

ANALISIS TARIKAN PERJALANAN GEDUNG INSPEKTORAT WILAYAH PROVINSI KALIMANTAN TIMUR

Afyza Gita Utami¹⁾, Johannes E. Simangunsong²⁾, Masayu Widiastuti³⁾

¹Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mulawarman, Jl. Sambaliung No.9
Kampus Gunung Kelua, Samarinda
e-mail: afyzagitautami@gmail.com

²Pengajar Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mulawarman, Jl. Sambaliung No.9
Kampus Gunung Kelua, Samarinda
e-mail: je.mangunsong@gmail.com

³Pengajar Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mulawarman, Jl. Sambaliung No.9
Kampus Gunung Kelua, Samarinda
e-mail: widiwidada@ft.unmul.ac.id

Abstrak

Pembangunan gedung Inspektorat Wilayah Provinsi Kalimantan Timur akan menimbulkan peningkatan bangkitan dan tarikan terhadap lalu lintas, sehingga perlu dilakukan analisis pada masa konstruksi, masa operasional dan model tarikan perjalanannya. Data diambil dari survey langsung di lapangan dan kuesioner yang dibagikan kepada pegawai yang kemudian diolah menggunakan *Program SPSS Statistics 23*. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui besaran tarikan perjalanan yang terjadi dan mendapatkan model tarikan perjalanan pada gedung Inspektorat Wilayah Provinsi Kalimantan Timur. Hasil dari penelitian pada masa konstruksi didapat bangkitan sebesar 62,1 smp/hari dan tarikan sebesar 67,9 smp/hari. Pada masa operasional didapat bangkitan sebesar 52,4 smp/hari dan tarikan sebesar 39,8 smp/hari. Model tarikan perjalanan dengan regresi linear berganda menunjukkan model tarikan perjalanan $Y = -0,339 + 0,263 (X1) + 0,546 (X8)$.

Kata Kunci: regresi, SPSS, tarikan perjalanan

ABSTRACT

The construction of the East Kalimantan Provincial Inspectorate building will cause an increase in the generation and attraction of traffic, so it is necessary to analyze the construction period, operational period and travel attraction model. Data were taken from direct surveys in the field and questionnaires distributed to employees which were then processed using the SPSS Statistics 23 Program. The purpose of this study was to determine the amount of travel attraction that occurred and obtain a travel pull model at the East Kalimantan Provincial Inspectorate building. The results of research during the construction period obtained a rise of 62.1 smp / day and a pull of 67.9 smp / day. During the operational period, there was a generation of 52.4 smp / day and a pull of 39.8 smp / day. The travel pull model with multiple linear regression shows the travel pull model $Y = -0.339 + 0.263 (X1) + 0.546 (X8)$.

Keywords: regression, SPSS, travel attraction

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Menurut Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang lalu lintas dan angkutan jalan pasal 99 ayat (1), setiap rencana pembangunan pusat kegiatan, permukiman, dan prasarana yang akan mengganggu keamanan, keselamatan, ketertiban, serta kelancaran lalu lintas dan angkutan jalan, wajib dievaluasi dampak lalu lintasnya.

Analisis dampak lalu lintas (Andalalin) adalah penyelidikan tentang bagaimana perubahan penggunaan lahan mempengaruhi sistem pergerakan lalu lintas di sekitarnya sebagai akibat dari bangkitan lalu lintas baru, peralihan lalu lintas, dan kendaraan yang masuk atau keluar dari wilayah kajian. Seperti pada pembangunan Gedung Inspektorat Wilayah Provinsi Kalimantan Timur yang merupakan salah satu gedung perkantoran yang berlokasi di kawasan kelurahan Air Hitam, Kecamatan Samarinda Ulu dengan akses utama menggunakan ruas jalan Kadrie Oening.

Pada kondisi saat ini, jalan Kadrie Oening sendiri sudah mengalami kemacetan terutama pada jam puncak. Hal ini disebabkan oleh banyaknya aktivitas pergerakan lalu lintas yang berasal dari pemukiman, sekolah, rumah sakit, rumah makan, dan pertokoan di sepanjang jalan Kadrie Oening. Tidak dapat dipungkiri pada masa mendatang dengan adanya pembangunan Gedung Inspektorat Wilayah Provinsi Kalimantan Timur dapat menimbulkan bangkitan dan tarikan perjalanan baru baik pada masa konstruksi hingga masa operasional, sehingga menambah volume lalu lintas pada ruas jalan dan simpang disekitarnya.

