

FAKTOR PENGARUH BAGI PELAJAR DALAM PEMILIHAN MODA PERJALANAN DI KOTA PEKALONGAN

DITA MIRANDA

Taruna

Politeknik Transportasi Darat
Indonesia – STTD

Jl. Raya Ps. Setu No.89,
Cibuntu, Kec. Cibitung,
Kabupaten Bekasi, Jawa Barat
17520

ditamirandaa@gmail.com

GHOEFRON KOERNIAWAN

Dosen

Politeknik Transportasi Darat
Indonesia – STTD

Jl. Raya Ps. Setu No.89,
Cibuntu, Kec. Cibitung,
Kabupaten Bekasi, Jawa Barat
17520

AJI RONALDO

Dosen

Politeknik Transportasi
Darat Indonesia – STTD

Jl. Raya Ps. Setu No.89,
Cibuntu, Kec. Cibitung,
Kabupaten Bekasi, Jawa
Barat 17520

Abstract

City of Pekalongan currently lacks school bus services for student transportation. The Home Interview (HI) survey indicates that only 3.1% of people show interest in using available urban transportation. Majority of the community, especially students, prefer private transportation, with 96.9% using it (82.2% motorcycles, 8.8% cars, 4.7% bicycles, and 1.2% walking). To address this, the Pekalongan City Government can either introduce public transportation or enhance existing options based on community expectations. This move aims to decrease the high reliance on private transportation, which has contributed to a 6.26% increase in vehicle usage over the past 5 years (2017-2021). Effective transportation policy-making requires analyzing modal selection between private options (walking, cars, bicycles, motorcycles) and public transportation (shuttles, route-based transportation, off-route transportation). The study employs multinomial logistic regression analysis using Statistical Product and Service Solution application version 26.0. Multinomial logistic regression analysis reveals that four variables significantly influence student travel mode selection: vehicle ownership, income (allowance), travel distance, and travel time.

Keywords: *Mode Selection, Public Transport, Private Transport, Multinomial Regression Analysis, Variables, SPSS*

Abstrak

Kota Pekalongan belum menyediakan bus sekolah yang melayani perjalanan pelajar dan hasil survei *Home Interview (HI)* minat masyarakat menggunakan angkutan perkotaan yang tersedia hanya 3,1%. Mayoritas masyarakat terutama pelajar memilih menggunakan angkutan pribadi sebagai moda perjalanan pelajar, penggunaan moda angkutan pribadi di Kota Pekalongan sebesar 96,9% (82,2% sepeda motor, 8,8% mobil, 4,7% sepeda, dan 1,2% jalan kaki). Pemerintah Kota Pekalongan dapat membuat kebijakan baik menyediakan angkutan umum ataupun memperbaiki kinerja angkutan umum yang ada sesuai harapan masyarakat ataupun perencanaan transportasi lainnya guna mengurangi tingginya angka penggunaan moda angkutan pribadi dan pertumbuhan jumlah kendaraan selama 5 tahun terakhir (2017-2021) mencapai 6,26%. Pembuatan kebijakan dan perencanaan transportasi perlu adanya analisis pemilihan moda antara angkutan pribadi yang terdiri dari jalan kaki, mobil, sepeda, dan sepeda motor serta angkutan umum yang terdiri dari angkutan antar-jemput, angkutan dalam trayek, dan angkutan tidak dalam trayek. Analisis pemilihan moda menggunakan analisis regresi logistik multinomial yang dilakukan dengan bantuan aplikasi *Statistical Product and Service Solution* versi 26.0. Berdasarkan analisis regresi logistik multinomial didapatkan bahwa terdapat 4(empat) variabel yang berpengaruh signifikan terhadap pemilihan moda perjalanan pelajar yaitu kepemilikan kendaraan, pendapatan (uang saku), jarak perjalanan, dan waktu perjalanan.

Kata Kunci: *Pemilihan Moda, Angkutan Umum, Angkutan Pribadi, Analisis Regresi Multinomial, Variabel, SPSS*

PENDAHULUAN

Hasil survei *Home Interview(HI)* Tim PKL Kota Pekalongan 2022, Kota Pekalongan memiliki presentase menggunakan angkutan pribadi sebagai moda perjalanan masyarakat sebesar 96,9% (82,2% sepeda motor, 8,8% mobil, 4,7% sepeda, dan 1,2% jalan kaki). Hal ini dikarenakan banyaknya wilayah yang tidak dilayani angkutan umum karena angkutan umum berupa angkutan kota hanya memiliki 2 trayek terdiri dari trayek Slamaran memiliki 30 armada sesuai izin tetapi 6 armada yang beroperasi dan trayek Pasir Kencana memiliki 43 armada sesuai izin tetapi 12 armada yang beroperasi menyebabkan masyarakat tidak ada pilihan transportasi untuk melakukan perjalanan terutama pelajar dalam melakukan perjalanan ke sekolah.

Guna mengurangi tingginya angka penggunaan moda angkutan pribadi dan pertumbuhan jumlah kendaraan terutama bagi pelajar, pemerintah Kota Pekalongan dapat membuat kebijakan baik menyediakan angkutan umum ataupun memperbaiki kinerja angkutan umum yang ada sesuai harapan masyarakat ataupun perencanaan transportasi lainnya. Dalam hal ini, tahapan analisis pemilihan moda merupakan kunci yang harus dilakukan karena dalam melakukan pemilihan moda perjalanan, pelajar memiliki perbedaan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi penentuan moda yang digunakan untuk melakukan perjalanan menuju ke sekolah. Perlu dilakukan analisis terkait faktor-faktor yang berpengaruh terhadap pemilihan moda oleh pelajar menggunakan analisis korelasi dan regresi logistik multinomial.

Analisis korelasi digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel respon dan variabel preditor. Analisis regresi logistik dapat digunakan untuk

menguji probabilitas terjadinya variabel terikat sehingga dapat diprediksi dengan variabel bebasnya. Sedangkan, regresi logistik multinomial adalah sebuah analisis regresi untuk menyelesaikan masalah dimana variabel terikatnya mempunyai kategorik lebih dari 2 (dua) dengan beberapa variabel bebas.

