

BAB 3

LANDASAN TEORI

3.1 Transportasi

Transportasi dapat diartikan sebagai usaha yang memindahkan, menggerakkan, mengangkut atau mengalihkan suatu objek dari suatu tempat ke tempat lain, dimana di tempat lain objek tersebut lebih bermanfaat atau dapat berguna untuk tujuan – tujuan tertentu. Dalam pengertian lain transportasi sebagai usaha pemindahan suatu alat tertentu. Dengan demikian maka transportasi memiliki dimensi seperti lokasi (asal dan tujuan), alat (teknologi), dan keperluan tertentu. (Miro., 1997). Sementara itu sistem transportasi terdiri dari beberapa sistem makro yaitu.

1. Sistem kegiatan
2. Sistem jaringan prasarana transportasi
3. Sistem pergerakan lalu lintas
4. Sistem kelembagaan

Keempat sistem tersebut saling berinteraksi membentuk system transportasi secara makro. Interaksi antara sistem dan sistem jaringan akan menimbulkan pergerakan manusia/barang dalam _ bentuk pergerakan kendaraan. Perubahan pada sistem kegiatan akan membawa pengaruh pada sistem jaringan melalui suatu perubahan pada tingkat pelayanan pada system pergerakan. Begitu pula dengan perubahan pada sistem jaringan akan mengakibatkan sistem kegiatan melalui peningkatan mobilitas dan aksesibilitas dari sistem pergerakan tersebut. Sistem pergerakan sangat penting dalam mengakomodasikan sistem pergerakan agar tercipta sistem pergerakan yang lancar dan selanjutnya akan berpengaruh pula pada sistem jaringan kegiatan, jadi ketiganya saling diartikan mempengaruhi. Transportasi mempunyai jangkauan pelayanan yang artikan sebagai batas geografis pelayanan yang diberikan oleh transportasi kepada pengguna transportasi tersebut. Jangkauan pelayanan ini didasarkan pada lokasi asal dan tujuan (Tamin., 1997).

Sistem transportasi merupakan suatu satuan dari elemen-elemen yang saling mendukung dalam pengadaan transportasi. Elemen-elemen transportasi tersebut adalah (Morlok., 1991).

1. Manusia dan barang (yang diangkut)
2. Kendaraan dan peti emas (alat angkut)
3. Jalan (tempat alat angkut bergerak)
4. Terminal
5. Sistem pengoperasian

Sedangkan empat elemen utama transportasi adalah (Khisty dan Lall., 2003).

1. Sarana perhubungan (*link*)
Jalan raya atau jalur yang menghubungkan dua titik atau lebih. Pipa, Jalur darat, jalur laut, dan jalur penerbangan Juga dapat dikategorikan sebagai sarana perhubungan.
2. Kendaraan
Alat yang memindahkan manusia dan barang dari satu titik ke titik lainnya di sepanjang sarana perhubungan. Contohnya mobil, bus, kapal, dan pesawat terbang.
3. Terminal
Titik-titik dimana perjalanan orang dan barang dimulai atau berakhir. Contoh: garasi mobil, lapangan parkir, gudang bongkar mat, dan bandar udara.
4. Manajemen dan tenaga kerja
Orang-orang yang membuat, mengoperasikan, mengatur dan memelihara sarana perhubungan, kendaraan dan terminal.

3.1.1 Transportasi *Online*

Dimunculkannya aplikasi berbasis online bagi transportasi ini memudahkan konsumen dalam bertransaksi dengan pengemudi transportasi itu sendiri. Semenjak dimunculkannya aplikasi berbasis online ini, pada tahun tersebut jugalah banyak ditemui konflik yang terjadi antara transportasi online dengan transportasi konvensional yang dilatarbelakangi oleh kecemburuan sosial, di mana transportasi konvensional merasa terganggu dengan kehadiran transportasi online yang dianggap sebagai alasan berkurangnya penghasilan dari pengemudi transportasi konvensional.