Oleh karena itu, dari kondisi tersebut di atas maka perlu dilakukan analisis dampak lalu lintas terhadap simpang dan ruas jalan di sekitar kawasan pembangunan Gedung Inspektorat wilayah Provinsi Kalimantan Timur untuk melihat bagaimana dampak yang ditimbulkan pada masa konstruksi dan masa operasional.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan pada latar belakang di atas, maka diketahui rumusan masalah yang terdapat pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana bangkitan dan tarikan yang terjadi pada masa konstruksi dan masa operasional di gedung Inspektorat Wilayah Provinsi Kalimantan Timur?

2. Bagaimana model tarikan perjalanan gedung Inspektorat Wilayah Provinsi Kalimantan Timur?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui bangkitan dan tarikan yang terjadi pada masa konstruksi dan masa operasional di gedung Inspektorat Wilayah Provinsi Kalimantan Timur.
2. Untuk mengetahui model tarikan perjalanan gedung Inspektorat Wilayah Provinsi Kalimantan Timur.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pengertian Umum

Undang-undang No. 22 tahun 2009 Pasal 99 ayat (1) menyatakan bahwa “Setiap rencana pembangunan pusat kegiatan, permukiman, dan infrastruktur yang akan menimbulkan gangguan Keamanan, Keselamatan, Ketertiban, dan Kelancaran Lalu Lintas dan Angkutan Jalan wajib dilakukan analisis dampak Lalu Lintas”.

Dampak lalu - lintas terjadi pada 2 tahap, yaitu (Murwono 2003):

1. Tahap konstruksi / pembangunan. Pada tahap ini akan terjadi bangkitan lalu-lintas akibat angkutan material dan mobilisasi alat berat yang membebani ruas jalan pada rute material;
2. Tahap pasca konstruksi / saat beroperasi. Pada tahap ini akan terjadi bangkitan lalu - lintas dari pengunjung, pegawai dan penjual jasa transportasi yang akan membebani ruas-ruas jalan tertentu, serta timbulnya bangkitan parkir kendaraan.

2.2. Konsep Perencanaan Transportasi

Perubahan tata guna lahan harus dibarengi dengan adanya peningkatan fasilitas transportasi yang memadai sehingga perubahan guna lahan tidak mengakibatkan berkurangnya fungsi jaringan jalan. Dalam perencanaan transportasi terdapat beberapa konsep yang telah berkembang, saat ini yang paling populer ialah “Model Perencanaan Transportasi Empat Tahap”. Berikut Gambar 2.1 yang menggambarkan model perencanaan transportasi 4 tahap.



Gambar 2.1 Model Perencanaan Transportasi Empat Tahap

2.3. Bangkitan dan Tarikan Pergerakan

Bangkitan pergerakan merupakan tahapan pemodelan yang memperkirakan jumlah pergerakan yang berasal dari suatu zona atau tata guna lahan dan jumlah pergerakan yang tertarik ke suatu tata guna lahan atau zona (Tamin, 1997). Dari pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa bangkitan pergerakan berfungsi untuk memperkirakan banyaknya perjalanan yang berasal dari suatu kawasan/wilayah/zona menuju ke suatu kawasan/wilayah/zona pada masa yang akan datang per satuan waktu.

2.4. Teknik Sampling

Rumus slovin adalah rumus yang digunakan untuk menghitung sampel dalam jumlah populasi yang banyak sehingga dapat mewakili dari seluruh populasi dengan syarat perilaku pada populasi penelitian tidak diketahui kepastiannya. Dalam konsepnya, rumus slovin sendiri digunakan ketika penelitian mempunyai tujuan untuk menduga proporsi populasi. Berikut adalah rumus slovin:

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2} \dots\dots\dots (2.1)$$

2.5. Analisis Regresi Linear Berganda

Menurut C Jotin Khisty dan B. Kent Lali (2002), teknik regresi linear berganda bagi analisis transportasi karena memberi kemudahan dalam menentukan derajat hubungan antara peubah tak bebas dan peubah bebasnya. Selain itu, memungkinkan kita untuk menentukan kemampuan persamaan ini dalam memperkirakan secara teliti.

