,25 + Rp 0,18 + 0,09 = Rp 6097,01/kend-km.

b. CV. Timur Taxi = Rp 1374,95 + Rp 54,81 + Rp 869,56 + Rp 1137,68 + Rp 122,22 + Rp 69,83 + Rp 85,9 + Rp 579,71 + Rp 86,95 + Rp 3,71 + Rp 0,18 + 0,09 = Rp 4385,59/kend-km.

Analisa Tarif Berdasarkan BOK

Perhitungan BOK sesuai SK 687/AJ.206/DRDJ/2002, tarif angkutan umum merupakan hasil perkalian antara tarif pokok dan jarak (kilometer) rata-rata satu perjalanan (tarif Break Event Point) dan di tambah 10 % untuk keuntungan jasa perusahaan, secara matematis dirumuskan sebagai berikut:

Tarif = (tarif pokok x jarak rata-rata) + 10%

Tarif BEP = tarif pokok x jarak rata-rata

Tarif pokok = total biaya pokok Faktor pengisian x kapasitas kendaraan

5. KESIMPULAN

Hasil dari penelitian yang telah dilakukan pada angkutan antar kota di Kota Pangkalan Berandan-Binjai, maka dapat disimpulkan adalah Hasil perhitungan biaya operasional kendaraan secara teoritis yang didapatkan berdasarkan SK 687/AJ.206/DRDJ/2002 untuk Cv. Murni Rp.6097,01/Kend-km, dan untuk Cv. Timur Taxi Rp. 4385,59/kend-km. Tarif berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) teoritis lebih besar bila dibandingkan dengan tarif yang berlaku di lapangan. Untuk Cv. Murni Tarif rata-rata yang ditetapkan pemerintah dan di lapangan adalah Rp.722,22/Km-org, tarif rata-rata teoritis hasil perhitungan BOK adalah Rp 1997,98/Km-org, Untuk Cv.Timur Taxi Tarif rata-rata yang ditetapkan pemerintah dan di lapangan adalah Rp.928,57/Km-org, tarif rata-rata teoritis hasil perhitungan BOK adalah Rp 2132,03/Km-org.

Dari hasil analisa yang didapatkan dengan melihat pengeluaran BOK angkutan umum tarif yang berlaku saat ini sudah sesuai dan bahkan bisa lebih rendah lagi, tapi tentu saja pemerintah harus terus mengevaluasi agar dua kepentingan antara pemilik usaha angkutan umum dan masyarakat tetap mendapatkan hak yang sesuai.

REFERENSI

- 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).
- Angraini, P. A. (2018). Study Komperatif Pelayanan Taksi Online Dan Taksi Konvensional Terhadap Kepuasan Pelanggan Dalam Persfektif Ekonomi Islam.
- Arsep, Badi 2019. Evaluasi Kinerja Bus Antar Kota Dalam Provinsi Trayek Palembang-Sekayu. Rugas Akhir: Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang.
- 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. (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).
- Efrida, R., Putra, T. A., & Utami, C. (2019). Pembangunan Irigasi Air Tanah Dangkal Untuk Peningkatan Produktivitas Usaha Tani Desa Sambirejo Kabupaten Langkat. *IHSAN: JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT*, 1(2), 196-202.
- 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, S., Hasan, H., & Lubis, R. D. W. (2020). Pemanfaatan Adsorben dari Tongkol Jagung sebagai Karbon Aktif untuk Mengurangi Emisi Gas Buang Kendaraan Bermotor. *Jurnal Rekayasa Material, Manufaktur dan Energi*, 3(1), 38-47.
- 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).

