

EVALUASI TARIF ANGKUTAN BARANG MENGGUNAKAN MODA MOBIL 4 WD RUTE PURUK CAHU-TUMBANG OLONG KABUPATEN MURUNG RAYA PROVINSI KALIMANTAN TENGAH

Sutan Parasian Silitonga¹, Murniati², Bella Susanti³
Universitas Palangka Raya

Email: sutan@jts.upr.ac.id¹, murniati-upr@eng.upr.ac.id², bella2019bebel@gmail.com³

ABSTRAK

Analisis Moda Angkutan Barang Rute Puruk Cahu-Tumbang Olong Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan (Bok) Kabupaten Murung Raya Provinsi Kalimantan Tengah, Bella Susanti, 193030501115, Jurusan/Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Palangka Raya. Biaya operasional kendaraan adalah biaya yang harus dikeluarkan untuk operasi kendaraan angkutan dalam satuan waktu operasi tertentu (Rosga dalam Efriani: 2008). Dalam metode ini biaya operasional kendaraan merupakan penjumlahan dari biaya tetap (standing cost atau fixed cost) dan biaya tidak tetap (running cost atau variable cost) yang dihitung menggunakan metode PCI (Pacific Consultant International). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besar biaya operasional kendaraan angkutan barang pada rute Puruk Cahu – Tumbang Olong di Kabupaten Murung Raya Kalimantan Tengah, mengetahui besar tarif angkutan barang di Kabupaten Murung Raya sesuai biaya operasional kendaraan, serta tarif dasar yang berlaku pada saat penelitian dilakukan. Ketika semua data primer telah terkumpul selanjutnya dilakukan analisis data dengan metode PCI (Pacific Consultant International). Dari analisis perhitungan biaya operasional kendaraan angkutan barang pada rute Puruk Cahu – Tumbang Olong di Kabupaten Murung Raya Kalimantan Tengah diperoleh hasil data sebagai berikut, biaya operasional kendaraan mobil 1 (Mitsubshi Strada Triton) sebesar Rp. 9,147,- /km, mobil 2 (Toyota Hilux) sebesar Rp. 9,783,- /km, mobil 3 (Toyota Hilux) sebesar Rp. 9,899,- /km, mobil 4 (Toyota Hilux) sebesar Rp. 10,015,-/km. Berdasarkan hasil perhitungan serta analisis, besaran tarif terendah ada pada tarif mobil 1 (Mitsubshi Strada Triton), yaitu Rp. 1.770.859,- Sedangkan besaran tarif tertinggi ada pada tarif mobil 2 (Toyota Hilux), yaitu Rp. 1.938.904.

Kata Kunci : Biaya Operasional Kendaraan (BOK), Taksi Angkutan Barang PCI (Pacific Consultant International).

ABSTRACT

Analysis Of Freight Transportation Modes On The Puruk Cahu-Tumbang Olong Route Based On Vehicle Operational Costs (Bok) In Murung Raya Regency, Central Kalimantan Province, Bella Susanti, 193030501115, Civil Engineering Department/Study Program, Faculty of Engineering, Palangka Raya University. Vehicle operating costs are the costs that must be incurred for operating transport vehicles within a certain operating time unit (Rosga in Efriani: 2008). In this method the vehicle operating costs are the sum of standing costs or fixed costs and running costs or variable costs which are calculated using the PCI (Pacific Consultant International) method. This study aims to determine the operational costs of freight vehicles on the Puruk Cahu – Tumbang Olong route in Murung Raya Regency, Central Kalimantan, determine the freight transport tariff in Murung Raya Regency based on vehicle operational costs, and determine the base tariff in effect at the time of the study. Once all primary data has been collected, data analysis is conducted using the PCI (Pacific Consultant International) method. An analysis of the operational costs of freight vehicles on the Puruk Cahu-Tumbang Olong route in Murung Raya Regency, Central Kalimantan, yielded the following data: the operational cost for car 1 (Mitsubshi

Strada Triton) is Rp. 9,147/km, car 2 (Toyota Hilux) is Rp. 9,783/km, car 3 (Toyota Hilux) is Rp. 9,899/km, and car 4 (Toyota Hilux) is Rp. 10,015/km. Based on the calculations and analysis, the lowest fare is for car 1 (Mitsubshi Strada Triton), at Rp. 1.770.859,-s The highest fare is for car 2 (Toyota Hilux), at Rp. 1.938.904.