Persamaan untuk model regresi linear berganda Y atas X1, X2, ..., Xk akan diestimit menjadi:

$$Y = a_0 + a_1X_1 + a_2X_2 + \dots + a_kX_k \dots\dots\dots (2.2)$$

Dimana:
Y = Kriteriaum
X1, X2, ..., Xk = Prediktor 1, prediktor 2, ...,

a0 = predictor ke - k
= Konstanta
a1, a2, ..., ak = Koefisien prediktor 1, koefisien prediktor 2, ..., koefisien prediktor ke - k.

2.6. Tahapan Uji Statistik dalam Model

1. Uji Korelasi

Korelasi adalah tingkat hubungan antara variabel - variabel yang menentukan sejauh mana suatu persamaan linear maupun tidak linear dapat menjelaskan variabel - variabel yang ada. Koefisien korelasi dihitung dengan persamaan:

$$r = \frac{n\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{n\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\}\{n\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}} \dots\dots\dots (2.3)$$

Dimana:
r = koefisien korelasi (0 sampai ±1)
n = jumlah data observasi
X = variabel bebas
Y = variabel terikat

Dasar pengambilan Keputusan:

- Berdasarkan probabilitas
 - Jika probabilitas > 0.05 maka Ho diterima.
 - Jika probabilitas < 0.05 maka Ho ditolak
- Berdasarkan tanda * yang diberikan SPSS. Adanya tanda * pada pasangan data yang dikorelasi menunjukkan adanya korelasi yang signifikan pada data tersebut.

2. Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi mengukur derajat asosiasi antara variabel X dan Y, apabila antara X dan Y terdapat hubungan regresi Y= f(X).

Rumus umum dari koefisien determinasi:

$$R^2 = \frac{\Sigma(\hat{Y}_i - \bar{Y}_i)^2}{\Sigma(Y_i - \bar{Y}_i)^2} \dots\dots\dots (2.4)$$

Dimana:
R² = Koefisien determinasi
Y_i = Nilai Pengamatan
Ŷ_i = Nilai Y yang ditaksir dengan model si
Ȳ_i = Nilai rata-rata pengamatan

Nilai R (koefisien Regresi Berganda) berguna untuk mengetahui keeratan hubungan antara perubahan variabel (x) terhadap perubahan terikat (y).

- 0 - 0.25 → korelasi sangat lemah
- 0.25 - 0.50 → korelasi cukup

- 0.50 – 0.75 → korelasi kuat
- 0.75 – 1.00 → korelasi sangat kuat

3. Uji-F
 Uji-F ini berfungsi untuk mengetahui apakah seluruh koefisien regresi dan variabel bebas yang ada dalam model regresi linear berganda berbeda dari nol atau nilai konstanta tertentu. Secara statistik, nilai uji-F dapat dihitung melalui:

$$F = \frac{\sum(Y-\hat{Y})^2/(k-1)}{\sum(Y-\hat{Y})^2/(n-k)} \dots\dots\dots (2.5)$$

Dimana:

- F = angka yang dicari
- \hat{Y} = nilai rata-rata pengamatan
- k = jumlah parameter (koefisien regresi)
- n = jumlah sampel
- $\sum(Y - \hat{Y})^2$ = jumlah kuadrat dari regresi
- $\sum(Y - \hat{Y})^2$ = jumlah kuadrat dari kesalahan

4. Uji-t
 Uji-t dilakukan untuk mengetahui apakah parameter (b_1, b_2, \dots, b_n) yang melekat pada variabel bebas signifikan terhadap suatu konstanta (a) nol atau sebaliknya. Apabila signifikan, maka variabel bebas yang terkait dengan parameter harus ada dalam model. Rumus untuk mendapatkan t adalah:

$$t = \frac{(b-\beta)}{sb} \dots\dots\dots (2.6)$$

Dimana:

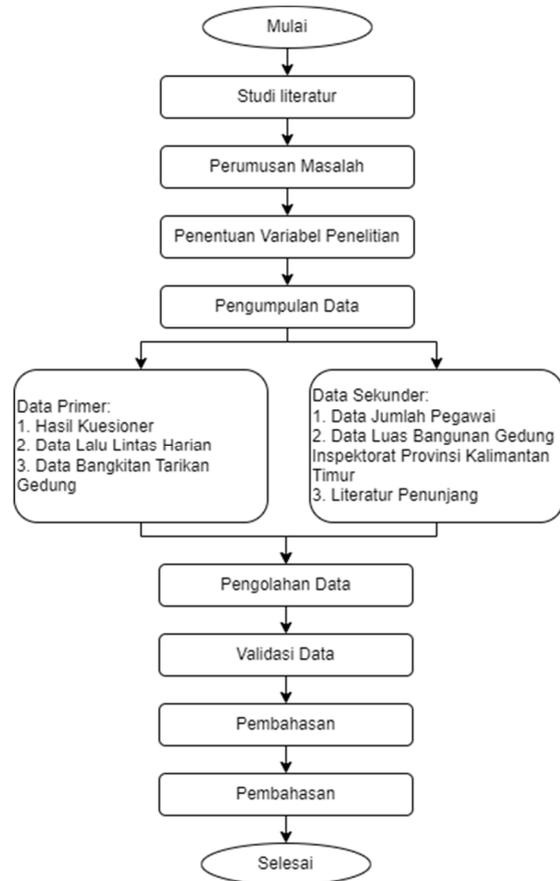
- t = t hitung
- b = koefisien regresi variabel bebas yang didapat
- β = slope garis regresi sebenarnya
- Sb = standar error koefisien korelasi

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Konsep Penelitian

Sumber data dalam penelitian ini berasal dari kuesioner yang disebarakan kepada para pegawai yang bekerja di Gedung Inspektorat Wilayah Provinsi Kalimantan Timur. Penelitian ini menggunakan metode analisis regresi linear berganda dan untuk pengolahan data menggunakan program *software SPSS statistics 23* dengan metode *stepwise*.

3.2. Diagram Alir Penelitian



Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian

4. ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1. Gambaran Lokasi Penelitian

Penelitian ini berlokasi di Jl. Kadrie Oening, Kec. Samarinda Ulu, Kota Samarinda, Kalimantan Timur.



Gambar 4.1 Lokasi Penelitian
 Sumber: Google maps (2023)

4.2. Bangkitan dan Tarikan

4.2.1. Bangkitan dan Tarikan pada Masa Konstruksi

Saat masa konstruksi, bangkitan dan tarikan yang terjadi di akibatkan oleh kendaraan konstruksi yang mengangkut material dan kendaraan pekerja yang menuju lokasi pembangunan. Adapun bangkitan dan tarikan yang terjadi pada masa konstruksi dapat dilihat pada **Tabel 4.5** berikut.

Tabel 4.1 Bangkitan Tarikan pada Masa Konstruksi

| Waktu | Kendaraan Masuk (kend/jam) | | | Kendaraan Keluar (kend/jam) | | |
|-------------------|----------------------------|----|------|-----------------------------|----|------|
| | MC | LV | HV | MC | LV | HV |
| 07.00-08.00 | 29 | 6 | 0 | 13 | 3 | 0 |
| 08.00-09.00 | 30 | 6 | 0 | 9 | 3 | 0 |
| 09.00-10.00 | 10 | 4 | 1 | 3 | 0 | 0 |
| 10.00-11.00 | 8 | 1 | 1 | 8 | 2 | 0 |
| 11.00-12.00 | 11 | 1 | 2 | 14 | 1 | 4 |
| 12.00-13.00 | 5 | 0 | 1 | 12 | 2 | 1 |
| 13.00-14.00 | 7 | 3 | 0 | 7 | 4 | 0 |
| 14.00-15.00 | 9 | 3 | 1 | 7 | 1 | 1 |
| 15.00-16.00 | 3 | 5 | 1 | 11 | 5 | 1 |
| 16.00-17.00 | 5 | 0 | 0 | 19 | 6 | 1 |
| 17.00-18.00 | 4 | 3 | 2 | 9 | 1 | 1 |
| Total (kend/hari) | 121 | 32 | 9 | 112 | 28 | 9 |
| smp/hari | 24,2 | 32 | 11,7 | 22,4 | 28 | 11,7 |
| smp/hari | 67,9 | | | 62,1 | | |

4.2.2. Bangkitan dan Tarikan pada Masa Operasional.

Saat masa operasional, bangkitan dan tarikan yang terjadi pada Gedung Inspektorat Wilayah Provinsi Kalimantan Timur di akibatkan oleh kendaraan pegawai yang menuju lokasi pembangunan. Adapun bangkitan dan tarikan yang terjadi pada masa konstruksi dapat dilihat pada **Tabel 4.6** berikut.