TINJAUAN PUSTAKA

Perencanaan Transportasi

Tamin (1997), perencanaan transportasi merupakan suatu kegiatan perencanaan sistem transportasi yang sistematis untuk menyediakan layanan transportasi baik dari segi sarana maupun prasarannya yang disesuaikan dengan kebutuhan transportasi masyarakat. Perencanaan transportasi memiliki berbagai macam konsep, salah satunya konsep perencanaan transportasi empat model. Pemilihan moda atau *moda split* merupakan salah satu bagian dari konsep perencanaan transportasi empat model. *Moda split* terbagi menjadi moda angkutan pribadi maupun angkutan umum. Faktor yang menentukan *moda split* adalah jenis moda yang tersedia pada daerah studi serta pemilihan moda yang berdasarkan biaya, kemudahan, serta waktu tempuh.

Penelitian

Prof. Sugiyono (2013), metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Darmadi (2013), metode penelitian merupakan suatu cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu dengan didasarkan pada ciri keilmuan, yaitu rasional, empiris dan sistematis. Dalam sebuah penelitian dibutuhkan perhitungan statistika dengan menggunakan hal-hal berikut ini.

1. Populasi

Prof. DR. Sugiyono (2007), populasi adalah wilayah generasi yang terdiri

atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

2. Sampel

Prof. DR. Sugiyono (2007), sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Sampel ini digunakan sebagai bahan penelitian yang mewakili jumlah seluruh populasi yang ada.

3. Variabel Penelitian

Variabel adalah objek penelitian atau apa yang menjadi perhatian suatu penelitian menurut Suharsimi Arikunto (1996). Prof. Dr. Sugiyono (2007), variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. Dalam sebuah penelitian, variabel dibedakan menjadi 2 yaitu variabel bebas dan variabel terikat.

Statistika Deskriptif

Sugiyono (2017), analisis statistik deskriptif adalah analisis yang dilakukan untuk mengetahui keberadaan variabel mandiri, baik hanya pada satu variabel atau lebih (variabel yang berdiri sendiri atau variabel bebas) tanpa membuat perbandingan variabel itu sendiri dan mencari hubungan dengan variabel lain.

Analisis Korelasi

Analisis korelasi merupakan teknik analisis yang digunakan untuk mengukur asosiasi atau hubungan antar variabel. Analisis ini diukur besar dan arah hubungan linear antara dua peubah. Jika kovariansi positif maka kedua peubah berubah searah yang berarti jika variabel X membesar maka Y juga membesar dan

begitu juga sebaliknya. Kovariansi yang negatif berarti kedua peubah tersebut berlawanan yaitu jika variabel X membesar maka Y mengecil dan begitu juga sebaliknya.

Regresi Logistik

Ghozali (2018), analisis regresi logistik (*logistic regression*) merupakan regresi yang menguji apakah terdapat probabilitas terjadinya variabel terikat dapat diprediksi oleh variabel bebas. Regresi logistik dapat digunakan untuk menguji probabilitas terjadinya variabel terikat sehingga dapat diprediksi dengan variabel bebasnya. Sedangkan, regresi logistik multinomial adalah sebuah analisis regresi untuk menyelesaikan masalah dimana variabel terikatnya mempunyai kategori lebih dari 2 (dua) dengan beberapa variabel bebas.

METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode penelitian kuantitatif. Pada desain penelitian ini dilaksanakan sesuai tahap awal yaitu identifikasi masalah, pengumpulan data sekunder serta data primer, selanjutnya melakukan pengolahan data dan analisis data dan kemudian mendapatkan hasil perhitungan analisis pemilihan moda serta usulan yang dapat diajukan sebagai saran untuk perencanaan angkutan khusus pelajar.

ANALISA DAN PEMECAHAN MASALAH

Variabel atau Faktor Yang Mungkin Berpengaruh Secara Statistika

Lima (5) variabel atau faktor yang mungkin berpengaruh secara statistika antara lain.

1. Kepemilikan Kendaraan

Ortuzar and Willumsen dalam Amelia (2008), kepemilikan kendaraan berkaitan dalam ciri pelaku pengguna moda karena dengan adanya

kendaraan pribadi yang dimiliki akan memberikan kecenderungan seseorang untuk melakukan perjalanan dengan menggunakan kendaraan pribadi sejauh pelayanan angkutan umum tidak cukup *representative* bagi pemilik kendaraan pribadi.

2. Pendapatan Pelajar (Uang Saku)
Tamin (2000), semakin tinggi pendapatan, maka cenderung memiliki kendaraan pribadi sendiri sebagai sarana transportasi, termasuk juga untuk biaya perawatan dan bahan bakar.
3. Jarak Perjalanan
Tamin (2000), semakin jauh jarak perjalanan akan cenderung memilih angkutan umum.
4. Waktu Perjalanan
Tamin (2000), dalam hal ini waktu dalam melakukan perjalanan menjadi faktor yang berpengaruh terhadap pemilihan moda. Orang akan melakukan perjalanan pada malam hari maka dibutuhkan kendaraan pribadi karena pada jam itu angkutan umum sudah jarang ditemui dan bahkan tidak beroperasi.
5. Biaya Perjalanan
Miro (2005), biaya perjalanan yaitu seluruh biaya yang timbul akibat melakukan perjalanan dari asal ke tujuan, seperti tarif angkutan, bahan bakar, dan lain-lain. Sehingga pendapatan pelajar juga nantinya akan mempengaruhi biaya perjalanan.

3 (tiga) faktor atau variabel yang tidak diteliti untuk dikorelasi dan regresi, antara lain sebagai berikut.

