

KARAKTERISTIK PEMILIHAN MODA UNTUK PERJALANAN KAMPUS UIN RADEN INTAN LAMPUNG

Fery Hendi Jaya

Prodi Teknik Sipil Universitas Sang Bumi Ruwa Jurai

E-mail : feryhjaya@gmail.com

ABSTRAK

Dalam penelitian, Karakteristik Pemilihan Moda Untuk Perjalanan Kampus Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung dilakukan pada pukul 08.00 – 16.00 (waktu kerja) Dari hasil survei perhitungan karakteristik responden tertinggi diketahui bahwa saat ini karakteristik responden tertinggi jenis kelamin Laki-laki (63.3%) dan terendah perempuan (36.7%), alat transportasi angkot (53.1%) dan terendah bus (46.9%), pendidikan terakhir responden tertinggi SMA/MAN/SMK (55.1%) dan terendah Diploma (1%), pekerjaan responden tertinggi karyawan swasta (39.8%) dan terendah Wiraswasta/Petani/Pedagang (13.3%), Lama Waktu Perjalanan ke Kampus tertinggi 30-60menit (44.9%) dan terendah >5menit (2%), Biaya Transportasi tertinggi <70ribu (43.9%) dan terendah >250ribu (1%), Pendapatan Per Bulan Responden tertinggi <2juta (66.3%) dan terendah 10-20juta (1%), Pelayanan Transportasi tertinggi Buruk (50%) dan terendah Baik (8.2%), Waktu Tunggu tertinggi Sedang (49%) dan terendah Cepat (12.2%), Biaya Perjalanan tertinggi murah (57.1%) dan terendah Mahal (15.3%) serta Moda Transportasi tertinggi angkot (62.2%) dan terendah bus (37.8%) dan Dari hasil analisis regresi dengan menggunakan program SPSS diperoleh dengan nilai tertinggi terjadi pada pengaruh antara jenis kelamin, pendapatan per bulan dan biaya perjalanan dengan moda transportasi yang dipilih bus atau angkot, yaitu: sebesar 20.0% di Universitas Raden Intan Negeri Lampung. Maka didapat persamaan regresi sebagai berikut :

$$Y = a + b_1X_1 + b_8X_8 + b_{10}X_{10} \\ = -0.098 + 0.451X_1 + 0.052X_8 + 0.211X_{10}$$

Dengan nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0.200

Kata Kunci : Pemilihan Moda, Perjalanan Kampus

PENDAHULUAN

Transportasi merupakan urat nadi kehidupan sehari-hari dan salah satu kebutuhan pokok masyarakat. Hampir setiap orang memerlukan transportasi untuk memenuhi kebutuhan hidupnya seperti kebutuhan untuk bekerja, sekolah, rekreasi, maupun berinteraksi sosial. Hal ini karena setiap pergerakan yang dilakukan oleh masyarakat tidak dapat dipenuhi di satu tempat sehingga masyarakat perlu pergi ke suatu tempat yang berbeda untuk dapat memenuhi

kebutuhan hidupnya dengan menggunakan alat transportasi. Adanya kebutuhan aktivitas tersebut pada akhirnya mendorong seseorang untuk memilih moda yang digunakan. Kebutuhan jasa transportasi umum harus dapat dipenuhi seiring dengan besarnya permintaan. Apabila kesenjangan antara kebutuhan akan transportasi dengan penyediaan jasa transportasi dibiarkan berkepanjangan dalam jangka panjang akan menimbulkan masalah yang lebih rumit dalam penyelenggaraan transportasi kota.

Keadaan tersebut terjadi pula di kampus Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung (UIN), kepadatan lalu lintas di daerah tersebut meningkat terutama pada saat jam sibuk pagi maupun sore hari.

Dengan demikian, untuk mengetahui moda transportasi yang digunakan oleh mahasiswa untuk perjalanan ke Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung (UIN) terkait maka perlu adanya suatu penelitian terkait “Karakteristik Pemilihan Moda Angkutan Umum Untuk Perjalanan Kampus UIN Lampung” yang ditentukan oleh beberapa faktor menjadi kecenderungan mahasiswa dalam melakukan perjalanan ke kampus. Dengan mengidentifikasi dan menganalisis faktor-faktor dalam pemilihan moda transportasi.

TINJAUAN PUSTAKA

Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pemilihan Moda

Model Pemilihan moda bertujuan untuk mengetahui proporsi orang yang akan menggunakan setiap moda (Okyar Z Tamin, 2008 : 390). Proses ini dilakukan dengan maksud untuk mengkalibrasi pemilihan moda pada tahun dasar dengan mengetahui peubah bebas (atribut) yang mempengaruhi pemilihan moda tersebut. Dengan lebih dari dua moda (misalnya: bus, angkot, sepeda motor, kereta api), Pemilihan moda juga mempertimbangkan pergerakan yang menggunakan lebih dari satu moda dalam perjalanan (multimoda). Faktor yang dapat mempengaruhi pemilihan moda dapat dikelompokkan menjadi empat, sebagaimana dijelaskan berikut ini.

1. Ciri pengguna jalan

Beberapa faktor berikut ini diyakini akan sangat mempengaruhi pemilihan moda :

- a. Ketersediaan atau pemilikan kendaraan pribadi
- b. Pemilikan Surat Izin Mengemudi (SIM).