- Majid, T. A., Wan, H. W., Zaini, S. S., Faisal, A., & Wong, Z. M. (2010). The effect of ground motion on non-linear performance of asymmetrical reinforced concrete frames. *Disaster Advances*, 3(4), 35-39.
- 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. (2020). ANALISA WAKTU TUNGGU BONGKAR MUAT KAPAL DENGAN FASILITAS CRANE DI PELABUHAN GABION BELAWAN. *Buletin Utama Teknik*, 15(2), 180-190.
- Pane, Y., & Anwar, S. (2019, January). Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Dengan Menggunakan Digital Elevation Model (Dem). In *Prosiding Seminar Nasional Era Industri (SNEI) 4.0* (Vol. 1, No. 1, pp. 18-24).
- Pane, Y., & Suhelmi, S. (2019). PEMANFAATAN SEDIMEN TANAH SUNGAI BAHOROK AKIBAT DARI PERLUASAN VOLUME DI KAWASAN BUKIT LAWANG. *Ready Star*, 2(1), 423-428.
- Pane, Y., Zega, O., Zalukhu, H. P., & Buulolo, C. W. BANGUNAN HEMAT BIAYA DENGAN KREASI BATU BATA BERWARNA. *Educational Building Jurnal Pendidikan Teknik Bangunan dan Sipil*, 5(1JUNI), 22-25.
- Prasetijo, J., Wu, N., Ambak, K., Sanik, M. E., Daniel, B. D., & Hadipramana, J. (2016). Performance of non-priority intersections under mixed traffic conditions based on conflict streams analysis. *Transportation in Developing Economies*, 2(1), 1-9.
- Putera, T. A., & Faisal, A. EVALUASI PERBANDINGAN SIMPANGAN STRUKTUR SRPM AKIBAT PERMODELAN STRUKTUR YANG BERBEDA. *Educational Building Jurnal Pendidikan Teknik Bangunan dan Sipil*, 4(1 JUNI), 18-24.
- Putera, T. A., Gultom, H. M., & Susanto, F. P. (2019). EVALUASI DAN PERENCANAAN PILE CAP PADA FLY OVER JAMIN GINTING KOTA MEDAN. *Portal: Jurnal Teknik Sipil*, 11(2), 30-37.
- Putera, T. A., & Faisal, A. EVALUASI PERBANDINGAN SIMPANGAN STRUKTUR SRPM AKIBAT PERMODELAN STRUKTUR YANG BERBEDA. *Educational Building Jurnal Pendidikan Teknik Bangunan dan Sipil*, 4(1 JUNI), 18-24.
- Purnomo, Singgih 2017. *Evaluasi Transportasi Angkutan Umum Pedesaan Kabupaten Langkat (Studi Kasus)*. Tugas Akhir: Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan.
- Prasetijo, J., Wu, N., Ambak, K., Sanik, M. E., Daniel, B. D., & Hadipramana, J. (2016). Performance of non-priority intersections under mixed traffic conditions based on conflict streams analysis. *Transportation in Developing Economies*, 2(1), 1-9.
- Rini, Indri Nurvia Puspita, 2007. *Analisis Persepsi Penumpang Terhadap Tingkat Pelayanan Busway*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Rimbawati, R., Siregar, Z., Yusri, M., & Al Qamari, M. (2021). Penerpan Pembangkit Tenaga Surya Pada Objek Wisata Kampung Sawah Guna Mengurangi Biaya Pembelian Energi Listrik. *Martabe: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 145-151.
- Saputra, U. (2017). *Analisa Tarif Angkutan Umum Trayek Antar Terminal Medan-Kisaran (Sumatera Utara)*.
- Setiawan, Rudy. 2005. *Analisa Tingkat Kepuasan Pengguna Kereta Api Komuter Surabaya – Sidoarjo*.
- Siregar, Syofian. 2012. *Statistik Parametrik untuk Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Siregar, Z. (2013). *Kajian Penataan Signage di Jalan Gatot Subroto Medan Sebagai Upaya Menciptakan Kota Yang Manusiawi Secara Visual*.
- Siregar, Z., & Dewi, I. (2020). Analisis Ruas Jalan Lintas Sumatera Kota Tebing Tinggi Dan Kisaran Sebagai Titik Rawan Kecelakaan Lalu Lintas. *Jurnal MESIL (Mesin Elektro Sipil)*, 1(2), 63-73.

- Siregar, Z. (2020). Kajian Penataan Jalur Pedestarian Jalan Kapten Mukhtar Basri Medan Sebagai Akses Utama Kampus UMSU. *Jurnal MESIL (Mesin Elektro Sipil)*, 1(1), 46-55.
- Siregar, Z. (2013). Kajian Penataan Signage di Jalan Gatot Subroto Medan Sebagai Upaya Menciptakan Kota Yang Manusiawi Secara Visual.
- SURYANTO, B., DALIMUNTHE, M., NAGAI, K., & MAEKAWA, K. SHEAR FATIGUE PERFORMANCE AND CRACK SURFACE OBSERVATIONS IN PVA-ECC BEAMS WITHOUT WEB REINFORCEMENT.
- Tarigan, A. P. M., & Nurzanah, W. (2016). The Shoreline Retreat and Spatial Analysis over the Coastal Water of Belawan. *INSIST*, 1(1), 65-69.
- Utami, C. ANALISA KELAYAKAN RANCANGAN LANSEKAP RUANG TERBUKA HIJAU (RTH) SUNGAI MATI CISANGKUY BERDASARKAN ASPEK FINANSIAL. *Educational Building Jurnal Pendidikan Teknik Bangunan dan Sipil*, 3(2 DESEMBER), 27-30.
- Wahyuni, R. D. (2017). Kualitas Penyelenggaraan Pelayanan Publik (Studi Tentang Kualitas P Jasa Transportasi di Stasiun Wonokromo Surabaya). *JPAP: Jurnal Penelitian Administrasi Publik*, 3(2), 887-892. <https://doi.org/10.30996/jpap.v3i2.1268>.
- Yuni Yuliance, 2006, Analisi Kepuasan Penumpang KRL Jakarta- Depok- BogorDemgan Metode Analisis Tingkat Kepentingan dan Tingkat Pelaksanaan, Skripsi, FTI, Universitas Gunadarma.
- 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).
- 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.