1. Umur Pelajar
Pada penelitian ini, perbedaan umur dianggap tidak memiliki pengaruh yang kuat dikarenakan pada tingkatan Sekolah Menengah Atas (SMA)/ sederajat mayoritas pelajar yang

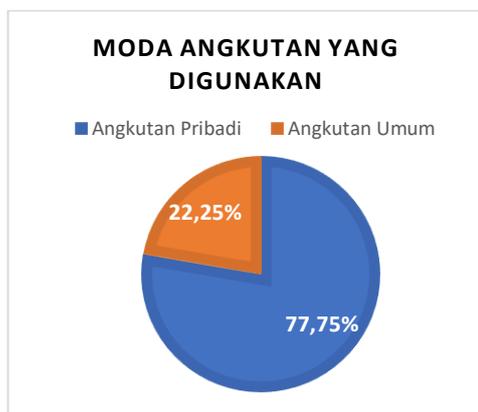
memiliki kendaraan sudah bisa mengendarai kendaraan pribadinya sendiri ataupun memilih angkutan umum terutama menurut hasil survei wawancara pelajar umur 14-20 dapat memproses keputusan untuk memilih angkutan yang digunakan karena umur sudah cukup matang dalam berpikir dan bertindak. Menurut de Witte *et al.* (2013), mendefinisikan pemilihan moda sebagai proses keputusan untuk memilih diantara berbagai alternatif transportasi yang ditentukan oleh kombinasi faktor sosio-demografi individu dan karakteristik spasial, serta dipengaruhi oleh faktor sosio-psikologis. Pengaruh ini dapat berupa pengaruh beralasan yang merupakan hasil dari persepsi, nilai sosial dan norma-norma, perilaku individu dan preferensi, serta pengaruh yang tidak beralasan seperti kebiasaan.

2. Jenis Kelamin Pelajar
Mengenai pengaruh jenis kelamin terhadap pemilihan moda transportasi bahwa tidak ada perbedaan jenis kelamin mengenai perilaku pemilihan moda transportasi (Buehler, 2011; Jiang *et al.*, 2014). Cindy dan Semuel (2019), selama ini transportasi dianggap netral *gender* karena layanan atau infrastruktur transportasi dianggap menguntungkan bagi semua orang, baik laki-laki maupun perempuan secara merata.
3. Kepemilikan Lisensi Pengemudi berupa SIM (Surat Izin Mengemudi)
Ortuzar dan Willumsen dalam Saputra, Anggraini, & Isya (2017), hal ini dikarenakan kendaraan pribadi memiliki keunggulan dalam hal aksesibilitas yang tidak dibatasi oleh trayek pada transportasi umum serta memiliki waktu tempuh yang relatif lebih cepat. Tetapi kepemilikan lisensi tidak memberikan pengaruh

yang kuat dalam pemilihan moda karena pelajar akan cenderung menggunakan moda transportasi pribadi walaupun tidak memiliki lisensi tetapi memiliki kendaraan. Sehingga, kepemilikan lisensi mengemudi tidak memberikan pengaruh yang kuat dalam pemilihan moda.

Analisis Statistika Deskripsi

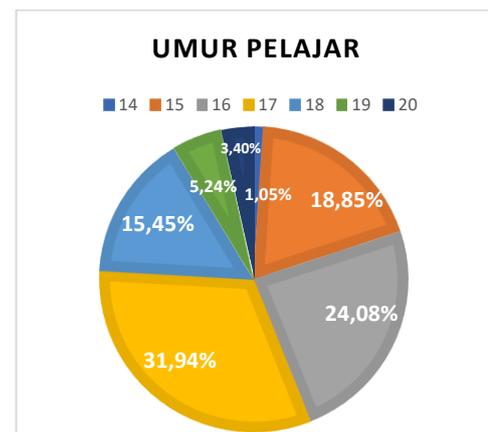
1. Moda angkutan yang digunakan
Pelajar menggunakan angkutan pribadi sebesar 77,75% dengan jumlah pengguna 297 pelajar (jalan kaki: 3 pelajar, mobil: 20 pelajar, sepeda: 15 pelajar, dan sepeda motor: 259 pelajar) dibanding menggunakan angkutan umum sebesar 22,25% dengan pengguna 85 pelajar (antar-jemput: 28 pelajar, dalam trayek (angkot): 43 pelajar, dan tidak dalam trayek: 14 pelajar) di Kota Pekalongan. Diagram moda angkutan yang digunakan dapat dilihat pada Gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1. Moda Angkutan Yang Digunakan

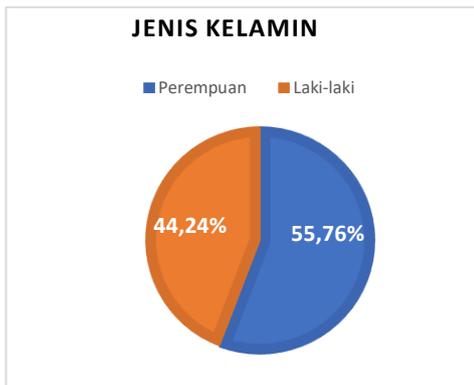
2. Umur pelajar
Pelajar berumur 17 tahun memiliki persentase tertinggi sebesar 31,94% sebanyak 122 pelajar, sedangkan pelajar berumur 14 tahun memiliki

persentase terendah sebesar 1,05% sebanyak 4 pelajar. Pelajar yang memilih moda angkutan pribadi tertinggi berumur 17 tahun mencapai 113 pelajar, sedangkan pelajar yang memilih moda angkutan umum tertinggi berumur 15 tahun mencapai 43 pelajar di Kota Pekalongan. Diagram umur pelajar dapat dilihat pada Gambar 2 di bawah ini.



Gambar 2. Umur Pelajar

3. Jenis kelamin pelajar
Pelajar berjenis kelamin perempuan memiliki persentase tertinggi sebesar 55,76% sebanyak 213 pelajar, sedangkan pelajar berjenis kelamin laki-laki memiliki persentase terendah sebesar 44,24% sebanyak 169 pelajar. Pelajar yang memilih moda angkutan pribadi tertinggi berjenis kelamin perempuan mencapai 158 pelajar, sedangkan pelajar yang memilih moda angkutan umum tertinggi berjenis kelamin perempuan mencapai 55 pelajar di Kota Pekalongan. Diagram jenis kelamin pelajar dapat dilihat pada Gambar 3 di bawah ini.