Seiring berjalannya waktu, setelah munculnya transportasi online ke permukaan masyarakat sebagian besar memilih meninggalkan transportasi

konvensional yang menurut mereka kurang efisien dalam memenuhi kebutuhan mereka, mereka juga berpendapat kehadiran transportasi online sangat memudahkan mereka dalam beraktivitas seperti dalam berangkat kerja, sekolah dan hal lainnya. Tetapi hal tersebut yang membuat semakin banyak muncul konflik yang terjadi antara kedua belah pihak di mana sampai saat ini belum ada penyelesaian atau titik terang dari pertentangan kepentingan antara transportasi online dengan transportasi konvensional (CNN Indonesia/safik maki., 2018). Dalam perkembangan transportasi *online*, tidak banyak konflik yang terjadi akibat perebutan penumpang saja, tetapi konflik perebutan ruang di perkotaan juga terjadi antara kedua belah pihak. Kota adalah tempat berkembangnya transportasi yang menjadi aktor konflik yang terjadi.

3.1.2 Transportasi Konvensional (Angkutan Umum)

Transportasi konvensional atau Angkutan umum pada dasarnya adalah sarana untuk memindahkan orang dan atau barang dari satu tempat ke tempat lain. Sementara angkutan umum penumpang adalah angkutan penumpang yang menggunakan kendaraan umum yang dilakukan dengan sistem sewa atau bayar. Termasuk dalam pengertian angkutan umum penumpang adalah angkutan kota (bus minibus, dsb), kereta api, angkutan air, dan angkutan udara (Warpani., 1990).

Angkutan Umum Penumpang bersifat massal sehingga biaya angkut dapat dibebankan kepada lebih banyak orang atau penumpang yang menyebabkan biaya per penumpang dapat ditekan serendah mungkin. Karena merupakan angkutan massal, perlu ada kesamaan diantara para penumpang, antara lain kesamaan asal dan tujuan. Kesamaan ini dicapai dengan cara pengumpulan di terminal dan atau tempat perhentian. Kesamaan tujuan tidak selalu berarti kesamaan maksud. Angkutan umum massal atau masstransit memiliki trayek dan jadwal keberangkatan yang tetap. Pelayanan angkutan umum penumpang akan berjalan dengan baik apabila tercipta keseimbangan antara ketersediaan dan permintaan. Oleh karena itu, Pemerintah perlu turut campur tangan dalam hal ini (Warpani., 1990).

3.2 Pergerakan

Beberapa definisi terkait pergerakan dan perjalanan menurut Ortuzar dan Willumen (2011) antara lain sebagai berikut :

- a. Perjalanan didefinisikan sebagai suatu pergerakan satu arah dari titik asal ke titik tujuan. Biasanya diutamakan pada pergerakan yang menggunakan moda kendaraan bermotor.
- b. Pergerakan *Home-Based*, yaitu pergerakan yang menunjukkan bahwa rumah dari pelaku perjalanan merupakan asal maupun tujuan pergerakan.
- c. Pergerakan *Non Home-Based* yaitu pergerakan yang menunjukkan bahwa ujung pergerakan bukanlah rumah pelaku pergerakan.
- d. Produksi pergerakan (*Trip Production*), didefinisikan sebagai asal dan tujuan dari sebuah pergerakan *Home-Based* atau sebagai asal dari perjalanan *Non Home-Based*
- e. Tarikan pergerakan (*Trip Attraction*), didefinisikan sebagai akhir bukan rumah untuk pergerakan *Home-Based* atau sebagai tujuan dari suatu pergerakan *Non Home-Based*
- f. Bangkitan pergerakan (*Trip Generation*), adalah total jumlah pergerakan yang ditimbulkan oleh rumah tangga dalam suatu zona, Baik *Home-Based* maupun *Non Home-Based*.

3.3 Faktor Pemilihan Moda Transportasi Darat

Ada 4 (empat) faktor yang dianggap kuat pengaruhnya terhadap perilaku pelaku perjalanan atau calon pengguna (*trip maker behavior*). Masing masing faktor ini terbagi lagi menjadi beberapa variabel yang dapat diidentifikasi. Variabel-variabel ini dapat dinilai secara kuantitatif dan kualitatif. Faktor-faktor atau variabel tersebut misalnya (Miro., 2002).