Tabel 4.2 Bangkitan Tarikan pada Masa Operasional

| Waktu | Kendaraan Masuk (kend/jam) | | Kendaraan Keluar (kend/jam) | |
|-------------------|----------------------------|----|-----------------------------|----|
| | MC | LV | MC | LV |
| 07.00-08.00 | 26 | 2 | 3 | 1 |
| 08.00-09.00 | 27 | 5 | 7 | 1 |
| 16.00-17.00 | 10 | 3 | 52 | 6 |
| 17.00-18.00 | 2 | 0 | 12 | 3 |
| Total (kend/hari) | 89 | 22 | 112 | 30 |
| smp/hari | 17,8 | 22 | 22,4 | 30 |
| smp/hari | 39,8 | | 52,4 | |

4.3. Pemodelan Bangkitan dan Tarikan

4.3.1. Sampel Penelitian

Pada penelitian ini, digunakan Gedung Inspektorat Daerah Provinsi Kalimantan Timur sebagai lokasi penelitian untuk memodelkan bangkitan tarikan yang akan terjadi pada Gedung Inspektorat Wilayah Provinsi Kalimantan Timur. Sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah beberapa pegawai yang akan dibagikan kuisioner. Oleh sebab itu, langkah pertama dalam menentukan jumlah sampel yaitu mengetahui jumlah pegawai yang bekerja di Inspektorat Daerah Provinsi Kalimantan Timur.

Berdasarkan data sekunder yang didapatkan dari Inspektorat Daerah Provinsi Kalimantan Timur, tercatat bahwa jumlah pegawai yang bekerja di Inspektorat Daerah Provinsi Kalimantan Timur berjumlah 105 orang dengan jumlah tamu yang datang diperkirakan ± 7 orang per hari. Perhitungan jumlah sampel penelitian adalah sebagai berikut:

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

$$n = \frac{112}{1 + 112 (0,05)^2} = 87,5 \sim 88$$

4.3.2. Variabel Penelitian

Langkah pertama dalam melakukan penelitian adalah mengetahui variabel-variabel yang akan diteliti, dimana variabel-variabel tersebut memiliki pengaruh terhadap hasil dari penelitian yang akan dilakukan nantinya. Adapun variabel-variabel bebas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kepemilikan Kendaraan (X1)
2. Pendapatan Perbulan (X2)
3. Jam Berangkat Kerja (X3)
4. Jam Pulang Kerja (X4)
5. Jarak Tempuh Perjalanan (X5)
6. Waktu Tempuh Perjalanan (X6)
7. Kendaraan yang Digunakan (X7)
8. Alasan Pemilihan Moda (X8)
9. Cara Penggunaan Moda (X9)
10. Ketersediaan Tempat Parkir (X10)

Kemudian untuk variabel terikat yang digunakan adalah bangkitan perjalanan yang dilakukan dalam sehari.

4.3.3. Uji Korelasi

Uji korelasi adalah uji yang dilakukan untuk mengetahui kekuatan hubungan antara dua

variabel Semakin tinggi nilai korelasi, maka semakin tinggi pula kekuatan hubungan antar variabel.

Berdasarkan uji korelasi ini, dilakukan proses penyeleksian variabel untuk mengetahui variabel-variabel mana yang akan digunakan dalam permodelan. Adapun syarat dalam penyeleksian variabel, yaitu variabel bebas memiliki korelasi yang tinggi terhadap variabel terikat dan sesama variabel bebas memiliki korelasi yang rendah

(tidak berkorelasi). Selanjutnya, variabel bebas yang tidak memiliki korelasi yang tinggi dengan variabel terikat akan dikerluarkan dan tidak digunakan dalam pemodelan.

Matriks hasil uji korelasi antar variabel dapat dilihat pada **Tabel** Pada tabel tersebut dapat dilihat bahwa variabel bebas yang memiliki korelasi tinggi terhadap variabel terikat adalah alasan pemilihan moda (X8), kepemilikan kendaraan (X1), dan jam pulang kerja (X4).