- c. Struktur rumah tangga (pasangan muda, keluarga dengan anak, pension, bujangan dan lain-lain).
 - d. Pendapatan, semakin tinggi pendapatan akan semakin besar peluang menggunakan kendaraan pribadi.
 - e. Faktor lain, misalnya keharusan menggunakan mobil ke tempat bekerja dan keperluan mengantar anak sekolah.
2. Ciri pergerakan Pemilihan moda juga sangat dipengaruhi oleh:
- a. Tujuan pergerakan
 - b. Waktu terjadinya pergerakan
 - c. Jarak perjalanan
3. Ciri fasilitas moda transportasi
Hal ini dapat dikelompokkan menjadi dua kategori. Pertama, faktor kuantitatif seperti:
- a. Waktu perjalanan, waktu menunggu di tempat pemberhentian bus, waktu berjalan kaki ke tempat pemberhentian bus, waktu selama bergerak dan lain-lain.
 - b. Biaya transportasi (tarif, biaya bahan bakar, dan lain-lain).
 - c. Ketersediaan ruang dan tarif parkir.
Faktor kedua bersifat kualitatif yang cukup sukar menghitungnya, meliputi kenyamanan dan keamanan, keandalan dan keteraturan dan lain-lain.
4. Ciri Kota atau Zona
Beberapa ciri yang dapat mempengaruhi pemilihan moda adalah jarak dari pusat kota dan kepadatan penduduk.
Dari semua model pemilihan moda, pemilihan peubah bebas yang digunakan sangat tergantung pada:
- a. Orang yang memilih moda tersebut
 - b. Tujuan pergerakan
 - c. Jenis moda yang digunakan

Model Pemilihan Moda Ujung-Perjalanan

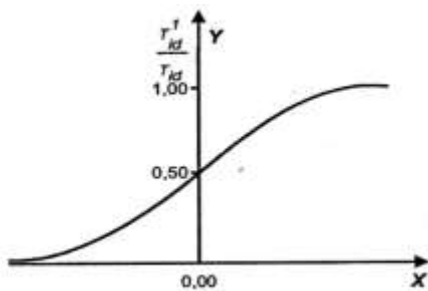
Pada tahap ini tidak terdapat indikasi tujuan pergerakan mereka, ciri pergerakan dan moda diabaikan dalam model ini.

Hal tersebut sesuai dengan arah perencanaan umum jika pendapatan meningkat banyak orang menggunakan mobil pribadi.

Dalam jangka pendek, model ini dapat sangat tepat, khususnya jika angkutan umum tersedia di seluruh daerah kajian yang tingkat kemacetannya rendah. Akan tetapi, model ini sangat tidak peka terhadap pengambil keputusan tidak dapat berbuat banyak dalam mempengaruhi pemilihan moda.

Model Pemilihan Moda Pertukaran-Perjalanan

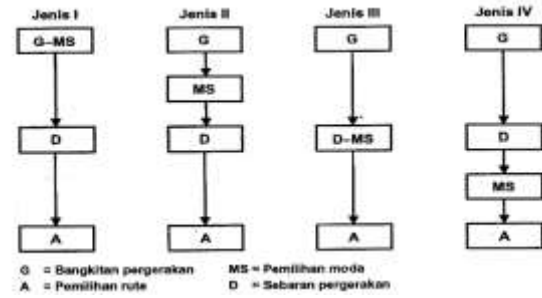
Model jenis ini mempunyai keuntungan karena mempertimbangkan ciri pergerakan dan ketersediaan moda akan tetapi, akan lebih sulit mempertimbangkan ciri pengguna jalan, karena pergerakan tersebut telah diintegrasikan dalam bentuk matriks asal-tujuan. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 1. Memerlihatkan proporsi pergerakan yang akan menggunakan moda.



Gambar 1. Kurva Pemilihan Moda

Model Pemilihan Moda dan Kaitannya dengan Model Lain

Analisis pemilihan moda dapat dilakukan pada tahap yang berbeda-beda dalam proses perencanaan dan pemodelan transportasi (Ofyar Z Tamin, 2008 : 391). Hal ini diilustrasikan dalam gambar 2.



Gambar 2. Alternatif Posisi untuk Analisis Pemilihan Moda

Pendekatan model pemilihan moda sangat bervariasi, tergantung pada tujuan perencanaan transportasi. Salah satu pendekatan mengatakan bahwa proses pemilihan moda dilakukan pada tahapan menghitung bangkitan pergerakan, disini pergerakan angkutan umum langsung dipisahkan dengan angkutan pribadi.

1. Model Jenis I

Dalam model jenis I, pergerakan yang menggunakan angkutan umum dan pribadi dihitung secara terpisah dengan model bangkitan pergerakan, biasanya dengan menggunakan modal analisis regresi atau kategori. Peubah dan parameter yang digunakan berbeda untuk bangkitan dan tarikan serta untuk setiap moda transportasi.

2. Model Jenis II

Model jenis II sering digunakan oleh banyak kajian belakangan ini untuk perencanaan angkutan jalan raya

3. Model Jenis III

Model jenis III mengkombinasikan model pada pemilihan moda dengan model *gravity*, disini proses sebaran pergerakan dan pemilihan moda dilakukan secara bersamaan. Persamaan sebaran pergerakan-pemilihan moda mengasumsikan hanya dua buah moda yaitu : umum dan pribadi. Dan memakai selisih antara hambatan dengan nisbahnya.