1. Kelompok faktor karakteristik perjalanan (*travel characteristics factor*).

Pada kelompok ini terdapat beberapa variabel yang dianggap kuat pengaruhnya terhadap perilaku pengguna jasa moda transportasi dalam memilih moda angkutan, yaitu.

- a. Variabel tujuan perjalanan (*trip purpose*)
- b. Variabel waktu perjalanan (*time of trip made*)
- c. Variabel Panjang perjalanan (*trip length*)

2. Kelompok faktor karakteristik pelaku perjalanan (*traveler Characteristics Factor*).

Pada kelompok faktor ini, seluruh variabel berhubungan dengan individu pelaku perjalanan. Variabel-variabel dimaksud ikut berkontribusi mempengaruhi perilaku pembuat perjalanan dalam memilih moda angkutan. Variabel tersebut adalah (Bruton., 1985).

- a. Variabel pendapatan (*income*)
- b. Variabel kepemilikan kendaraan (*car owneship*)
- c. Variabel kondisi kendaraan pribadi (tua, jelek, baru dan lain-lain)
- d. Variabel kepadatan pemukiman (*density of residential development*)
- e. Variabel sosial-ekonomi lainnya, seperti struktur dan ukuran keluarga, usia, jenis kelamin, jenis pekerjaan, lokasi pekerjaan, kepunyaan akan lisensi mengemudi (SIM) serta semua variable yang mempengaruhi penmilihan moda.

3. Kelompok faktor karakteristik sistem transportasi (*Transportation system Characteristics Factor*)

Pada faktor ini, seluruh variabel yang berpengaruh pada perilaku si pembuat perjalanan dalam memilih moda transportasi berhubungan dengan kinerja pelayanan sistem transportasi seperti berikut.

- a. Variabel waktu relatif (lama) perjalanan (*relative travel time*) mulai dari lamanya waktu menunggu kendaraan dipemberhentian (terminal), waktu jalan ke terminal (*walk to terminal time*) dan waktu diatas kendaraan.
- b. Varibel biaya relatif perjalanan (*relative travel cost*), merupakan seluruh biaya yang timbul akibat melakukan perjalanan dari asal ke tujuan untuk semua moda yang berkompetisi seperti tarif tiket, bahan bakar dan lain-lain.
- c. Variabel tingkat pelayanan relatif (*relative level of service*) merupakan variabel yang cukup bervariasi dan sulit diukut contohnya adalah variabel-variabel kenyamanan dan kesenangan yang membuat orang beralih ke moda transportasi lain.
- d. Variabel tingkat akses/indeks daya hubung/kemudahan pencapaian tempat tujuan

- e. Variabel tingkat kehandalan angkutan umum disegi waktu (tepat waktu/*reliability*), ketersediaan ruang parkir dan tarif.
4. Kelompok faktor karakteristik kota dan zona (*special system Characteristics Factor*).

Variabel yang ada dalam kelompok ini contohnya.

- a. Variabel jarak kediaman dengan tempat kegiatan
- b. Variabel kepadatan penduduk (*population density*).

3.3.1 Faktor Permintaan Dalam Memilih Moda Transportasi

a. Sosial Ekonomi

1) Usia dari pelaku perjalanan

Usia yang lanjut akan cenderung memilih angkutan yang lebih nyaman dan kurang memperhatikan waktu tempuh. Usia muda yang relatif memperhitungkan masalah waktu tempuh dan keleluasaan.

2) Jenis kelamin pelaku perjalanan

Secara umum jenis kelamin akan mempengaruhi pemilihan moda. Pria cenderung lebih memilih menggunakan kendaraan pribadi dibandingkan dengan transportasi umum, karena menggunakan kendaraan pribadi dianggap lebih praktis dan menghemat waktu.

3) Jenis pekerjaan

Pekerjaan yang sangat memperhatikan waktu cenderung memilih transportasi umum yang cepat.