Tabel 4.3 Hasil Uji Korelasi

| | Y | X1 | X2 | X3 | X4 | X5 | X6 | X7 | X8 | X9 | X10 |
|-----|---|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Y | 1 | 0,268 | -0,103 | 0,043 | -0,220 | -0,048 | -0,035 | 0,152 | 0,285 | -0,058 | 0,079 |
| X1 | | 1 | -0,479 | -0,200 | 0,115 | 0,019 | 0,001 | 0,254 | 0,033 | 0,091 | 0,028 |
| X2 | | | 1 | 0,085 | 0,075 | 0,055 | -0,056 | 0,111 | -0,077 | -0,097 | -0,003 |
| X3 | | | | 1 | -0,447 | -0,209 | -0,246 | -0,169 | -0,060 | -0,021 | 0,301 |
| X4 | | | | | 1 | 0,013 | -0,026 | 0,124 | 0,056 | 0,032 | -0,250 |
| X5 | | | | | | 1 | 0,726 | 0,200 | -0,059 | 0,099 | 0,146 |
| X6 | | | | | | | 1 | 0,361 | 0,014 | 0,147 | 0,208 |
| X7 | | | | | | | | 1 | 0,262 | -0,041 | -0,011 |
| X8 | | | | | | | | | 1 | 0,046 | -0,038 |
| X9 | | | | | | | | | | 1 | -0,082 |
| X10 | | | | | | | | | | | 1 |

4.3.4. Analisis Regresi untuk Mendapatkan Persamaan Model Bangkitan

Pada **Tabel 4.4** dapat dilihat bahwa terdapat 3 variabel bebas yang memiliki korelasi tinggi terhadap variabel terikat adalah alasan pemilihan moda (X8), kepemilikan kendaraan (X1), dan jam pulang kerja (X4).

Tabel 4.4 Variabel X yang Terkorelasi dengan Variabel Y

| Variables Entered/Removed ^a | | | |
|--|-----------------------|-------------------|---|
| Model | Variables Entered | Variables Removed | Method |
| 1 | Alasan Pemilihan Moda | | Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= ,050, Probability-of-F-to-remove >= ,100). |
| 2 | Kepemilikan Kendaraan | | Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= ,050, Probability-of-F-to-remove >= ,100). |

| Model | Variables Entered | Variables Removed | Method |
|-------|-------------------|-------------------|---|
| 3 | Jam Pulang Kerja | | Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= ,050, Probability-of-F-to-remove >= ,100). |

a. Dependent Variable: Bangkitan Perjalanan

Dari ke-3 variabel bebas yang berkorelasi dengan variabel terikat didapat 3 model persamaan dengan kekuatan hubungan dapat diketahui dari besarnya nilai R dan nilai R² pada **Tabel 4.5**.

Tabel 4.5 Koefisien Determinasi Model

| Model Summary | | | | |
|---------------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|
| Model | R | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
| 1 | .285 ^a | .081 | .070 | 1.631 |
| 2 | .384 ^b | .148 | .128 | 1.580 |
| 3 | .468 ^c | .219 | .191 | 1.521 |

a. Predictors: (Constant), Alasan Pemilihan Moda

b. Predictors: (Constant), Alasan Pemilihan Moda, Kepemilikan Kendaraan

c. Predictors: (Constant), Alasan Pemilihan Moda, Kepemilikan Kendaraan, Jam Pulang Kerja

Selanjutnya, masing-masing alternatif model yang telah dihasilkan kemudian dilakukan uji-F dan uji-t. Pengujian hipotesis dengan uji F, dimana dalam uji F dasar pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

1. Jika nilai F hitung lebih besar dari F tabel ($F_{hitung} > F_{tabel}$), maka ada pengaruh dari variabel (X) terhadap variabel (Y)
2. Jika nilai F hitung lebih kecil dari F tabel ($F_{hitung} < F_{tabel}$), maka tidak ada pengaruh dari variabel (X) terhadap variabel (Y)

Data diketahui:

- Taraf nyata (α) = 0,05
- Jumlah variabel (k) = 1
- Jumlah data (n) = 88
- Derajat kebebasan (V1) = k = 1
- Derajat kebebasan (V2) = n - k - 1 = 88 - 1 - 1 = 86

Dengan nilai df untuk N1 = 1 dan nilai df untuk N2 = 86, maka nilai F tabel didapatkan sebesar 3,95. Adapun hasil dari analisis didapat nilai F hitung adalah sebagai berikut.