Gambar 3. Jenis Kelamin Pelajar

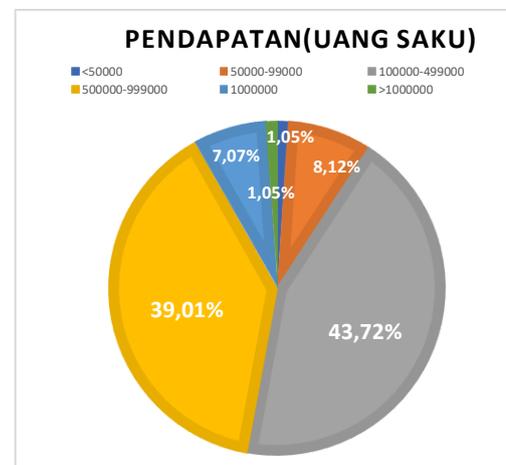
- 4. Kepemilikan kendaraan pelajar**
Pelajar yang memiliki persentase tertinggi sebesar 56,5% memiliki 1 kendaraan sebanyak 216 pelajar, sedangkan pelajar yang mempunyai 3 kendaraan memiliki persentase terendah sebesar 0,8% sebanyak 3 pelajar. Pelajar yang memilih moda angkutan pribadi tertinggi memiliki 1 kendaraan mencapai 161 pelajar, sedangkan pelajar yang memilih moda angkutan umum tertinggi memiliki 1 kendaraan mencapai 55 pelajar di Kota Pekalongan. Diagram kepemilikan kendaraan dapat dilihat pada Gambar 4 di bawah ini.



Gambar 4. Kepemilikan Kendaraan

- 5. Pendapat pelajar (uang saku/minggu)**
Pelajar yang memiliki persentase tertinggi sebesar 43,72% memiliki

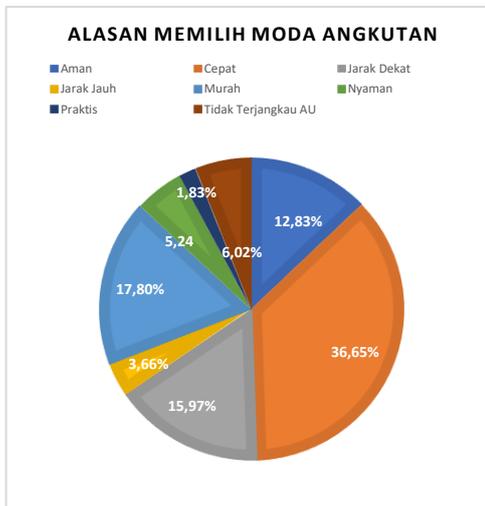
uang saku sebesar Rp100.000-Rp499.000 sebanyak 167 pelajar, sedangkan pelajar yang memiliki uang saku sebesar <Rp50000 dan >Rp1.000.000, keduanya menduduki persentase terendah sama-sama sebesar 1,05% masing-masing sebanyak 4 pelajar. Pelajar yang memilih moda angkutan pribadi tertinggi memiliki uang saku sebesar Rp500.000-Rp999.000 mencapai 140 pelajar, sedangkan pelajar yang memilih moda angkutan umum tertinggi memiliki uang saku sebesar Rp100.000-Rp499.000 mencapai 59 pelajar di Kota Pekalongan. Diagram pendapatan pelajar dapat dilihat pada Gambar 5 di bawah ini.



Gambar 5. Pendapatan Pelajar

- 6. Alasan memilih moda angkutan**
Pelajar yang memiliki persentase tertinggi sebesar 36,65% memiliki alasan memilih moda karena cepat sebanyak 140 pelajar, sedangkan pelajar yang beralasan memilih moda angkutan karena praktis memiliki persentase terendah sebesar 1,83% sebanyak 7 pelajar. Pelajar yang memilih moda angkutan pribadi tertinggi memiliki alasan memilih moda angkutan karena cepat mencapai 137 pelajar, sedangkan

pelajar yang memilih moda angkutan umum tertinggi memiliki alasan memilih moda angkutan karena murah mencapai 47 pelajar di Kota Pekalongan. Diagram alasan memilih moda dapat dilihat pada Gambar 6 di bawah ini.



Gambar 6. Alasan Memilih Moda

- Biaya perjalanan pelajar per minggu
Pelajar yang memiliki persentase tertinggi sebesar 25,92% memiliki biaya perjalanan per minggu sebesar Rp20.000 sebanyak 99 pelajar, sedangkan pelajar yang biaya perjalanan per minggu sebesar >Rp100.000 memiliki persentase terendah sebesar 1,57% sebanyak 6 pelajar yang didominasi oleh pengguna angkutan pribadi seperti mobil. Pelajar yang memilih moda angkutan pribadi tertinggi memiliki biaya perjalanan per minggu sebesar Rp20.000 mencapai 70 pelajar, sedangkan pelajar yang memilih moda angkutan umum tertinggi memiliki biaya perjalanan per minggu sebesar Rp20.000 mencapai 29 pelajar di Kota Pekalongan. Diagram biaya perjalanan dapat dilihat pada Gambar 7 di bawah ini.

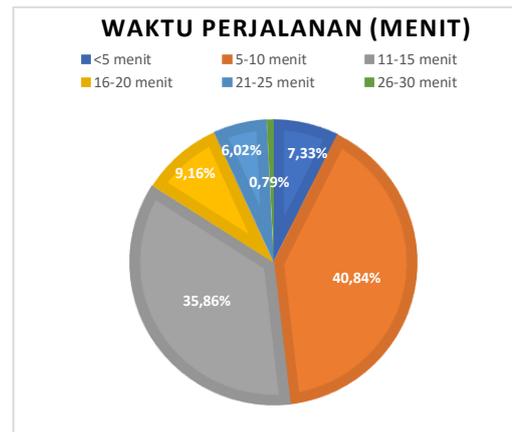


Gambar 7. Biaya Perjalanan

- Jarak perjalanan
Pelajar yang memiliki persentase tertinggi sebesar 53,14% memiliki jarak perjalanan dari rumah ke sekolah kisaran 1 Km-2 Km sebanyak 203 pelajar, sedangkan pelajar yang jarak perjalanan dari rumah ke sekolah kisaran 4,1 Km-5 Km dan >5 Km keduanya sama-sama memiliki persentase terendah sebesar 1% yang mana masing-masing jarak sebanyak 3 pelajar. Pelajar yang memilih moda angkutan pribadi tertinggi memiliki jarak perjalanan dari rumah ke sekolah kisaran 1 Km-2Km mencapai 138 pelajar, sedangkan pelajar yang memilih moda angkutan umum tertinggi memiliki jarak perjalanan dari rumah ke sekolah kisaran 1 Km-2Km mencapai 65 pelajar di Kota Pekalongan. Diagram jarak perjalanan dapat dilihat pada Gambar 8 di bawah ini.