Keywords : *Vehicle Operating Costs, Goods Transport Taxi, Pci (Pacific Consultant International)*

1. PENDAHULUAN

Transportasi adalah kegiatan pemindahan orang atau barang dari suatu lokasi asal ke lokasi tujuan untuk keperluan tertentu dengan mempergunakan alat tertentu pula. Tujuan dari transportasi adalah untuk memberikan kemudahan dalam segala aktivitas masyarakat. Kemudahan (aksesibilitas) ini dapat diartikan sebagai mudahnya mencapai tempat tujuan itu meskipun jaraknya jauh.

Sistem transportasi merupakan suatu bagian penting dalam berbagai kegiatan di sebuah kota. Hal tersebut hampir semua kegiatan manusia tidak terlepas dari proses transportasi, baik dari segi perpindahan orang atau perpindahan barang.

Saat ini transportasi barang di Kabupaten Murung Raya menuju Desa Kalasin masih didominasi dengan angkutan jalan, khususnya menggunakan mobil ranger. Pemilihan untuk mengangkut barang menggunakan mobil ranger hilux oleh para pedagang karena mengangkut barang di daerah perbukitan dan dapat dilakukan kapan saja serta tidak terikat oleh waktu pengangkutan menuju Desa Kalasin. Hal ini menjadikan salah satu angkutan menggunakan mobil ranger, hilux, triton sebagai pilihan utama untuk mengangkut barang menuju Desa Kalasin.

Desa Kalasin merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Uut Murung, Kabupaten Murung Raya, Provinsi Kalimantan Tengah, pada zaman dulu akses atau jalan menuju Desa Kalasin itu belum ada dimana warga desa masih menggunakan transportasi air untuk membeli barang ke Kabupaten Murung Raya, pada tahun 2000 masuk Perusahaan PT Sarang Sapta dimana pada tahun itu jalan menuju desa sudah mulai berjalan lancar dan Masyarakat desa mulai membeli barang menggunakan akses darat.

Berikut merupakan gambar kendaraan yang digunakan sebagai moda angkutan barang dari Rute Puruk Cahu- Tumbang Olong:



Gambar 1. Gambar Kendaraan Angkutan Barang

Sumber : Dokumentasi Lapangan (2023)

2. METODOLOGI

Metode yang dilakukan dalam penelitian ini dengan melakukan survei lapangan dan wawancara kepada pemilik jasa di Kabupaten Murung Raya dengan tujuan mendapatkan data yang akan diolah.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambar Umum Aktivitas Kendaraan Angkutan Barang Pada Rute Puruk Cahu- Tumbang Olong

Selain berfungsi sebagai pusat operasional angkutan barang pada Rute Puruk-Cahu – Tumbang Olong, berfungsi sebagai titik awal atau titik akhir angkutan barang bagi para pengguna. Biaya operasional kendaraan merupakan biaya total yang dibutuhkan untuk

mengoperasikan kendaraan pada suatu kondisi lalu lintas dan jalan untuk jenis kendaraan per kilometer jarak tempuh (Rupiah/Km).

Jumlah Pemilik Jasa

Pemilik Jasa Angkutan yang beroperasi untuk mengangkut barang dari Rute Puruk Cahu-Tumbang Olong, Jumlah pemilik jasa di Puruk Cahu sendiri terbilang banyak, Pada penelitian ini jumlah pemilik jasa yang dijadikan narasumber sebanyak 5 orang pemilik jasa dengan masing-masing memiliki 1 Mobil.

Tabel 1 Data Mobil Angkutan Barang Rute Puruk Cahu - Tumbang Olong

No	Kendaraan	Tahun	Nomor Polisi	Kondisi	Muatan
1	Mitsubshi Strada Triton	2012	KH 8136 HC	baik	1 Ton
2	Mitsubshi Strada Triton	2012	DA 8522 HH	baik	1 Ton
3	Toyota Hilux	2020	KH 8030 ER	baik	1 Ton
4	Toyota Hilux	2020	B 9542 BBF	baik	1 Ton
5	Toyota Hilux	2020	DA 8971 HC	baik	1 Ton

Sumber : Hasil Survey (2024)

Data Karakteristik

Pada penelitian ini data yang didapatkan terbagi menjadi 5 Kendaraan, yaitu 1 untuk mobil Mitsubshi Strada Triton, 2 untuk mobil Mitsubshi Strada Triton, 3 untuk mobil Toyota Hilux, 4 untuk mobil Toyota Hilux, 5 untuk mobil Toyota Hilux.