4) Pendidikan terakhir pelaku perjalanan

Pendidikan terakhir berkaitan dengan jenis pekerjaan. Pelaku perjalanan dengan pendidikan terakhir tinggi maka mendapat pekerjaan yang cenderung lebih tinggi dengan pendapatan yang tinggi pula. Semakin tinggi pendapatan pelaku perjalanan maka akan memilih transportasi umum yang lebih nyaman.

5) Pendapatan pelaku perjalanan

Semakin tinggi pendapatan akan semakin besar peluang menggunakan kendaraan yang memiliki kualitas yang baik.

b. Tarif Transportasi

Makin rendah biaya transportasi, makin banyak permintaan akan jasa

transportasi.

c. Kemudahan mendapatkan moda

Keberadaan transportasi masal yang mudah di akses lebih mempunyai peluang untuk dipilih oleh pelaku perjalanan.

d. Kualitas pelayanan moda

Kualitas pelayanan terdiri atas frekuensi, kenyamanan, keamanan, dan keselamatan.

e. Ketersediaan moda

Ketersediaan sarana / kondisi transportasi masal yang memadai lebih mempunyai peluang untuk dipilih oleh pelaku perjalanan.

f. Waktu perjalanan

Pelaku perjalanan relatif memilih transportasi masal yang waktu tempuh sesuai dengan jarak yang dituju.

3.4 Metode Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Analisis ini hanya berupa akumulasi data dasar dalam bentuk deskripsi semata dalam arti tidak mencari atau menerangkan saling Teknik Analisis Kuantitatif 2 hubungan, menguji hipotesis, membuat ramalan, atau melakukan penarikan kesimpulan (Ali Muhson). Analisis statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Sugiyono, 2017:147).

Teknik analisis statistik deskriptif yang dapat digunakan antara lain (Ali Muhson).

- a. Penyajian data dalam bentuk tabel atau distribusi frekuensi dan tabulasi silang (crosstab). Dengan analisis ini akan diketahui kecenderungan hasil temuan penelitian, apakah masuk dalam kategori rendah, sedang atau tinggi.
- b. Penyajian data dalam bentuk visual seperti histogram, poligon, ogive, diagram batang, diagram lingkaran, diagram pastel (pie chart), dan diagram lambang.

- c. Penghitungan ukuran tendensi sentral (mean, median modus).
- d. Penghitungan ukuran letak (kuartil, desil, dan persentil).
- e. Penghitungan ukuran penyebaran (standar deviasi, varians, range, deviasi kuartil, mean deviasi, dan sebagainya).

3.5 Metode *Stated Preference*

Menurut Tamrin (1997) Teknik *stated preference* menunjukkan jumlah semua pendekatan - pendekatan yang berbeda dengan menggunakan pernyataan pernyataan individu tentang bagaimana mereka merespon situasi yang berbeda. Dalam hal ini digunakan disain eksperimen untuk membangun serangkaian alternatif situasi. Masing - masing individu diminta untuk menunjukkan bagaimana mereka merespon jika situasi - situasi ini dihadapkan pada mereka secara nyata. Penggunaan *stated preference* dalam penelitian ini adalah penawaran yang dibuat oleh penulis dan dihadapkan kepada responden antara dua variabel yaitu angkutan *online* dan angkutan konvensional. Dalam modifikasi menggunakan *Stated Preference* digunakan Skala Likert sebagai pilihan responden. Pada penelitian ini transformasi skala yang digunakan berdasarkan buku perencanaan dan pemodelan transportasi karya Tamin pada tahun 2000. Dengan pilihan sebagai berikut:

- a. Tidak Baik (TB)
- b. Kurang Baik (KB)
- c. Cukup (C)
- d. Baik (B)
- e. Sangat Baik (SB)
- f. Skala ini ditransformasikan ke skala probabilitas agar dapat memperoleh skala numerik yang dapat ditabulasi pada SPSS. Dengan rumus transformasi skala numerik sebagai berikut:

$$R = \text{Ln} \frac{\text{Pr.TO}}{1-\text{PrTO}} \quad (3.0)$$

$$R = \text{Ln} \frac{\text{Pr.TK}}{1-\text{PrTK}} \quad (3.1)$$

Dengan :