Gambar 8. Jarak Perjalanan



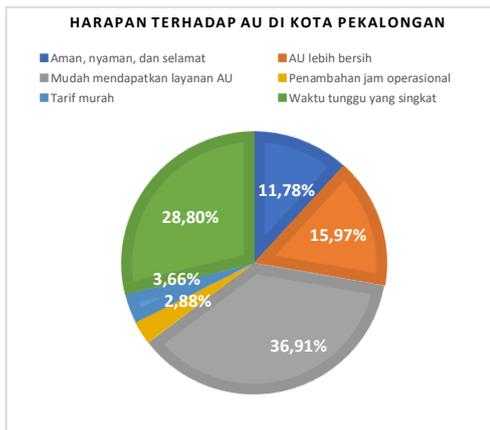
Gambar 9. Waktu Perjalanan

9. Waktu perjalanan

Pelajar yang memiliki persentase tertinggi sebesar 40,84% memiliki waktu perjalanan dari rumah ke sekolah kisaran 5-10 menit sebanyak 156 pelajar, sedangkan pelajar yang waktu perjalanan dari rumah ke sekolah kisaran 26-30 menit memiliki persentase terendah sebesar 0,79% sebanyak 3 pelajar. Pelajar yang memilih moda angkutan pribadi tertinggi memiliki waktu perjalanan dari rumah ke sekolah kisaran 11-15 menit mencapai 123 pelajar, sedangkan pelajar yang memilih moda angkutan umum tertinggi memiliki waktu perjalanan dari rumah ke sekolah kisaran 5-10 menit mencapai 51 pelajar di Kota Pekalongan. Diagram waktu perjalanan dapat dilihat pada Gambar 9 di bawah ini.

10. Harapan pelajar terhadap angkutan umum di Kota Pekalongan

Pelajar yang memiliki persentase tertinggi sebesar 36,91% berharap agar pelajar mudah mendapatkan layanan angkutan umum sebanyak 141 pelajar, sedangkan harapan pelajar untuk penambahan jam operasional layanan angkutan umum memiliki persentase terendah sebesar 3% sebanyak 11 pelajar. Pelajar memilih moda angkutan pribadi tertinggi memiliki harapan terhadap angkutan umum di Kota Pekalongan agar mudah mendapatkan layanan angkutan umum mencapai 131 pelajar, sedangkan pelajar yang memilih moda angkutan umum tertinggi memiliki harapan agar angkutan umum aman, nyaman, dan selamat mencapai 30 pelajar di Kota Pekalongan. Diagram harapan pelajar terhadap angkutan umum di Kota Pekalongan dapat dilihat pada Gambar 10 di bawah ini.



Gambar 10. Harapan Terhadap AU

11. Kepemilikan SIM A

Kepemilikan SIM A yang memiliki persentase tertinggi sebesar 89,27% menyatakan bahwa pelajar tidak mempunyai SIM A sebanyak 341 pelajar, sedangkan pelajar yang mempunyai SIM A memiliki persentase terendah sebesar 10,73% sebanyak 41 pelajar. Pelajar yang memilih moda angkutan pribadi tertinggi tidak memiliki SIM A mencapai 263 pelajar, sedangkan pelajar yang memilih moda angkutan umum tertinggi tidak memiliki SIM A mencapai 78 pelajar di Kota Pekalongan. Diagram kepemilikan SIM A dapat dilihat pada Gambar 11 di bawah ini.



Gambar 11. Kepemilikan SIM A

12. Kepemilikan SIM C

Kepemilikan SIM C yang memiliki persentase tertinggi sebesar 62,57% menyatakan bahwa pelajar tidak mempunyai SIM C sebanyak 239 pelajar, sedangkan pelajar yang mempunyai SIM C memiliki persentase terendah sebesar 37,43% sebanyak 143 pelajar. Pelajar yang memilih moda angkutan pribadi tertinggi tidak memiliki SIM C mencapai 164 pelajar, sedangkan pelajar yang memilih moda angkutan umum tertinggi tidak memiliki SIM C mencapai 75 pelajar di Kota Pekalongan. Diagram kepemilikan SIM C dapat dilihat pada Gambar 12 di bawah ini.



Gambar 12. Kepemilikan SIM C

Hubungan Antara Pemilihan Moda Dengan Karakteristik Pelajar

Analisis Korelasi

Dari 5 (lima) variabel atau faktor yang dianggap mungkin berpengaruh kuat selanjutnya dilakukan perhitungan korelasi untuk mengetahui hubungan atau korelasi dari variabel bebas dan variabel terikat pada penelitian ini yaitu pemilihan moda yang digunakan pelajar menuju ke sekolah. Uji korelasi ini menggunakan uji korelasi *pearson*.

Hasil analisis korelasi dapat dilihat pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Analisis Korelasi

Variabel	Faktor	Korelasi	Signifikan
X ₁	Kepemilikan Kendaraan	0,644	0,000
X ₂	Pendapatan (Uang Saku)	-0,702	0,000
X ₃	Jarak Perjalanan	-0,653	0,000
X ₄	Waktu Perjalanan	-0,608	0,000
X ₅	Biaya Perjalanan	-0,033	0,526

Dari hasil perhitungan menggunakan SPSS menghasilkan 4 (tiga) variabel yang memenuhi dasar pengambilan keputusan dengan nilai yang memenuhi syarat signifikan yaitu $< 0,05$ menyatakan bahwa berkorelasi pada moda yang digunakan yaitu pada faktor kepemilikan kendaraan (X₁), pendapatan (uang saku) (X₂), jarak perjalanan (X₃), dan waktu perjalanan (X₄). Nilai korelasi yang didapatkan dari keempat variabel tersebut memiliki derajat hubungan korelasi yang kuat karena memiliki rentang nilai *pearson correlation* 0,60 s/d 0,799.