4. Model Jenis IV

Model jenis IV sangat sering digunakan walaupun model jenis III lebih populer di negara Barat. Model tersebut menggunakan kurva diversifikasi, persamaan regresi atau variasi model III. Model ini selalu menggunakan

istilah atau selisih hambatan antara dua moda

Dasar Pemilihan Moda

Dasar pemilihan moda adalah :

1. Perjalanan, yang berkaitan dengan waktu, maksud perjalanan dan jarak.
 - a. Pada jalan raya, dapat digunakan untuk jarak yang relatif lebih pendek hingga menengah, biaya relative lebih murah untuk jarak perjalanan yang pendek.
 - b. Pada jalan rel, biasanya digunakan untuk jarak menengah dan jauh dengan biaya yang lebih murah.
 - c. Pada kapal, digunakan untuk jarak menengah-jauh.
 - d. Pada pesawat, digunakan untuk jarak jauh.
2. Pelaku perjalanan, yang dipengaruhi oleh *income* (pendapatan), *car ownership* (kepemilikan kendaraan), dan kepadatan perumahan.
3. Sistem transportasi, yang dipengaruhi oleh perbedaan waktu tempuh, tingkat pelayanan dan biaya.

Jika diinginkan agar sebagian besar pengguna jalan menggunakan angkutan umum, maka harus direncanakan agar angkutan umum menjadi lebih menarik dan tetap menjadi pilihan utama walaupun seseorang telah memiliki kendaraan pribadi. (Ahmad Munawar, 2007)

Beberapa Komentar Tentang Model Pemilihan Moda

1. Biaya
Biaya perkiraan adalah biaya yang dipikirkan oleh pemakai jalan dan dasar pengambilan keputusan, sedangkan biaya aktual adalah biaya sebenarnya yang dikeluarkan setelah proses pemilihan moda dilakukan (Ofyar Z Tamin, 2008 : 397).
2. Angkutan Umum (*Captive*)
Dalam pemodelan pemilihan moda, tahap berikutnya adalah mengidentifikasi pemakai angkutan

umum *captive*. Orang seperti ini didefinisikan sebagai orang yang berangkat dari rumah dan tidak mempunyai atau menggunakan mobil (tidak ada pilihan lain kecuali angkutan umum).

3. Lebih dari Dua Moda

Beberapa prosedur pemilihan moda memodel pergerakan dengan hanya dua buah moda transportasi: angkutan umum dan angkutan pribadi. Di beberapa negara Barat terdapat pilihan lebih dari dua moda, misalnya, Tokyo mempunyai kereta bawah tanah *subway*, kereta api, bus dan mobil.

Di Indonesia terdapat beberapa jenis moda kendaraan bermotor (termasuk ojeg) ditambah becak dan berjalan kaki. Pejalan kaki termasuk penting di Indonesia. (Ofyar Z Tamin, 2008 : 398).

Masalah lain yang perlu diperhatikan dalam angkutan pribadi adalah pengendara dan penumpang. Keduanya mempunyai atribut yang berbeda yang sangat berpengaruh dalam proses pemilihan moda. Pendekatan pohon keputusan dengan memakai pemilihan binomial memberikan perkiraan penggunaan angkutan pribadi yang lebih tinggi pendekatan pemilihan simultan.

Pemilihan Moda Transportasi dan Route

1. Pemilihan Moda Transportasi
Jika interaksi terjadi antara dua tata guna lahan di suatu kota, seseorang akan memutuskan bagaimana interaksi tersebut harus dilakukan.

Secara sederhana moda berkaitan dengan jenis transportasi yang digunakan. Pilihan pertama biasanya berjalan kaki atau menggunakan kendaraan. Jika menggunakan kendaraan, pilihannya adalah kendaraan pribadi (sepeda, mobil, sepeda motor) atau kendaraan umum (bus, angkot). Orang yang hanya mempunyai satu pilihan moda saja disebut *captive* terhadap moda tersebut. jika terdapat lebih dari satu moda disebut *choice*, moda yang dipilih

biasanya yang mempunyai rute terpendek, tercepat, atau termurah (Ofyar Z Tamin, 2008 : 79). Faktor lain yang mempengaruhi adalah ketidaknyamanan dan keamanan. Hal ini harus dipertimbangkan dalam pemilihan moda.

2. Pemilihan Rute

Semua yang telah diterangkan dalam pemilihan moda juga dapat digunakan untuk pemilihan rute. Pada angkutan umum, rute yang ditentukan berdasarkan moda transportasi (bus dan kereta api yang mempunyai rute yang tetap). Pada kasus ini pemilihan moda dan rute dilakukan bersama-sama.

Pada kendaraan pribadi diasumsikan bahwa orang akan memilih moda transportasinya dulu, baru rutenya.

Bentuk Moda Transportasi

Secara garis besar terdapat dua kelompok besar moda transportasi, yaitu:

1. Kendaraan Pribadi

Contoh kendaraan pribadi tak bermotor adalah pedestrian, sepeda, becak, kereta, gerobak dan lain-lain.

a. Pedestrian

Pedestrian (pejalan kaki) merupakan contoh penyelenggaraan angkutan pribadi yang paling sederhana dalam arti tidak membutuhkan persyaratan yang sulit. Fasilitas yang dibutuhkan pejalan kaki dapat berupa :

- a. Jalur pejalan kaki (trotoar)
- b. Penyeberangan jalan (zebra cross)
- c. Sinyal pengatur penyeberangan
- d. Tempat berteduh (shelter)

b. Sepeda motor

Sepeda motor adalah kendaraan bermotor beroda dua. Dalam hal jangkauan, sepeda motor jauh lebih besar dibandingkan sepeda, tetapi kapasitasnya masih kecil (memuat 2 orang). (Joetata Hardihardaja, 1995 : 96).