Pr_{AO} = Probabilitas Pemilihan Transportasi *Online*

Pr_{TK} = Probabilitas Pemilihan Transportasi Konvensional

Tabel 3.5.1 Transformasi Skala

Point Rating	Pernyataan	Skala Standard	
		Pr. Angkutan Online/Konvensional	Skala Numerik
5	Sangat Baik	0,9	R1 = 2,1972
4	Baik	0,7	R2 = 0,8473
3	Cukup	0,5	R3 = 0,0000
2	Kurang Baik	0,3	R4 = -0,8473
1	Tidak Baik	0,1	R5 = -2,1972

Sumber: Perencanaan dan Pemodelan Transportasi, Tamin, 2000

3.6 SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*)

SPSS adalah sebuah program pengolah data statistik mulai dari model aplikasi statistik deskriptif (*mean, median, modus, distribusi, standar deviasi* dan sebagainya), statistik parametrik (uji t, korelasi, regresi dan sebagainya), serta statistik *non* parametrik (binomial dan sebagainya). Pada penelitian ini penulis menggunakan *SPSS versi 25* sebagai program analisis statistik yang akan digunakan untuk menganalisis jawaban kuesioner dan data diri responden.

3.6.1 Uji Validitas Data Sampel

Ghozali (2009) menyatakan bahwa uji validitas digunakan untuk mengukur valid tidaknya suatu kuesioner. Suatu kuesioner dikatakan valid jika pertanyaan pada kuesioner mampu untuk mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh kuesioner tersebut. Dalam penelitian ini uji validitas yang dilakukan untuk mengetahui kebenaran dari jawaban formulir survei yang diisi oleh responden.

Dalam penelitian ini, data yang sudah didapat akan di uji validitasnya dengan menggunakan Uji Validitas teknik *Corrected Item Total Correlation* dengan menggunakan bantuan Aplikasi SPSS (*25 Version*).

3.6.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui apakah data pengisian formulir survei ini dapat dipercaya atau dapat diandalkan (*reliable*). Dalam penelitian ini uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan teknik formula *Cronbach,s Alpha*. *Cronbach,s Alpha* merupakan sebuah ukuran keandalan yang memiliki nilai berkisar dari nol sampai satu (Hair *et al.*, 2010:92). Menurut Eisingerich dan Rubera (2010:27) nilai tingkat keandalan minimum adalah 0,70.

3.6.3 Uji Probabilitas

Uji Probabilitas merupakan suatu nilai yang digunakan untuk mengukur tingkat terjadinya suatu kejadian yang acak. Kata probabilitas itu sendiri sering disebut dengan peluang atau kemungkinan. Probabilitas secara umum merupakan peluang bahwa sesuatu akan terjadi.

a. Fungsi Utilitas

Fungsi utilitas untuk mengetahui seberapa besar atau ukuran kepuasan yang diterima konsumen dari penggunaan barang dan jasa. Fungsi ini merefleksikan pengaruh pilihan responden pada seluruh atribut yang termasuk dalam *stated preference*.

Umumnya fungsi utilitas berbentuk linier, sebagai berikut :

$$U = a_0 + a_1x_1 + \dots + a_nx_n \quad (3.2)$$

Dimana :

U = utilitas

$a_0 = a_n$ = parameter model

$x_1 = x_n$ = nilai atribut

Tujuan analisa adalah untuk menentukan etimasi nilai a_0 sampai a_n disebut sebagai bobot pilihan atau komponen utilitas, berarti menetapkan efek relatif setiap atribut pada seluruh utilitas.

b. Logit Binomial

Pengambilan keputusan pada model logit binomial ditentukan pada sepasang alternatif diskrit, dimana alternatif yang akan dipilih adalah yang mempunyai utilitas terbesar. Pada penelitian ini perilaku pemilihan moda transportasi yang akan diamati adalah antara Angkutan *Online* dan Angkutan Konvensional yang pada penelitian ini digunakan angkutan kota. Dengan dua alternatif moda maka persamaan tersebut dapat ditulis sebagai berikut :

$$P_{AK} = \frac{e^{(u_{AO} - u_{AK})}}{1 + e^{(u_{AO} - u_{AK})}} \quad (3.3)$$

$$P_{AO} = 1 - P_{AK} \quad (3.4)$$

Dengan :