Analisis Regresi Logistik Multinomial

Variabel yang dimasukkan ke dalam penganalisisan merupakan variabel yang sudah memenuhi persyaratan korelasi dengan menggunakan regresi logistik di perangkat lunak SPSS versi 26.0, analisis ini menggunakan 4 (empat) variabel seperti kepemilikan kendaraan (X₁), pendapatan (uang saku) (X₂), jarak perjalanan (X₃), dan waktu perjalanan (X₄). Sesuai konsep dasar regresi logistik multinomial secara sistematis, dalam penelitian pemilihan moda variabel Y memiliki 7 kategori, maka persamaan regresi logistik multinomial yang terbentuk sebanyak $7-1 = 6$ model persamaan regresi. Dalam penelitian ini, variabel yang menjadi kategori referensi adalah kategori dalam trayek karena angkutan umum yang disediakan pemerintah adalah jenis angkutan umum

dalam trayek. Persyaratan pengambilan keputusan jika nilai *p-value* $< 0,05$, maka variabel bebas mempengaruhi variabel terikat.

Tabel 2. Analisis Regresi Logistik Multinomial

Moda Yang Digunakan	B	df	Sig.
Jalan Kaki	Intercept	15,614	1 0,002
	Kepemilikan Kendaraan	-2,243	1 0,003
	Pendapatan (Uang Saku)	1,107	1 0,001
	Jarak Perjalanan	-6,43	1 0,004
	Waktu Perjalanan	-3,46	1 0
Mobil	Intercept	31,904	1 0
	Kepemilikan Kendaraan	5,315	1 0
	Pendapatan (Uang Saku)	3,362	1 0
	Jarak Perjalanan	1,587	1 0,031
	Waktu Perjalanan	4,7	1 0
Sepeda	Intercept	-7,265	1 0,016
	Kepemilikan Kendaraan	-4,613	1 0
	Pendapatan (Uang Saku)	-2,677	1 0
	Jarak Perjalanan	1,052	1 0,035
	Waktu Perjalanan	0,732	1 0
Sepeda Motor	Intercept	-9,481	1 0
	Kepemilikan Kendaraan	1,246	1 0,047
	Pendapatan (Uang Saku)	3,047	1 0
	Jarak Perjalanan	0,163	1 0
	Waktu Perjalanan	1,122	1 0,001
Antar-Jemput	Intercept	12,876	1 0
	Kepemilikan Kendaraan	1,982	1 0,008
	Pendapatan (Uang Saku)	-0,077	1 0
	Jarak Perjalanan	0,477	1 0,041
	Waktu Perjalanan	1,964	1 0
Tidak Dalam Trayek	Intercept	-7,699	1 0,025
	Kepemilikan Kendaraan	1,2	1 0,012
	Pendapatan (Uang Saku)	0,448	1 0
	Jarak Perjalanan	-0,333	1 0
	Waktu Perjalanan	-1,268	1 0

Dalam penelitian ini, variabel yang menjadi kategori referensi adalah kategori

dalam trayek karena angkutan umum yang disediakan pemerintah adalah jenis angkutan umum dalam trayek.

Dari hasil analisis, didapatkan 6 (enam) persamaan antara lain sebagai berikut.

1. $Y_{\text{jalan kaki}} = -15,614 - 2,243(X_1) + 1,107(X_2) - 6,430(X_3) - 3,460(X_4)$
2. $Y_{\text{mobil}} = -31,904 + 5,315(X_1) + 3,362(X_2) + 1,587(X_3) + 4,700(X_4)$
3. $Y_{\text{sepeda}} = -7,265 - 4,613(X_1) - 2,677(X_2) + 1,052(X_3) + 0,732(X_4)$
4. $Y_{\text{sepeda motor}} = -9,481 + 1,246(X_1) + 3,047(X_2) + 0,163(X_3) + 1,122(X_4)$
5. $Y_{\text{antar-jemput}} = -12,876 + 1,982(X_1) - 0,077(X_2) + 0,477(X_3) + 1,964(X_4)$
6. $Y_{\text{tidak dalam trayek}} = -7,699 + 1,200(X_1) + 0,448(X_2) - 0,333(X_3) - 1,268(X_4)$

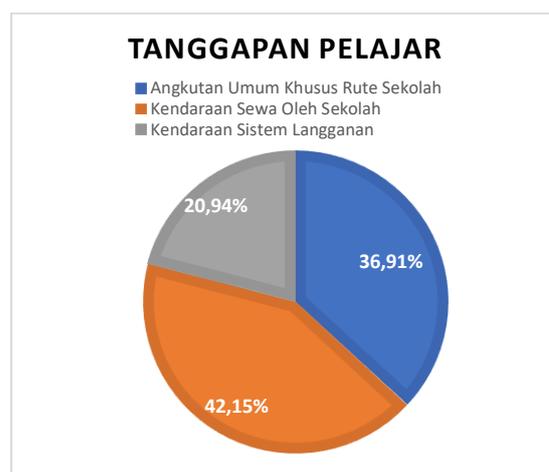
Dari ke-6 persamaan tersebut memiliki nilai konstanta yang negatif, artinya jika tidak ada kenaikan kepemilikan kendaraan (X_1), pendapatan (uang saku) (X_2), jarak perjalanan (X_3), dan waktu perjalanan (X_4), maka keputusan pelajar untuk memilih angkutan umum kategori dalam trayek rendah. Misal:

$$\begin{aligned} Y_{\text{sepeda motor}} &= -9,481 + 1,246(X_1) + 3,047(X_2) + 0,163(X_3) + 1,122(X_4) \\ &= -9,481 + 1,246(5) + 3,047(5) + 0,163(5) + 1,122(5) \\ &= -9,481 + 6,23 + 15,235 + 0,815 + 5,61 \\ &= 18,409 \end{aligned}$$

Maka, nilai konstanta dari $Y_{\text{sepeda motor}}$ sebesar -9,481, nilai tersebut negatif dan signifikan pada $p=0,000$. Artinya jika tidak ada kepemilikan kendaraan (X_1), pendapatan (uang saku) (X_2), jarak perjalanan (X_3), dan waktu perjalanan (X_4), maka keputusan pelajar untuk memilih angkutan kategori umum di trayek rendah. Tetapi, jika masing-masing nilai X_1 , X_2 , X_3 , dan X_4 diubah menjadi bernilai 5 didapatkan nilai konstanta sebesar 18,409 bernilai positif yang artinya keputusan untuk memilih angkutan kategori umum di trayek tinggi karena nilai-nilai X tersebut mengalami kenaikan.