2. Kendaraan Umum

Angkutan yang ditekankan pada jenis angkutan umum penumpang yang dilakukan dengan sistem sewa atau bayar. Angkutan ini memiliki lintasan tetap dan dapat dipolakan secara tegas. Tujuan dasar dari penyediaan angkutan umum adalah menyediakan pelayanan angkutan yang baik, nyaman, aman, cepat dan murah untuk umum. Secara umum dapat dikatakan angkutan umum selalu kalah bersaing dengan kendaraan pribadi (Kumpul Sembiring, 2000 : 2).

Sehingga dapat memberikan pelayanan yang diklasifikasikan menjadi tiga kelompok berdasarkan jenis rute dan perjalanan yang dilayaninya (C Jotin Khisty dan B Kent Lall, 2006 : 102) :

- a. Angkutan jarak pendek adalah pelayanan kecepatan rendah di dalam kawasan sempit dengan densitas perjalanan tinggi, seperti kawasan perdagangan utama (*central business district/CBD*).
- b. Angkutan kota merupakan jenis yang paling lazim melayani orang-orang yang membutuhkan transportasi di dalam kota.
- c. Angkutan regional melayani perjalanan jauh, berhenti beberapa kali, dan umumnya memiliki kecepatan tinggi. Sistem kereta api cepat dan bus ekspres termasuk ke dalam kategori ini.

Analisis Statistik

Statistik adalah suatu ilmu terapan yang digunakan sebagai sarana pengambilan keputusan jika tidak terdapat cukup bukti atau informasi untuk pengambilan keputusan secara langsung.

Analisis Korelasi

Korelasi merupakan salah satu statistik inferensi yang akan menguji apakah dua variabel atau lebih yang ada mempunyai hubungan atau tidak. Uji korelasi bertujuan untuk menguji

hubungan antara dua variabel dapat dilihat dengan tingkat signifikan (V. Wiratna Sujarweni, 2014 : 127), jika ada hubungannya maka akan dicari seberapa kuat hubungan tersebut. Tingkat signifikan ini digunakan untuk menyatakan apakah dua variabel mempunyai hubungan dengan syarat sebagai berikut :

Jika $Sig > 0.05$ maka H_0 diterima artinya tidak terdapat hubungan

Jika $Sig < 0.05$ maka H_0 ditolak artinya terdapat hubungan

Nilai koefisien korelasi merupakan nilai yang digunakan untuk mengukur kekuatan suatu hubungan antar variabel. Koefisien korelasi memiliki nilai antara -1 hingga +1. Sifat nilai koefisien korelasi antara plus (+) atau minus (-). Makna sifat korelasi:

1. Korelasi positif (+) berarti bahwa jika variabel x_1 mengalami kenaikan maka variabel x_2 juga akan mengalami kenaikan, begitu sebaliknya.
2. Korelasi negatif (-) berarti bahwa jika variabel x_1 mengalami penurunan maka variabel x_2 akan mengalami kenaikan, begitu sebaliknya.

Sifat korelasi akan menentukan arah dari korelasi. Keeratan korelasi dapat dikelompokkan sebagai berikut :

Tabel 1. Kategori Interpretasi Hubungan Antar Variabel

| Besarnya Nilai Hubungan | Interpretasi Hubungan |
|-------------------------|-----------------------|
| 0.80 - 1.00 | Sangat Kuat |
| 0.60 - 0.80 | Kuat |
| 0.40 - 0.60 | Sedang |
| 0.20 - 0.40 | Lemah |
| 0.00 - 0.20 | Sangat Lemah |

Sumber : Roni Saputra, 2013

Jenis analisis korelasi terbagi tiga, yaitu:

1. Korelasi Bivariate

Pada korelasi bivariate terdapat tiga penggolongan berdasarkan jenis data dalam uji korelasi, yaitu:

a. Korelasi Pearson

Korelasi ini digunakan untuk mengetahui hubungan dari beberapa

variabel dan ditujukan untuk pasangan pengamatan data rasio dan menunjukkan hubungan linier. Beberapa asumsi yang digunakan apabila akan melakukan analisis korelasi produk momen atau korelasi pearson, antara lain:

- 1) Distribusi nilai dari variabel berdistribusi normal atau mendekati berdistribusi normal.
- 2) Dua variabel yang akan dicari korelasinya adalah variabel kontinum yang bersifat rasional atau minimal bersifat interval.
- 3) Hubungan dari dua variabel adalah linier.

b. Korelasi Tau-Kendal

digunakan untuk mencari korelasi dimana kedua data yang dikorelasikan mempunyai gejala ordinal. Disamping itu, korelasi ini dapat digunakan juga untuk menghitung Korelasi Parsial.

c. Korelasi Spearman

Korelasi ini merupakan korelasi tata jenjang yang paling terkenal. Sama dengan Korelasi Tau-Kendall, korelasi spearman digunakan untuk tipe data yang mempunyai skala ordinal sehingga objek yang diteliti dimungkinkan diberi ranking atau jenjang.

