

ANALISIS MODEL TARIKAN PERGERAKAN PADA UNIVERSITAS (STUDI KASUS DI WILAYAH SURAKARTA)

Aditya Mahindera Putra ¹⁾, Syafi'i ²⁾, Slamet Jauhari Legowo ³⁾

¹⁾ Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret.

^{2) 3)} Pengajar Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret.

Jl. Ir. Sutami 36A Surakarta 57126

Email : adityasyuhada23@gmail.com

Abstract

University is one type of land use that can produced trip attraction. This research is conducted to built a mathematic model that can be used to estimate the trip attraction because of the new university development which can affected the existing traffic network system and to determine the validity of the model by using the value of coefficient determination (R^2). The data are analyzed using multiple regression linear method with software program SPSS 16. The models tested using statistical examination and BLUE requirements criteria examination. The result show $Y = 191,950 + 62,260 X_5$ represent the most fulfilling statistical examination and BLUE requirements criteria examination with X_5 is the amount of students. The validity of the model using coefficient determination (R^2) is 0,994, it means the equation is good for estimating the value of dependent variable.

Keywords : *Attraction, University, Mathematic model, SPSS 16*

Abstrak

Universitas merupakan salah satu jenis fungsi tata guna lahan yang akan menimbulkan tarikan pergerakan kendaraan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat suatu model matematis yang digunakan untuk menghitung besar tarikan pergerakan kendaraan akibat pembangunan universitas baru yang dapat mempengaruhi kondisi jaringan jalan yang ada serta untuk mengetahui tingkat validitas dari model tersebut berdasarkan nilai koefisien determinasi (R^2). Pengolahan data menggunakan metode regresi linier berganda dengan bantuan *software SPSS 16*. Model-model yang dihasilkan kemudian di uji secara statistik dan di uji kriteria BLUE. Hasil menunjukkan persamaan $Y = 191,950 + 62,260X_5$ dengan variabel bebas X_5 adalah jumlah mahasiswa merupakan model yang paling memenuhi persyaratan hasil uji statistik dan uji persyaratan kriteria BLUE Tingkat validitas pada model berdasarkan nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,994, Sehingga persamaan regresi yang dihasilkan baik untuk mengestimasi nilai variable terikat.

Kata kunci : Tarikan, Universitas, Model matematis, SPSS 16

PENDAHULUAN

Universitas merupakan salah satu jenis pemanfaatan tata guna lahan yang akan menimbulkan tarikan pergerakan kendaraan. Tarikan pergerakan kendaraan yang terjadi pada universitas di Kota Surakarta akan menimbulkan dampak lalu-lintas terhadap sistem jaringan jalan yang ada disekitarnya. Oleh karena itu perlu dilakukan suatu studi untuk memodelkan tarikan pergerakan yang terjadi di kawasan fasilitas pendidikan tersebut. Dari model tersebut diharapkan dapat diketahui besar tarikan kendaraan yang timbul oleh pembangunan universitas baru, sehingga bisa dijadikan dasar perencanaan untuk mengantisipasi besar tarikan pergerakan yang akan terjadi pada kawasan tersebut. Tujuan yang diharapkan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui model tarikan pergerakan kendaraan yang terjadi pada Universitas di wilayah Surakarta dan untuk mengetahui tingkat validitas antara variabel bebas dan variabel terikat dari model akhir yang memenuhi persyaratan uji statistik dan uji kriteria BLUE.

TINJAUAN PUSTAKA

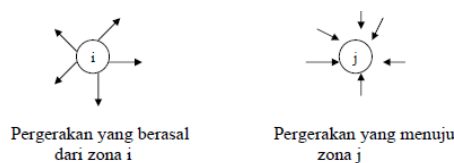
Kajian terkait yang sudah pernah dilakukan antara lain, kajian mengenai pemodelan tarikan pergerakan pada profil hotel berbintang di daerah Surakarta dilakukan oleh Halomoan pada tahun 2009. Variabel bebas yang digunakan adalah luas lahan (X_1), luas bangunan (X_2), luas parkir (X_3), total jumlah kamar yang tersedia (X_4), jumlah ruang rapat (X_5), dan luas maksimum ruang rapat (X_6). Setelah dilakukan analisis persamaan regresi dan pengujian statistik terhadap model hasil keluaran dari SPSS 16, diperoleh model persamaan terbaik, yaitu $Y = 35,904 + 0,019 X_5$.

Penelitian lain yang dilakukan pada tahun 2010 oleh Ben-Edigbe adalah penelitian tentang regresi multivariate permintaan perjalanan menuju sekolah berdasarkan pada tarikan pergerakan. Variabel bebas (X) yang digunakan adalah aksesibilitas pada zona i (X_1), kapasitas tangkapan pada zona i (X_2), dan indeks biaya pada zona i (X_3).