P_{AO} = Probabilitas Pemilihan Angkutan *Online*

P_{AK} = Probabilitas Pemilihan Angkutan Konvensional

U_{AO} = Utilitas Pemilihan Angkutan *Online*

U_{AK} = Utilitas Pemilihan Angkutan Konvensional

e = Nilai Eksponensial (2,71828183)

3.6.4 Uji Korelasi

Uji korelasi merupakan salah satu uji statistik yang digunakan untuk mengetahui keeratan hubungan variabel bebas dan variabel tidak bebas. Dalam uji ini, pengujiannya hanya untuk mengetahui hubungannya saja. Bentuk hubungan yang dimaksud adalah mengetahui sifat hubungan variabel X dan Y, bentuknya yaitu :

1. Apabila sifat hubungannya positif, artinya jika variabel X naik, maka variabel Y juga naik.
2. Apabila sifat hubungannya negatif, artinya jika variabel X naik, maka variabel Y turun. Jadi, kebalikannya atau memiliki arah yang berlawanan.
3. Apabila kedua variabel tidak memiliki hubungan, maka nilainya akan menunjukkan angka 0 (nol).

Kriteria penerimaan atau penolakan hipotesis adalah sebagai berikut.

- 1) H_0 = Tidak ada hubungan (korelasi) antara dua variabel, yang artinya angka korelasi adalah 0.
- 2) H_1 = Ada hubungan (korelasi) antara dua variabel, atau angka korelasi tidak bernilai 0.

Pedoman nilai untuk memberikan interpretasi koefisien korelasi sebagai berikut (Sugiyono, 2007).

Tabel 3.6.1 Interpretasi Nilai Korelasi

Nilai Koefisien	Keterangan
0,00 - 0,199	Sangat rendah.
0,20 - 0,399	Rendah.
0,40 - 0,599	Sedang.
0,60 - 0,799	Kuat.
0,80 - 1,000	Sangat kuat.

(Sumber Penerbit, 2007)

3.6.5 Uji Linearitas

Uji linearitas di gunakan untuk memilih model regresi yang akan digunakan. Uji linearitas dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan secara linear antara variabel dependen terhadap setiap variabel independen yang hendak diuji. Jika suatu model tidak memenuhi syarat linearitas maka model regresi linear tidak bisa digunakan. Untuk menguji linearitas suatu model dapat digunakan uji linearitas dengan melakukan regresi terhadap model yang ingin diuji. Aturan untuk keputusan linearitas dapat dengan membandingkan nilai signifikansi dari deviation from linearity yang dihasilkan dari uji linearitas (menggunakan bantuan SPSS) dengan nilai alpha yang digunakan. Jika nilai signifikansi dari Deviation from Linearity $>$ alpha (0,05) maka nilai tersebut linear (Sudarmanto, 2005).

Dasar pengambilan keputusan dalam uji linearitas adalah:

1. Jika nilai probabilitas $>$ 0,05 maka hubungan antara variable (X) dengan (Y) adalah linear.
2. Jika nilai probabilitas $<$ 0,05 maka hubungan antara variable (X) dengan (Y) adalah tidak linear.
3. Jika nilai $F <$ F tabel, maka ada hubungan antara variabel (X) dengan (Y) secara linear.
4. Jika nilai $F >$ F tabel, maka hubungan antara variabel (X) dengan (Y) tidak linear.

3.6.6 Uji F (Simultan)

Uji F yaitu uji untuk melihat bagaimanakah pengaruh semua variabel bebasnya secara bersama-sama terhadap variabel terikatnya. Atau untuk menguji apakah model regresi yang kita buat baik/signifikan atau tidak baik/non signifikan. Jika model signifikan maka model bisa digunakan untuk prediksi/peramalan, sebaliknya jika non/tidak signifikan maka model regresi tidak bisa digunakan untuk peramalan. Kriteria penerimaan atau penolakan hipotesis adalah sebagai berikut.