2. Korelasi Parsial

Korelasi Parsial antara dua variabel adalah suatu korelasi yang menihilkan akibat dari variabel ketiga atau sejumlah variabel-variabel yang lain terhadap dua variabel yang sedang dikorelasikan.

3. Korelasi Distances

Korelasi Distances adalah korelasi untuk menghitung sembarang keragaman pengukuran statistik berupa kesamaan atau ketidaksamaan.

Uji Asumsi Klasik

Model regresi berganda dapat disebut sebagai model yang baik jika model tersebut memenuhi asumsi normalitas data dan bebas dari asumsi klasik baik itu

multikolinieritas, autokorelasi dan heteroskedastisitas (V. Wiratna Sujarweni, 2014 : 181). Proses pengujian asumsi klasik dilakukan bersama dengan proses uji regresi berganda sehingga langkah-langkah yang dilakukan dalam pengujian asumsi klasik menggunakan kotak kerja yang sama dengan uji regresi

a. Uji Normalitas dengan *Run Test*

Uji normalitas data ini sebaiknya dilakukan sebelum data diolah berdasarkan model-model penelitian. Uji normalitas ini bertujuan untuk mengetahui distribusi data dalam variabel yang akan digunakan dalam penelitian (V. Wiratna Sujarweni, 2014 : 52). data dapat dilihat dengan menggunakan uji *Run Test* jika nilai signifikan > 0.05 maka data berdistribusi normal dan sebaliknya jika nilai signifikan $< 0,05$ maka data berdistribusi tidak normal.

b. Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas diperlukan untuk mengetahui ada tidaknya variabel *independent* yang memiliki kemiripan antar variabel *independent* suatu model (V. Wiratna Sujarweni, 2014 : 185). Kemiripan antar variabel *independent* akan mengakibatkan korelasi yang sangat kuat. Selain itu untuk uji ini juga untuk menghindari kebiasaan dalam proses pengambilan keputusan mengenai pengaruh pada uji parsial masing-masing variabel *independent* terhadap variabel *independent*. Jika VIF yang dihasilkan diantara 1-10 maka tidak terjadi multikolinieritas.

c. Uji Autokorelasi

Menguji autokorelasi dalam suatu model bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya korelasi antara variabel pengganggu pada periode tertentu dengan variabel sebelumnya (V. Wiratna Sujarweni, 2014 : 186). Untuk data *time series* autokorelasi sering terjadi. Tapi untuk data yang sampelnya *crosssection* jarang terjadi karena variabel pengganggu satu berbeda dengan yang lain. Mendeteksi

autokorelasi dengan menggunakan nilai Durbin Watson dibandingkan dengan tabel Durbin Watson (d_l dan d_u). Kriterianya jika nilai $d_u < d < 4-d_u$, maka tidak terjadi autokorelasi.

Keterangan:

d = Nilai Durbin Watson hitung

d_u = Nilai batas atas/ *upper* Durbin Watson tabel

Nilai Durbin Watson dapat dilihat pada tabel Durbin Watson (k, n)

Keterangan:

n = Ukuran sampel

k = Jumlah variabel *independent*

d. Uji Heterokedastisitas

Uji heterokedastisitas menguji terjadinya perbedaan variance residual suatu periode pengamatan ke periode pengamatan yang lain (V. Wiratna Sujarweni, 2014 : 186).

Cara memprediksi ada tidaknya heterokedastisitas pada suatu model dapat dilihat dengan pola gambar Scatterplot,

Analisis Regresi

Analisis regresi adalah analisis yang bertujuan untuk menguji pengaruh antara variabel satu dengan variabel lain. Variabel yang dipengaruhi disebut variabel tergantung atau *dependent*, sedangkan variabel yang memengaruhi disebut variabel bebas atau variabel *independent*. Regresi yang dipakai di penelitian ini adalah regresi linier berganda.

Regresi linier berganda adalah regresi yang memiliki satu variabel *dependent* dan lebih dari satu variabel *independent*. Model persamaan regresi linier berganda sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2$$

Keterangan:

Y = variabel *response* atau variabel akibat (*dependent*)

X = variabel prediktor atau variabel faktor penyebab (*independent*)

a = Konstanta

b = koefisien Regresi

Uji Hipotesis Regresi

1. Uji F

Uji F atau uji koefisien regresi secara

serentak, yaitu untuk mengetahui pengaruh variabel *independent* secara serentak terhadap variabel *dependent* apakah pengaruhnya signifikan atau tidak (Duwi Priyatno, 2013 : 48). Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ jadi H_0 diterima dan sebaliknya $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ jadi H_0 ditolak maka variabel X berpengaruh terhadap variabel Y. Nilai F tabel ($V_1 = k, V_2 = n-k-1$).

Keterangan:

n = Ukuran sampel

k = Jumlah variabel *independent*

2. Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Uji koefisien determinasi (R^2) ini merupakan suatu uji statistik yang paling sering digunakan. Indikator ini akan memberikan bobot yang sangat tinggi untuk kesalahan absolut besar (Ofyar Z Tamin, 2008 : 31). Uji ini digunakan untuk mengetahui seberapa besar persentase pengaruh variabel *independent* secara serentak terhadap variabel *dependent* (Duwi Priyatno, 2013 : 56). Uji R^2 dinyatakan dalam persentase yang nilainya berkisarannya antara $0 < R^2 < 1$. Kriterianya, yaitu sebagai berikut:

1) Jika nilai R^2 mendekati 0 menunjukkan pengaruh yang semakin kecil.