Tabel 4.6 F_{hitung} Tiap Model

| ANOVA ^a | | | | | |
|--------------------|----------------|---------|-------------|-------|-------------------|
| Model | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
| 1 Regression | 20.149 | 1 | 20.149 | 7.575 | .007 ^b |
| | Residual | 228.748 | 86 | 2.660 | |
| | Total | 248.898 | 87 | | |
| 2 Regression | 36.757 | 2 | 18.379 | 7.364 | .001 ^c |
| | Residual | 212.141 | 85 | 2.496 | |
| | Total | 248.898 | 87 | | |
| 3 Regression | 54.548 | 3 | 18.183 | 7.859 | .000 ^d |
| | Residual | 194.350 | 84 | 2.314 | |
| | Total | 248.898 | 87 | | |

- a. Dependent Variable: Bangkitan Perjalanan
- b. Predictors: (Constant), Alasan Pemilihan Moda
- c. Predictors: (Constant), Alasan Pemilihan Moda, Kepemilikan Kendaraan
- d. Predictors: (Constant), Alasan Pemilihan Moda, Kepemilikan Kendaraan, Jam Pulang Kerja

Pengujian hipotesis dengan uji t, dimana dalam uji t dasar pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

1. Jika nilai t hitung lebih besar dari t tabel ($t_{hitung} > t_{tabel}$), maka ada pengaruh dari variabel (X) terhadap variabel (Y)
2. Jika nilai t hitung lebih kecil dari t tabel ($t_{hitung} < t_{tabel}$), maka tidak ada pengaruh dari variabel (X) terhadap variabel (Y)

- Nilai $\alpha / 2$ = 0,05 / 2 = 0,025
- Derajat kebebasan (df) = n - 2

$$= 88 - 2 = 86$$

Dengan nilai 0,025 dan df = 86, maka nilai t tabel didapatkan sebesar 1,991. Adapun hasil dari analisis didapat nilai t hitung adalah sebagai berikut.

Tabel 4.7 Koefisien Regresi Berganda

| Model | Coefficients ^a | | | | | |
|--------------|-----------------------------|------------|---------------------------|-------|-------|------|
| | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | t | Sig. | |
| | B | Std. Error | | | | |
| 1 (Constant) | .316 | .624 | | .505 | .615 | |
| | Alasan Pemilihan Moda | .563 | .205 | .285 | 2.752 | .007 |
| 2 (Constant) | -.339 | .656 | | -.517 | .606 | |
| | Alasan Pemilihan Moda | .546 | .198 | .276 | 2.755 | .007 |
| | Kepemilikan Kendaraan | .263 | .102 | .258 | 2.580 | .012 |
| 3 (Constant) | 6.475 | 2.537 | | 2.552 | .013 | |
| | Alasan Pemilihan Moda | .574 | .191 | .290 | 3.002 | .004 |
| | Kepemilikan Kendaraan | .294 | .099 | .289 | 2.976 | .004 |
| | Jam Pulang Kerja | -1.428 | .515 | -.270 | 2.773 | .007 |

a. Dependent Variable: Bangkitan Perjalanan

Berdasarkan **Tabel 4.7** di atas dapat disusun model persamaan regresi linear berganda sebagai berikut:

1. $Y = 0,316 + 0,563 (X_8)$
2. $Y = -0,339 + 0,263 (X_1) + 0,546 (X_8)$
3. $Y = 6,475 + 0,294 (X_1) - 1,428 (X_4) + 0,574 (X_8)$

4.3.5. Pemilihan Model Terbaik

Dari semua model yang diperoleh, perlu diketahui terlebih dahulu persamaan mana yang tepat untuk digunakan. Setiap model diuji dengan memasukkan nilai tiap variabel sesuai dengan data yang didapat dari hasil survei, kemudian dipilih model yang memiliki hasil yang sama atau mendekati dengan hasil penelitian. Adapun jumlah perjalanan dan jumlah moda yang digunakan adalah sebagai berikut.

Tabel 4.8 Jumlah Perjalanan dan Jumlah Moda yang Digunakan

| Perjalanan | Mobil | Motor |
|------------------------|-----------------|------------------|
| 185 perjalanan/hari | 30 kend/hari | 112 kend/hari |

Berdasarkan hasil survei kuesioner maka besarnya masing-masing komponen variabel bebas dapat dilihat pada **Tabel 4.9** di bawah ini.