Data karakteristik pada kendaraan 1 sampai 5 dapat dilihat pada Tabel 2 :

Tabel 2 Data Karakteristik

Aspek	Mobil 1	Mobil 2	Mobil 3	Mobil 4	Mobil 5
Jenis Kendaraan	Mitsubshi Strada Triton	Mitsubshi Strada Triton	Toyota Hilux	Toyota Hilux	Toyota Hilux
Harga Kendaraan	Rp.455.000.000,-	Rp.500.000.000,-	Rp.555.000.000,-	Rp.565.000.000,-	Rp.575.000.000,-
Jenis Ban	Radian Savero	Komodo	Komodo	Komodo	Komodo
Harga Ban	Rp.1.400.000,-	Rp.2.000.000,-	Rp.2.000.000,-	Rp.2.000.000,-	Rp.2.000.000,-
Jarak Tempuh (km)	176	176	176	176	176
Waktu Tempuh (menit)	480	480	480	480	480
Waktu Tempuh (jam)	8	8	8	8	8
Running Speed (km/jam)	22	22	22	22	22

Sumber : Hasil Analisis Data (2024)

Perhitungan Biaya Operasional Kendaraan

Biaya operasional kendaraan adalah biaya yang harus dikeluarkan untuk operasi kendaraan angkutan dalam satuan waktu operasi tertentu (Rosga dalam Efriani: 2008). Dalam metode ini biaya operasional kendaraan merupakan penjumlahan dari biaya tetap (standing cost atau fixed cost) dan biaya tidak tetap (running cost atau variable cost) yang dihitung menggunakan metode PCI (Pacific Consultant International).

1. Perhitungan Biaya Operasional Kendaraan Mobil 1

Perhitungan biaya operasional kendaraan ini dilakukan untuk mengetahui besar tarif pokok yang dikeluarkan setiap 1000 km perjalanan. Hal yang perlu diperhatikan adalah sebagai berikut :

a. Biaya Tidak Tetap (Running Cost atau Variable Cost)

1) Konsumsi Bahan Bakar

- Harga BBM (Liter) = Rp. 18.000,- (/Solar deklit)
- Running speed = 22 Km/jam
- Y' = $(0.03719 \times 22^2 - 4.19966 \times 22 + 175.9911) \times 18.000,-$
= 1.828,774,- (/1000 Km)

2) Konsumsi Oli Mesin

- Harga oli mesin (/liter) = Rp. 65.000,- (Timo)
- Running speed = 22 Km/jam
- Y' = $(0.00025 \times 22^2 - 0.02664 \times 22 + 1.441710) \times 65.000,-$
= 63.480,- (1000 Km)

3) Penggunaan Ban

- Harga ban = Rp. 2.000.000,- (Komodo)
- Jumlah ban = 4 buah
- Running speed = 22 Km/jam
- Y' = $(0.0008848 \times 22 - 0.0045333) \times 2.000.000,- \times 4$
=Rp.119.458,- (/1000 Km)

4) Penggunaan Onderdil/Suku Cadang

- Harga kendaraan = Rp. 500.000.000,-
- Running speed = 22 Km/jam
- Y' = $(0.0000064 \times 22 + 0.0005567) \times 500.000.000,-$
= Rp.348.750,- (1000 Km)

5) Pemeliharaan untuk Mekanik

- Biaya mekanik = Rp. 2.000.000,-
- Running speed = 22 Km/jam
- Y' = $(0.00362 \times 22 + 0.36267) \times 2.000.000,-$
= Rp. 884.620,- (/1000 Km)

b. Biaya Tetap (Standing Cost atau Fixed Cost)

1) Penyusutan Kendaraan

- Harga kendaraan = Rp. 500.000.000,-
- Running speed = 22 Km/jam
- Y' = $\left(\frac{1}{2,5(22)+125}\right) \times 0,5 \times 500.000.000,-$
= Rp. 1.388.620,- (/1000 Km)