2) Jika nilai R^2 mendekati 1 menunjukkan pengaruh yang semakin kuat.

3. Uji t

Uji t untuk mengetahui variabel *independent* secara parsial terhadap variabel *dependent*, apakah pengaruhnya signifikan atau tidak. Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ jadi H_0 diterima dan sebaliknya jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ jadi H_0 ditolak maka variabel X berpengaruh terhadap variabel Y. Nilai t tabel dapat dicari pada signifikansi $0.05/2 = 0.025$ (uji 2 sisi) dengan $df = n-k-1$

Keterangan:

n = Ukuran sampel

k = Jumlah variabel *independent*

METODE PENELITIAN

Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh atau dikumpulkan langsung di lapangan oleh orang yang melakukan penelitian atau yang bersangkutan yang memerlukannya. Data ini diperoleh langsung dari responden, yaitu: mahasiswa untuk mengetahui informasi yang dibutuhkan oleh peneliti tentang usia, waktu perjalanan, jarak tempuh perjalanan, pekerjaan orang tua, pendapatan orang tua, uang saku dan alasan memilih moda yang berpengaruh terhadap pemilihan moda angkutan umum untuk perjalanan kampus ke Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung.

Data Sekunder

Data sekunder yang dibutuhkan, yaitu: literatur, *study* kepustakaan.

Variabel-variabel

Variabel adalah konstruk yang sifat-sifatnya sudah diberi nilai-nilai dalam bentuk bilangan,. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini dibedakan menjadi dua, yaitu: variabel dependen dan variabel independen. Definisi operasional adalah suatu definisi yang diberikan kepada suatu variabel atau konstruk dengan cara memberikan arti atau menspesifikasi

Variabel-variabel dalam penelitian ini dapat didefinisikan sebagai berikut:

1. Variabel Dependen atau Variabel Terikat (Y)

dalam penelitian ini adalah moda transportasi yang dipilih bus atau angkot.

2. Variabel Independen atau Variabel Bebas (X)

Variabel independen adalah variabel yang menjelaskan atau mempengaruhi variabel yang lain. adalah jenis kelamin, alat transportasi bus atau angkot, pendidikan terakhir responden, pekerjaan responden, lama waktu perjalanan ke kampus, biaya transportasi, pendapatan

per bulan responden, pelayanan transportasi, waktu tunggu dan biaya perjalanan.

Survei Pendahuluan

Data yang dibutuhkan pada penelitian ini diantaranya yaitu: data Kuesioner yang diperoleh besarnya sampel pada populasi mahasiswa. Adapun cara pengambilan data survei dilakukan sebagai berikut :

Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan langsung di lapangan dimana lokasi penelitian dilakukan pada hari senin pada masa kuliah efektif pada pukul 08.00WIB – 16.00WIB. Karena pada malam hari mahasiswa tidak banyak yang melakukan perkuliahan daripada siang hari. Pengambilan ukuran sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rumus *Slovin* sebagai berikut (Husein Umar, 2008 : 78) :

$$n = \frac{N}{1+N e^2}$$

Keterangan :

n adalah ukuran sampel mahasiswa Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung

N adalah ukuran populasi mahasiswa Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung

E adalah taraf kesalahan (*error*) sebesar 0,10 (10%)

Dari rumus diatas, maka besarnya jumlah sampel (n) adalah sebagai berikut :

$$n = \frac{5881}{1+5881 (0,10)^2}$$
$$= \frac{5881}{1+58,81}$$

$$n = 98,31 \text{ dibulatkan } 98 \text{ orang}$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, diperoleh besarnya sampel sebanyak 98 orang dan populasi didapat dari data jumlah mahasiswa UIN tahun 2019. Untuk menentukan siapa saja yang akan dijadikan responden dalam penelitian ini menggunakan metode cara sengaja (*purposive sampling*), yaitu: peneliti menentukan sendiri sampel yang diambil dengan cara dibagi rata pada setiap fakultas yaitu terdiri dari 16 mahasiswa

pada fakultas Dakwah, 16 mahasiswa pada fakultas Adab, 16 mahasiswa pada fakultas Ushuludin, 16 mahasiswa pada fakultas Syariah, 16 mahasiswa pada fakultas Febi dan 18 mahasiswa pada fakultas Tarbiyah. Dengan menggunakan metode ini, responden yang berhak mengisi Kuesioner tergantung sepenuhnya kepada kemudahan peneliti dan dibatasi ruang lingkup, yaitu : mahasiswa UIN. Untuk mendapatkan sampel yang diinginkan, perlu dibuat beberapa pertanyaan yang terstruktur dalam Kuesioner, antara lain sebagai data responden, terdiri dari 14 pertanyaan umum mengenai data karakteristik responden, meliputi: jenis kelamin, alat transportasi bus atau angkot, pendidikan terakhir responden, pekerjaan responden, lama waktu perjalanan ke kampus, biaya transportasi, pendapatan per bulan responden, pelayanan transportasi, waktu tunggu dan biaya perjalanan..