Usulan Tentang Pengadaan Jenis Angkutan Umum Khusus Pelajar

Usulan tentang pengadaan jenis angkutan umum khusus pelajar sekolah menjadi sebuah rencana yang disarankan untuk menunjang kegiatan pendidikan dari sektor transportasi. Usulan pengadaan jenis angkutan umum khusus pelajar dapat dilihat pada Gambar 13 di bawah ini.



Gambar 13. Tanggapan Pelajar Tentang Usulan

KESIMPULAN

Dari pembahasan yang telah diuraikan dalam analisis faktor pengaruh bagi pelajar dalam pemilihan moda perjalanan dari rumah ke sekolah dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

1. Terdapat 5 (lima) variabel atau faktor yang dianggap mungkin berpengaruh kuat secara statistika terhadap pemilihan moda angkutan perjalanan pelajar ke sekolah antara lain.
 - a. Kepemilikan Kendaraan
 - b. Pendapatan Pelajar (Uang Saku)
 - c. Jarak Perjalanan
 - d. Waktu Perjalanan
 - e. Biaya Perjalanan

2. Hasil statistika deskripsi yang didapatkan dari survei wawancara pelajar antara lain sebagai berikut.
 - a. Moda angkutan yang digunakan
Pelajar menggunakan angkutan pribadi sebesar 77,75% dengan jumlah pengguna 297 pelajar dibanding menggunakan angkutan umum sebesar 22,25% dengan pengguna 85 pelajar.
 - b. Umur pelajar
Pelajar yang memilih moda angkutan pribadi tertinggi berumur 17 tahun mencapai 113 pelajar, sedangkan pelajar yang memilih moda angkutan umum tertinggi berumur 15 tahun mencapai 43 pelajar di Kota Pekalongan.
 - c. Jenis kelamin pelajar
Pelajar yang memilih moda angkutan pribadi tertinggi berjenis kelamin perempuan mencapai 158 pelajar, sedangkan pelajar yang memilih moda angkutan umum tertinggi berjenis kelamin perempuan mencapai 55 pelajar di Kota Pekalongan.
 - d. Kepemilikan kendaraan pelajar
Pelajar yang memilih moda angkutan pribadi tertinggi memiliki 1 kendaraan mencapai 161 pelajar, sedangkan pelajar yang memilih moda angkutan umum tertinggi memiliki 1 kendaraan mencapai 55 pelajar di Kota Pekalongan.
 - e. Pendapat pelajar (uang saku per minggu)
Pelajar yang memilih moda angkutan pribadi tertinggi memiliki uang saku sebesar Rp500.000-Rp999.000 mencapai 140 pelajar, sedangkan pelajar yang memilih moda angkutan umum tertinggi memiliki uang saku sebesar Rp100.000-Rp499.000 mencapai 59 pelajar di Kota Pekalongan.
 - f. Alasan memilih moda angkutan yang digunakan ke sekolah
Pelajar yang memilih moda angkutan pribadi tertinggi memiliki alasan memilih moda angkutan karena cepat mencapai 137 pelajar, sedangkan pelajar yang memilih moda angkutan umum tertinggi memiliki alasan memilih moda angkutan karena murah mencapai 47 pelajar di Kota Pekalongan.
 - g. Biaya perjalanan pelajar per minggu
Pelajar yang memilih moda angkutan pribadi tertinggi memiliki biaya perjalanan per minggu sebesar Rp20.000 mencapai 70 pelajar, sedangkan pelajar yang memilih moda angkutan umum tertinggi memiliki biaya perjalanan per minggu sebesar Rp20.000 mencapai 29 pelajar di Kota Pekalongan.
 - h. Jarak perjalanan
Pelajar yang memilih moda angkutan pribadi tertinggi memiliki jarak perjalanan dari rumah ke sekolah kisaran 1 Km-2Km mencapai 138 pelajar, sedangkan pelajar yang memilih moda angkutan umum tertinggi memiliki jarak perjalanan dari rumah ke sekolah kisaran 1 Km-2Km mencapai 65 pelajar di Kota Pekalongan.
 - i. Waktu perjalanan
Pelajar yang memilih moda angkutan pribadi tertinggi memiliki waktu perjalanan dari rumah ke sekolah kisaran 11-15 menit mencapai 123 pelajar, sedangkan pelajar yang memilih

- moda angkutan umum tertinggi memiliki waktu perjalanan dari rumah ke sekolah kisaran 5-10 menit mencapai 51 pelajar di Kota Pekalongan.
- j. Harapan pelajar terhadap angkutan umum di Kota Pekalongan
Pelajar memilih moda angkutan pribadi tertinggi memiliki harapan terhadap angkutan umum di Kota Pekalongan agar mudah mendapatkan layanan angkutan umum mencapai 131 pelajar, sedangkan pelajar yang memilih moda angkutan umum tertinggi memiliki harapan agar angkutan umum aman, nyaman, dan selamat mencapai 30 pelajar di Kota Pekalongan.
- k. Kepemilikan SIM A
Pelajar yang memilih moda angkutan pribadi tertinggi tidak memiliki SIM A mencapai 263 pelajar, sedangkan pelajar yang memilih moda angkutan umum tertinggi tidak memiliki SIM A mencapai 78 pelajar di Kota Pekalongan.
- l. Kepemilikan SIM C
Pelajar yang memilih moda angkutan pribadi tertinggi tidak memiliki SIM C mencapai 164 pelajar, sedangkan pelajar yang memilih moda angkutan umum tertinggi tidak memiliki SIM C mencapai 75 pelajar di Kota Pekalongan.
3. Dari hasil analisis, didapatkan 6 (enam) persamaan antara lain sebagai berikut.
- $Y_{\text{jalan kaki}} = -15,614 - 2,243(X_1) + 1,107(X_2) - 6,430(X_3) - 3,460(X_4)$
 - $Y_{\text{mobil}} = -31,904 + 5,315(X_1) + 3,362(X_2) + 1,587(X_3) + 4,700(X_4)$
 - $Y_{\text{sepeda}} = -7,265 - 4,613(X_1) - 2,677(X_2) + 1,052(X_3) + 0,732(X_4)$
 - $Y_{\text{sepeda motor}} = -9,481 + 1,246(X_1) + 3,047(X_2) + 0,163(X_3) + 1,122(X_4)$
 - $Y_{\text{antar-jemput}} = -12,876 + 1,982(X_1) - 0,077(X_2) + 0,477(X_3) + 1,964(X_4)$
 - $Y_{\text{tidak dalam trayek}} = -7,699 + 1,200(X_1) + 0,448(X_2) - 0,333(X_3) - 1,268(X_4)$
4. Usulan tentang pengadaan jenis angkutan umum khusus pelajar sekolah menjadi sebuah rencana yang disarankan untuk menunjang kegiatan pendidikan dari sektor transportasi terbanyak yang dipilih pelajar adalah kendaraan sewa oleh sekolah mencapai 42,16% sebanyak 161 pelajar, 36,91% memilih angkutan umum khusus rute sekolah sebanyak 141 pelajar dan 80 pelajar memilih kendaraan sistem langganan mencapai 20,94%