2) Suku Bunga

- Harga kendaraa = Rp. 500.000.000,-
- Running speed = 22 Km/jam
- Y' = $\left(\frac{120}{500(22)}\right) \times 0,5 \times 500.000.000,-$
= Rp. 2.727.727,- (/1000 Km)

c. Asuransi

- Harga kendaraan = Rp. 500.000.000,-
- Running speed = 22 Km/jam

$$Y' = \left(\frac{35,0 \times 0,5}{500(22)} \right) \times \text{Rp. } 500.000.000,-$$

$$= \text{Rp. } 397.727,- \text{ (/1000 Km)}$$

d. Overhead

$$Y' = 10 \% \times (\text{Rp. } 1.828.774,- + \text{Rp. } 63.480,- + \text{Rp. } 119.458$$

$$+ \text{Rp. } 348.750,- + \text{Rp. } 884.620,- + \text{Rp. } 1.388.889,- +$$

$$\text{Rp. } 2.727.727,- + \text{Rp. } 397.727)$$

$$= \text{Rp. } 744.555,- \text{ (/1000 Km)}$$

Rekapitulasi Biaya Operasional Kendaraan

Dari hasil perhitungan sebelumnya, berikut merupakan rekapitulasi biaya operasional kendaraan Angkutan barang Rute Puruk Cahu-Tumbang olong.

Tabel 3 Rekapitulasi BOK Angkutan barang Rute Puruk Cahu-Tumbang olong

Aspek	Mitsubshi Strada Tritons	Toyota Hilux	Toyota Hilux	Toyota Hilux
Pers. Konsumsi BBM	Rp.1.828,774,-	Rp. 1.828,774,-	Rp 1.828,774,-	Rp 1.828,774,-
Pers. Konsumsi Oli Mesin	Rp. 63.480,-	Rp. 63.480,-	Rp. 63.480,-	Rp. 63.480,-
Pers. Penggunaan Ban	Rp. 119,458,-	Rp. 119,458,-	Rp. 119,458,-	Rp. 119,458,-
Pers. Penggunaan Suku Cadang	Rp. 348,750,-	Rp. 387,113,-	Rp. 394,088,-	Rp. 401,063,-
Pers. Pemeliharaan untuk Mekanik	Rp. 884,620,-	Rp. 884,620,-	Rp. 884,620,-	Rp. 884,620,-
Pers. Suku Bunga	Rp. 2.727.273,-	Rp. 3.027.273,-	Rp. 3.081.818,-	Rp. 3.136.636,-
Pers. Asuransi	Rp. 397.727	Rp. . 441.477	Rp. 449.432,-	Rp. 457.386,-
Overhead	Rp. 744.555,-	Rp. 829.432,-	Rp. 839.047,-	Rp. 848.863
Total BOK (/1000 km)	Rp. 9,146,942,-	Rp. 9,783,446,-	Rp. 9,899,174,-	Rp. 10,014,902,-
Total BOK (/km)	Rp. 9,147,-	Rp. 9,783,-	Rp.9,899,-	Rp. 10,015,-

Sumber: Hasil Analisis Data (2024)

Berdasarkan dari hasil analisis data pada Tabel 4.3 diketahui nilai BOK tertinggi terdapat pada mobil 4, yaitu Rp. 10,014,902- /km. Sedangkan nilai BOK terendah terdapat pada mobil 1, yaitu Rp. 9,146,942,-/km.

Perhitungan Tarif

Tarif dasar merupakan hasil dari penjumlahan antara tarif pokok ditambah 10% dari tarif pokok.