Analisis Data

Analisis data dilakukan setelah semua data hasil survei terkumpul. Dalam pengolahan data untuk mengetahui nilai usia, waktu perjalanan, jarak tempuh perjalanan, pekerjaan orang tua terhadap pemilihan moda angkutan umum untuk perjalanan kampus ke Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung (UIN) dianalisis dengan menggunakan analisis regresi berganda dan pengolahan data untuk mengetahui pengaruh usia, waktu perjalanan, jarak tempuh perjalanan, pekerjaan orang tua terhadap pemilihan moda angkutan umum dianalisis dengan bantuan program SPSS.

Analisis Data dengan Program SPSS

a. Menentukan seberapa besar hubungan antara jenis kelamin, alat transportasi bus atau angkot, pendidikan terakhir responden, pekerjaan responden, lama waktu perjalanan ke kampus, biaya transportasi, pendapatan per bulan responden, pelayanan transportasi,

waktu tunggu dan biaya perjalanan terhadap moda transportasi yang dipilih bus atau angkot untuk perjalanan ke kampus UIN dengan menggunakan persamaan korelasi.

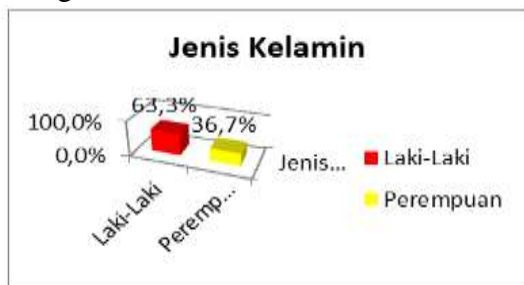
- b. Menentukan seberapa besar pengaruh antara jenis kelamin, alat transportasi bus/ angkot, pendidikan terakhir responden, pekerjaan responden, lama waktu perjalanan ke kampus, biaya transportasi, pendapatan per bulan responden, pelayanan transportasi, waktu tunggu dan biaya perjalanan terhadap moda transportasi yang dipilih bus atau angkot untuk perjalanan ke kampus UIN dengan menggunakan persamaan regresi linier berganda.

Menentukan uji R^2 untuk mengetahui persentase pengaruh jenis kelamin, alat transportasi bus atau angkot, pendidikan terakhir responden, pekerjaan responden, lama waktu perjalanan ke kampus, biaya transportasi, pendapatan per bulan responden, pelayanan transportasi, waktu tunggu dan biaya perjalanan terhadap moda transportasi yang dipilih bus atau angkot serta melakukan uji F dan uji t untuk mengetahui regresi tersebut signifikan atau tidak.

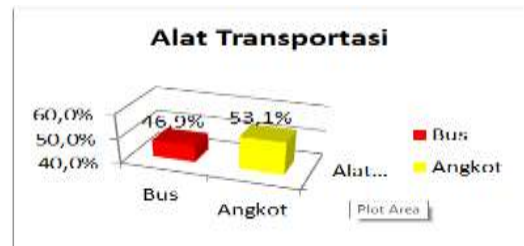
HASIL PENELITIAN

Gambaran Karakteristik Responden

Hasil survei perhitungan data menunjukkan beberapa karakteristik responden seperti terlihat pada gambar sebagai berikut:



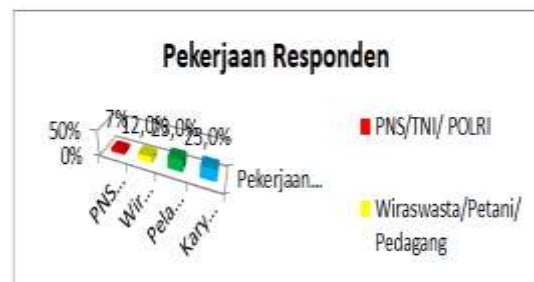
Gambar 2. Karakteristik Responden (Jenis Kelamin)



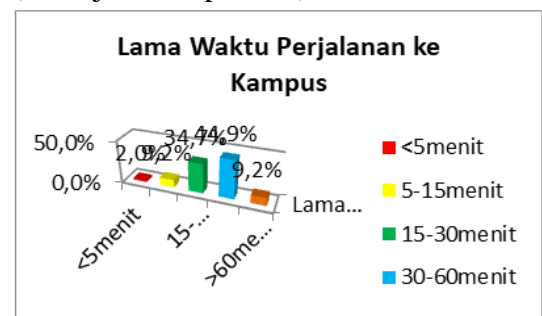
Gambar 3. Karakteristik Responden (Alat Transportasi)



Gambar 4. Karakteristik Responden (Pendidikan Terakhir Responden)



Gambar 5. Karakteristik Responden (Pekerjaan Responden)



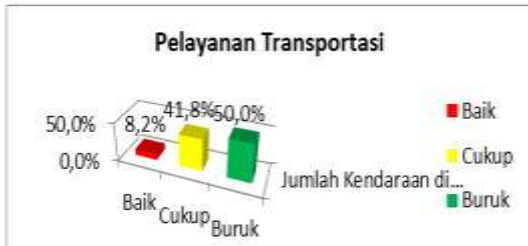
Gambar 5. Karakteristik Responden (Lama Waktu Perjalanan Kekampus)



Gambar 6. Karakteristik Responden (Pendapatan Per Bulan Responden)