DAFTAR PUSTAKA

- _____. 2007. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 Tentang Standar Sarana Dan Prasarana Untuk Sekolah Dasar/ Madrasah Ibtidaiyah (SD/Mi), Sekolah Menengah Pertama/ Madrasah Tsanawiyah (SMP/Mts), Dan Sekolah Menengah Atas/ Madrasah Aliyah (SMA/Ma).
- _____. 2018. Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2018 Tentang Penerimaan Peserta Didik Baru Pada Taman Kanak-Kanak, Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama, Sekolah Menengah Atas, Sekolah Menengah Kejuruan, Atau Bentuk Lain Yang Sederajat.
- _____. 2019. Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 15 Tahun 2019 Tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek.
- _____. 2020. Peraturan Daerah Kota Pekalongan Nomor 9 Tahun 2020 tentang Perubahan Atas Peraturan Daerah Kota Pekalongan Nomor 30 Tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Pekalongan Tahun 2009-2029.
- _____. 2022. Keputusan Walikota Pekalongan Nomor 620/0031 Tahun 2022 Tentang Perubahan Kedua Atas Keputusan Walikota Pekalongan Nomor 620/101 tahun 2017 tentang Penetapan Ruas-Ruas Jalan dan Jembatan di Kota Pekalongan.
- _____. 2012. Keputusan Walikota Pekalongan Nomor 024/203 Tahun 2012 Tentang Penetapan Jalur Trayek Angkutan Kota Dan Sebagian Angkutan Antar Kota Dalam Propinsi Di Dalam Kota Pekalongan.
- _____. 2023. *Laporan Umum Tim PKL Kota Pekalongan Tahun 2022*. Bekasi: Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD.
- _____. 2023. *Pedoman Tugas Akhir dan Artikel Ilmiah Prodi Sarjana Terapan Transportasi Darat*. Bekasi : Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD.
- _____. 2021. *Buku Data Kecelakaan Lalu Lintas Tahun 2017-2021*. Pekalongan: Kepolisian Resor Kota Pekalongan.
- _____. 2021. *Kota Pekalongan Dalam Angka 2021*. Pekalongan: Badan Pusat Statistik Kota Pekalongan.
- Asari, Zulkarnaini, dan lainnya. 2023. *Pengantar Statistika*. Solok: PT Mafy Media Literasi Indonesia.
- Ekamarta, Rimamunanda. 2018. *Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pemilihan Moda Transportasi Pada Mahasiswa Universitas Lampung*. Lampung: Universitas Lampung.
- Paulina. 2015. *Modul Statistik*. Jakarta: Indonesia Banking School.
- Sugiyono. 2019. *Metodelogi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

- Savitri, Faddila, dan lainnya. 2021. *Statistik Multivariat Dalam Riset*. Bandung: Widina Bhakti Persada Bandung.
- Sitharini, Dwi. 2007. *Aplikasi Regresi Multinomial Logistik Pada Indeks Massa tubuh (IMT)*. Jember: Universitas Jember.
- Tamin, O.Z. 2000. *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Ardyannas, Putri, dan Rahayu. 2022. "Moda Transportasi Dan Faktor Pemilihan Moda Dalam Implementasi Kebijakan Sistem Zonasi: Studi Kasus SMA Negeri Di Kecamatan Boyolali." *Jurnal Fakultas Teknik*; Vol. 4 No. 1 (2022): 67-77.
- Irjayanti, Sari, dan Rosida. 2021. "Perilaku Pemilihan Moda Transportasi Pekerja Komuter: Studi Kasus Jabodetabek." *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan Indonesia*; Vol. 21 No. 2 (Juli 2021): 125-147.
- Mardhotillah, Asyhar, dan Elisa. 2022. "Filosofi Keilmuan Statistika Terapan pada Era *Smart Society 5.0*." *Jurnal Statistika*; Vol.1 No. 2 (Desember 2022): 57-70.
- Nabila, Himmati, dan Erdkhadifa. 2021. "Perbandingan Regresi Logistik Multinomial dan Analisis Diskriminan (Studi Kasus: Pengelompokan Keputusan Kunjungan Wisata Halal di Jawa Tengah)." *Jurnal Faculty of Islamic Economic and Business*; Vol. 1 No. 2 (2021): 111-126.
- Nawir dan Mansur. 2018. "Karakteristik Pemilihan Moda Transportasi Rute Nunukan-Tarakan." *Jurnal Teknik Sipil*; Vol. 2 No. 2 (Desember 2018): 148-155.
- Sari, Hadiati, dan Sihotang. 2023. "Analisis Korelasi *Pearson* Jumlah Penduduk dengan Jumlah Kendaraan Bermotor di Provinsi Jambi." *Jurnal Statistika*; Vol.2 No.1 (Juni 2023): 39-44.
- Supit, Rompis, dan Lefrandt. 2019. "Model Pemilihan Moda Transportasi *Online* di Kota Manado." *Jurnal Sipil Statik*; Vol. 7 No. 1 (Januari 2019): 35-48.
- Tangkudung, Rompis, dan Timboeleng. 2019. "Pengaruh *Gender* Terhadap Pemilihan Moda Transportasi Di Kota Manado." *Jurnal Sipil Statik*; Vol. 7 No. 7 (Juli 2019): 827-834.