1. Bila Sig $>$ 0.1, maka H_0 ditolak, sehingga tidak ada pengaruh signifikan antara variabel bebas dan terikat.
2. Bila Sig $<$ 0.1, maka H_0 diterima, sehingga ada pengaruh signifikan antara variabel bebas dan terikat.

3. Bila $t_{hitung} > f_{tabel}$, maka H_0 diterima, sehingga ada pengaruh signifikan antara variabel bebas dan terikat.
4. Bila $t_{hitung} < f_{tabel}$, maka H_0 ditolak, sehingga tidak ada pengaruh signifikan antara variabel bebas dan terikat.

3.6.7 Uji T (Parsial)

Uji t merupakan salah satu uji hipotesis penelitian dalam analisa regresi linier berganda, yang bertujuan untuk mengetahui apakah variabel X (masing – masing) berpengaruh terhadap jenis transportasi (Variabel dependen Y). Kriteria penerimaan atau penolakan hipotesis adalah sebagai berikut.

1. Bila $Sig > 0.1$, maka H_0 ditolak, sehingga tidak ada pengaruh signifikan antara variabel bebas dan terikat.
2. Bila $Sig < 0.1$, maka H_0 diterima, sehingga ada pengaruh signifikan antara variabel bebas dan terikat.
3. Bila $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 diterima, sehingga ada pengaruh signifikan antara variabel bebas dan terikat.
4. Bila $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 ditolak, sehingga tidak ada pengaruh signifikan antara variabel bebas dan terikat.

3.6.8 Analisa Regresi Linear Berganda

Analisa regresi linear berganda adalah hubungan secara linear terhadap 2 atau lebih variabel independen ($X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$) dengan variabel dependen (Y). Analisa ini digunakan untuk mengetahui arah hubungan variabel independen dengan variabel dependen, dengan masing – masing variabel independen dapat berhubungan positif atau negatif.

Rumus Regresi Linear Berganda, sebagai berikut.

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 \dots + b_nX_n + e \quad (3.5)$$

Keterangan :

- Y = variabel terikat yang akan diramalkan (*dependent variable*)
- a = parameter konstanta, artinya jika seluruh variabel bebas tidak menunjukkan perubahan atau sama dengan nol, maka Y diperkirakan akan sama dengan a.

b = parameter koefisien (*coefficient parameter*) berupa nilai yang digunakan untuk meramalkan Y disebut juga sebagai koefisien kemiringan garis regresi atau elastisitas.

$X_1 \dots X_n$ = pengaruh timbulnya terhadap jumlah perjalanan (lalu lintas) seperti, ketersediaan moda transportasi, kemudahan mendapat moda transportasi.

$b_1, b_2 \dots b_n$ = Kejadian yang disebut sebagai faktor "X" (*disturbance terms*).

Analisis regresi linear berganda (Multiple Linear Regression Analysis) yaitu suatu cara yang dimungkinkan untuk melakukan beberapa proses iterasi dengan langkah-langkah sebagai berikut.

1. Pada langkah awal adalah memilih variabel bebas yang mempunyai korelasi yang besar dengan variabel terikatnya.
2. Pada langkah berikutnya menyeleksi variabel bebas yang saling berkorelasi, jika ada antara variabel bebas memiliki korelasi besar maka untuk ini dipilih salah satu, dengan kata lain korelasi harus kecil antara sesama variabel bebas.
3. Pada tahap akhir memasukkan variabel bebas dan variabel terikat ke dalam persamaan model regresi linear berganda.

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 \dots + b_nX_n + b_n X_n \quad (3.6)$$

Dimana :

Y = variabel terikat (jumlah produksi perjalanan), terdiri dari:

A = konstanta (angka yang akan dicari)

$b_1, b_2 \dots b_n$ = koefisien regresi (angka yang akan dicari)

$X_1, X_2 \dots X_n$ = variabel bebas (faktor-faktor yang berpengaruh)

Melalui langkah-langkah dalam metode regresi dengan menggunakan alat bantu program statistik PSPP akan diperoleh persamaan regresi, sehingga dapat dianalisis.