1. Perhitungan Tarif mobil 1 (Mitsubshi Strada Triton)

- a. Tarif pokok = Rp. 9.147,- /km
 Tarif pokok = Rp. 9.147,- \times 176 km
 = Rp. 1.609.872,-
- b. Tarif = tarif pokok + (10% \times tarif pokok)
 Tarif = Rp. 1.609.872,- + (10% \times Rp. 1.609.872,-)

= Rp. 1.770.859,-

2. Perhitungan Tarif mobil 2 (Toyota Hilux)

- a. Tarif pokok = Rp. 9,783,- /km
 Tarif pokok = Rp. 9,783,- × 176 km
 = Rp. 1.721.808,-
- b. Tarif = tarif pokok + (10% x tarif pokok)
 Tarif = Rp. 1.721.808,- + (10% × Rp. 1.721.808,-)
 = Rp. 1.893.988,-

3. Perhitungan Tarif mobil 3 (Toyota Hilux)

- a. Tarif pokok = Rp. 9,899,- /km
 Tarif pokok = Rp. 9,899,- × 176 km
 = Rp. 1.742.224,-
- b. Tarif = tarif pokok + (10% x tarif pokok)
 Tarif = Rp. 1.742.224,- + (10% × Rp. 1.742.224,-)
 = Rp. 1.916.446,-

4. Perhitungan Tarif mobil 4 (Toyota Hilux)

- a. Tarif pokok = Rp. 10.015,- /km
 Tarif pokok = Rp. 10.015,- × 176 km
 = Rp. 1.762.640,-
- b. Tarif = tarif pokok + (10% x tarif pokok)
 Tarif = Rp. 1.762.640,- + (10% × Rp. 1.762.640,-)
 = Rp. 1.938.904,-

Perbandingan Tarif

Dari hasil perhitungan, rekapitulasi tarif pada mobil Toyata Hilux 1, mobil Toyota Hilux 2, mobil Toyota Hilux 3, mobil Toyota Hilux 4 dapat dilihat pada tabel 4.4.

Tabel 4.Data Perbandingan Tarif

No	Jenis Kendaraan	Tarif	
		Berdasarkan BOK	Tarif Berlaku dilapangan
1	Mitsubshi Starada Tritons	1.770.859,-	3.500.000,-
2	Toyota Hilux	1.893.988,-	3.500.000,-
3	Toyota Hilux	1.916.446,-	3.500.000,-
4	Toyota Hilux	1.445.998,-	3.500.000,-

Sumber:Hasil Analisis Data (2024)

Berdasarkan dari hasil analisis data pada Tabel 4.4 diketahui nilai tarif tertinggi terdapat pada mobil 4, yaitu Rp. 1.938.904,-.Sedangkan nilai tarif terendah terdapat pada mobil 1, yaitu Rp. 1.770.859,-

4. SIMPULAN

Dari hasil perhitungan yang telah dilakukan di peroleh kesimpulan sebagai berikut:

a. Data Karakteristik didapatkan terbagi menjadi 5 kendaraan sebagai berikut:

- 1) Jenis kendaraan mitsubshi strada triton, harga kendaraan Rp.445.000.000,-, jenis ban radian savero, harga ban Rp. 1.400.000,-,jarak tempuh 176 (km), waktu tempuh 8 jam, running speed 22 (km/jam).
- 2) Jenis kendaraan mitsubshi strada triton, harga kendaraan Rp.500.000.000,-, jenis ban komodo, harga ban Rp. 2.000.000,-,jarak tempuh 176 (km), waktu tempuh 8 jam, running speed 22 (km/jam).
- 3) Jenis kendaraan Toyota hilux, harga kendaraan Rp.555.000.000,-, jenis ban komodo, harga ban Rp. 2.000.000,-,jarak tempuh 176 (km), waktu tempuh 8 jam,

running speed 22 (km/jam).

- 4) Jenis kendaraan Toyota hilux, harga kendaraan Rp.565.000.000,-, jenis ban komodo, harga ban Rp. 2.000.000,-, jarak tempuh 176 (km), waktu tempuh 8 jam, running speed 22 (km/jam).
- 5) Jenis kendaraan Toyota hilux, harga kendaraan Rp.575.000.000,-, jenis ban komodo, harga ban Rp. 2.000.000,-, jarak tempuh 176 (km), waktu tempuh 8 jam, running speed 22 (km/jam).

b. Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

- 1) Berdasarkan biaya operasional kendaraan mobil 1 (Mitsubshi Strada Triton) adalah Rp. 9,147,- /km. Besar biaya operasional kendaraan mobil 2 (Toyota Hilux) adalah Rp. 9,783, /km. Besar biaya operasional kendaraan mobil 3 (Toyota Hilux) adalah Rp. 9,899,- /km. Besar biaya operasional kendaraan mobil 4 (Toyota Hilux) adalah Rp. 10,015,-/km.
- 2) Berdasarkan nilai biaya operasional kendaraan, maka didapat besaran tarif mobil 1 (Mitsubshi Strada Triton) bila dihitung dengan jarak yang sudah ditentukan adalah Rp. 1.770.859,-
- 3) Berdasarkan nilai biaya operasional kendaraan, maka didapat besaran tarif mobil 2 (Toyota Hilux) bila dihitung dengan jarak yang sudah ditentukan adalah Rp. 1.893.988,-
- 4) Berdasarkan nilai biaya operasional kendaraan, maka didapat besaran tarif mobil 2 (Toyota Hilux) bila dihitung dengan jarak yang sudah ditentukan adalah Rp. 1.916.446,-
- 5) d) Berdasarkan nilai biaya operasional kendaraan, maka didapat besaran tarif mobil 2 (Toyota Hilux) bila dihitung dengan jarak yang sudah ditentukan adalah Rp. 1.938.904,-

Saran

- a. Berdasarkan hasil survei dan perhitungan BOK kendaraan selisih tarif menurut analisis dengan yang berlaku cukup besar, diharapkan kepada para pengelola untuk mempertimbangkan agar tarif yang berlaku dapat di kurangkan dan bisa di sesuaikan dengan hasil analisis yang ada
- b. Pihak para pengelola angkutan barang di Kabupaten Murung Raya dapat menentukan tarif tetap sehingga jarak tarif yang berlaku dilapangan antara satu pemilik jasa dan pemilik jasa lain tidak terlalu jauh mengingat ketatnya persaingan jasa angkutan di Kabupaten Murung Raya.
- c. Pada penelitian selanjutnya, disarankan untuk menganalisis data dengan metode lain, seperti metode Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Tahun 2002 atau metode Departemen Pekerjaan Umum tentang Perhitungan Biaya Operasional Kendaraan Tahun 2005.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Aruperes, G.P., Pandey S.V., & Lalamentik, L.G.J., (2018). Analisis Pergerakan Angkutan Barang Dari Kota Bitung. *Jurnal Sipil Statik*, 6(1), 57-66.
- Cahyono, A., (2016). Kelayakan Kendaraan Dalam Pelaksanaan Angkutan Barang Di Jalan Raya. Tugas Akhir. Yogyakarta : Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- Monalisa, (2017). Penggunaan Mobil Pribadi Sebagai Sarana Angkutan Umum Di Banda Aceh Dalam Perspektif Tasharruf Fi Isti'mal Al-mal dan Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. Tugas Akhir. Banda Aceh : Universitas Islam Negeri Ar-raniry.
- Prasetyo, A. & Anwar A., (2015). Tinjauan Angkutan Barang Di Kota Mangelang Dengan

- Pendekatan Indeks Aksesibilitas. *Jurnal Penelitian Transportasi Darat*, 17(4), 183-194.
- Rahman, R., (2018). Analisa Biaya Operai Kendaraan (BOK) Angkutan Umum Antar Kota Dalam Provinsi Rute Palu-Poso. Universitas Tadula Palu
- Ricardianto, P., Tuasikal, R., Handayani, S., Christin, G.N., & Suryobuwono, A.A., (2022). Simulasi Rute Angkutan Barang di Wilayah Perkotaan. *Jurnal Penelitian Transportasi Darat*, 24(2), 103-118.
- Rithoma, R., Zubet, M.A., Rendrarpoetri, B.L. & Fitasari N., (2022). Studi Integrasi Angkutan Barang Kota Semarang. *Jurnal Riptek*, 16(1), 34-43.
- Saputra, I., (2017). Efektivitas Pengawasan Angkutan Barang (Studi Kasus di Dinas Perhubungan Provinsi Lampung). Tesis. Lampung : Universitas Lampung.
- Sari, N.P.L.P., & Indrawati, A.A.S., (2019). Penggunaan Layanan Grab Express Sebagai Jasa Angkutan Barang Dengan Sepeda Motor. Karya Ilmiah. Bali: Universitas Udayana.
- Surnaryo, H.S.P., (2019). Penyelenggaraan Pengangkutan Barang Menggunakan Sepeda Motor Melalui Layanan Grab Express. Tugas Akhir. Yogyakarta : Universitas Islam Indonesia.