Tabel 4.9 Perkiraan Besarnya Masing-masing Komponen Variabel Bebas

| No. | Variabel | Tahun 2023 |
|-----|----------------------------|------------|
| 1 | Kepemilikan Kendaraan (X1) | 236 |
| 2 | Jam Pulang Kerja (X4) | 430 |
| 3 | Alasan Pemilihan Moda (X8) | 258 |

Dari hasil perkiraan besarnya masing-masing komponen variabel bebas, maka dapat diketahui besarnya perjalanan pada setiap model, yaitu:

- $Y = 0,316 + 0,563 (X8)$
 $= 0,316 + 0,563 (258)$
 $= 145,57 \sim 146$ perjalanan/hari
- $Y = -0,339 + 0,263 (X1) + 0,546 (X8)$
 $= -0,339 + 0,263 (236,5)$
 $+ 0,546 (258)$
 $= 202,73 \sim 203$ perjalanan/hari
- $Y = 6,475 + 0,294 (X1) - 1,428 (X4)$
 $+ 0,574 (X8)$
 $= 6,475 + 0,294 (236) - 1,428 (430)$
 $+ 0,574 (258)$
 $= -390,107 \sim -390$ perjalanan/hari

Berdasarkan hasil pengujian di atas, diketahui bahwa hasil model yang paling mendekati keadaan yang sebenarnya adalah model kedua dengan jumlah total sebesar 203 perjalanan/hari, sehingga mendekati jumlah total perjalanan sebenarnya dari hasil penelitian yaitu sebesar 185 perjalanan/hari.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

- Berdasarkan hasil survei langsung di lapangan, pada masa konstruksi Gedung Inspektorat Wilayah Provinsi Kalimantan Timur terjadi bangkitan tarikan yang diakibatkan oleh kendaraan yang keluar masuk kawasan konstruksi. Adapun bangkitan yang terjadi sebesar 62,1

smp/hari dan tarikan sebesar 67,9 smp/hari. Dan bangkitan perjalanan di Gedung Inspektorat Wilayah Provinsi Kalimantan Timur pada masa operasional didapatkan bangkitan sebesar 52,4 smp/hari dan tarikan sebesar 39,8 smp/hari.

- Model bangkitan tarikan gedung Inspektorat Wilayah Provinsi Kalimantan Timur berdasarkan analisis regresi linear berganda dengan metode *stepwise* adalah $Y = -0,339 + 0,263 (X1) + 0,546 (X8)$, Y = Jumlah perjalanan (perjalanan/hari), $X1$ = Kepemilikan Kendaraan, $X8$ = Alasan Pemilihan Moda.

5.2. Saran

Adapun saran yang dapat diberikan pada penelitian ini yaitu:

- Penelitian terhadap bangkitan tarikan pergerakan lebih baik dilakukan lebih dari satu hari untuk mendapatkan hasil yang lebih valid.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2020. *Analisis Dampak Lalu Lintas Pembangunan Rumah Sakit Umum Daerah "Datu Sanggul" Jalan Terantang, Kelurahan Rangda Malingkung, Kecamatan Tapin Utara, Kabupaten Tapin, Provinsi Kalimantan Selatan*. Banjarmasin: CV. Adihanman Tata Rancang.
- Arrafi, F. 2017. *Analisis Dampak Lalu Lintas Akibat Pembangunan Kantor Telekomunikasi Tbk. Surabaya*. Skripsi. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Hidayat, A. 2021. *Analisis Dampak Lalu Lintas Akibat Adanya Pembangunan Sport Center Sumatera Utara Terhadap Kinerja Ruas Jalan Sultan Serdang*. Skripsi. Medan: Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Khisty, J., dan Lall, B. K. 2003. *Dasar-dasar Rekayasa*

- Transportasi Jilid I*. Edisi Ketiga. Jakarta: Erlangga.
5. Tamin, O.Z. 2000. *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*. ITB, Edisi kedua. Bandung.
 6. Yusuf, M. 2021. *Analisis Dampak Lalu Lintas Pembangunan Pabrik PT. Biotek Farmasi Indonesia. Jurnal Keselamatan Transportasi Jalan*, 8 (1): 77-91.
 7. Yusuf, M., Mustaqim, dan Weimintoro. 2021. *Analisis Dampak Lalu Lintas Pembangunan Pasar Seng Bumiayu. Engineering*, 12 (2): 21-33.