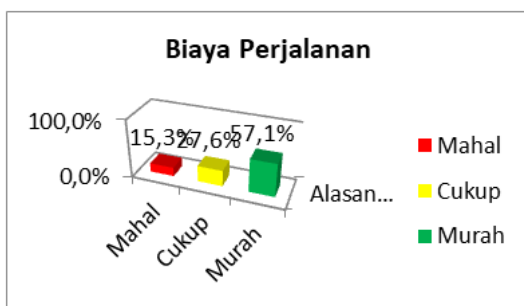
Gambar 7. Karakteristik Responden (Biaya Transportasi)



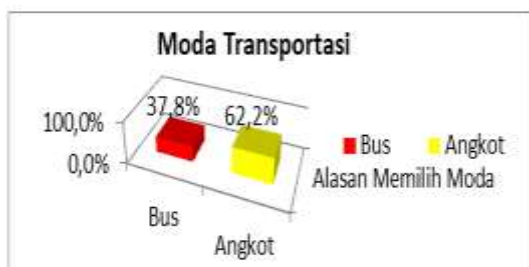
Gambar 8. Karakteristik Responden (Pelayanan Transportasi)



Gambar 9. Karakteristik Responden (Waktu Tunggu)



Gambar 10. Karakteristik Responden (Biaya Perjalanan)



Gambar 11. Karakteristik Responden (Moda Transportasi)

KESIMPULAN

Dalam penelitian Karakteristik Pemilihan Moda Angkutan Umum Untuk Perjalanan Kampus UIN Lampung dapat disimpulkan bahwa :

1. Karakteristik Pemilihan moda adalah sebagai berikut :
 - a. Dari hasil survei perhitungan karakteristik responden tertinggi Laki-laki (63.3%) dan terendah perempuan (36.7%), alat transportasi angkot (53.1%) dan terendah bus (46.9%).
 - b. Pendidikan terakhir responden tertinggi SMA/MAN/SMK (55.1%) dan terendah Diploma (1%).
 - c. Pekerjaan responden tertinggi karyawan swasta (39.8%) dan terendah Wiraswasta/ Petani/ Pedagang (13.3%).
 - d. Lama Waktu Perjalanan ke Kampus tertinggi 30-60menit (44.9%) dan terendah >5menit (2%).
 - e. Biaya Transportasi tertinggi <70ribu (43.9%) dan terendah >250ribu (1%).
 - f. Pendapatan Per Bulan Responden tertinggi <2juta (66.3%) dan terendah 10-20juta (1%).
 - g. Pelayanan Transportasi tertinggi Buruk (50%) dan terendah Baik (8.2%).
 - h. Waktu Tunggu tertinggi Sedang (49%) dan terendah Cepat (12.2%).
 - i. Biaya Perjalanan tertinggi murah (57.1%) dan terendah Mahal (15.3%) serta Moda Transportasi tertinggi angkot (62.2%) dan terendah bus (37.8%).
2. Analisis pengaruh mahasiswa terhadap pemilihan moda. Dari hasil analisis regresi dengan menggunakan program SPSS diperoleh dengan nilai tertinggi terjadi pada pengaruh antara jenis kelamin, pendapatan per bulan dan biaya perjalanan dengan moda

transportasi yang dipilih bus atau angkot, yaitu: sebesar 20.0% di Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

Maka di dapat persamaan regresi sebagai berikut :

$$Y = a + b_1X_1 + b_8X_8 + b_{10}X_{10} \\ = -0.098 + 0.451X_1 + 0.052X_8 + 0.211X_{10}$$

Dengan nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0.200.

Sujarweni, Wiratna. 2014. *Metode Penelitian*, Pustaka Baru Press, Yogyakarta.

Tamin, O. Z, 2008. *Perencanaan, Pemodelan dan Rekayasa Transportasi*. ITB Bandung, Bandung.

Wahana Komputer. 2010. *Mudah Belajar Statistik dengan SPSS 18*, ANDI, Semarang.

DAFTAR PUSTAKA

- Djakfar, Lutfi. 2010. *Studi Karakteristik dan Model Pemilihan Moda Angkutan Mahasiswa Menuju Kampus (Sepeda Motor atau Angkutan Umum) di Kota Malang*. Malang.
- Hadihardaja, Joetata. 1995. *Sistem Transportasi*. Gunadarma, Jakarta.
- Jotin Khisty, C dan Kent Lall, B. 2006. *Dasar-dasar Rekayasa Transportasi (Jilid 2)*, Jakarta.
- Kurniawan, S., Pratama, H. P., & Masykur, M. (2019). *Analisis Karakteristik Penyebrangan Pejalan Kaki Pada Ruas Jalan Jenderal Sudirman Kota Metro*. TAPAK (Teknologi Aplikasi Konstruksi): Jurnal Program Studi Teknik Sipil, 9 (1), 30-40.
- Munawar, Ahmad. 2007. *Pengembangan Transportasi yang Berkelanjutan*. Yogyakarta.
- Priyatno, Duwi. 2013. *Analisis Korelasi, Regresi, Multivariansi dengan SPSS*. Gaya Media, Yogyakarta.
- Saputra, Roni. 2013. *Statistik Terapan*. Stikes Perintis Sumbar, Padang.
- Sembiring, Kumpul. 2000. *Analisis Permasalahan Transportasi Kota dengan Pendekatan Total Quality Management (TQM)*. Simposium Skripsi, Universitas Sumatera Utara, Medan.