Proses pengolahan data menggunakan model regresi linier berganda untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Model yang dihasilkan adalah $Y_i = 16,57 + 0,811 X_1 - 0,00074 X_2 - 0,0169 X_3$.

Bangkitan dan Tarikan Pergerakan

Bangkitan dan tarikan pergerakan adalah 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 (Ofyar Z. Tamin, 1997: 60).



Gambar 1. Bangkitan dan Tarikan Pergerakan
Sumber : Wells (1975)

Analisis Korelasi

Bertujuan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dan terikat yang ditunjukkan oleh nilai koefisien korelasi (r) dapat dicari dengan rumus korelasi produk momen *pearson* sebagai berikut :

$$r = \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(n \sum X^2 - (\sum X)^2)(n \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}} \dots\dots\dots [1]$$

Dimana :

- r = Koefisien korelasi, besarnya antara 0 sampai ± 1
- N = Jumlah data observasi
- X = Variable bebas
- Y = Variable terikat

Analisis Regresi Linier Berganda

Bertujuan untuk mengetahui arah hubungan positif atau negatif dari variabel bebas dan terikat, persamaan yang digunakan dalam metode analisis regresi linier berganda adalah :

$$Y = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + \dots + b_n X_n \dots\dots\dots [2]$$

Keterangan :

- Y = variabel terikat
- a = konstanta regresi
- b_1, \dots, b_n = koefisien regresi
- x_1, \dots, x_n = variabel bebas

Koefisien Determinasi

Menurut Wahid Sulaiman (2004), Menentukan nilai koefisien determinasi (R^2) berdasarkan perhitungan persamaan regresi linier sederhana dan berganda menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$R^2 = \frac{\text{Jumlah h kuadrat regresi}}{\text{Total jumlah h kuadrat}} \dots\dots\dots [3]$$

$$R^2 = \frac{\sum(Y^* - \bar{Y})^2 / k}{\sum(Y - \bar{Y})^2 / k} \dots\dots\dots [4]$$

Keterangan :

- R^2 = Koefisien determinasi
- Y = Nilai Pengamatan
- Y^* = Nilai Y yang ditaksir dengan model regresi
- \bar{Y} = Nilai rata-rata pengamatan
- k = Jumlah variabel bebas regresi

Uji Signifikansi Koefisien Regresi (t-test)

Untuk menghitung nilai t atau yang biasa disebut dengan statistik uji- t , dapat menggunakan persamaan sebagai berikut.

$$t_{hitung} = \frac{b - \beta}{Sb} \dots\dots\dots [5]$$

Keterangan :

- Sb = Standar error koefisien korelasi

- b = Koefisien regresi yang diperoleh
- β = Slope garis regresi sebenarnya

Analisis Varian

Analisis varian dapat diperoleh menggunakan persamaan sebagai berikut (Hariwijaya dan Triton, 2011: 106).

$$F_{reg} = \frac{RK_{reg}}{RK_{res}} \dots\dots\dots [6]$$

Keterangan :

- F_{reg} = F garis regresi
- RK_{reg} = Rata-rata kuadrat regresi
- RK_{res} = Rata-rata kuadrat residu

Pengujian Model

Uji Linieritas

Uji ini bertujuan untuk mengetahui linearitas hubungan antara dua variabel, dengan membuat diagram pencar (*scatter plot*) antara dua variabel tersebut. Dari diagram tersebut dapat terlihat apakah titik-titik data tersebut membentuk suatu pola linier atau tidak.

Homoskedastisitas dan Heteroskedastisitas

Cara untuk menentukan apakah suatu model terbebas dari masalah heteroskedastisitas, yaitu dengan metode scatter plot dan uji Park. Park menyarankan penggunaan e_i^2 sebagai pendekatan σ_i^2 dan melakukan regresi sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \ln e_i^2 &= \ln \sigma^2 + B \ln X \ln X_i + v_i \dots\dots\dots [7] \\ &= a + B \ln X_i + v_i \dots\dots\dots [8] \end{aligned}$$

Keterangan :

- e_i = Nilai residual
- X_i = Variabel independen
- B = Koefisien regresi
- a = Nilai konstanta
- v_i = Unsur gangguan (disturbance) yang stokastik
- σ^2 = Nilai kuadrat variabel dependent

Normalitas

Tujuan dari uji normalitas adalah untuk mengetahui apakah data terdistribusi normal atau tidak. Cara paling sederhana untuk mengecek normalitas adalah dengan plot probabilitas normal dan uji Kolmogorov – Smirnov.

METODOLOGI PENELITIAN

Lokasi Penelitian

Sesuai dengan data jumlah pendaftar di Universitas wilayah Surakarta diperoleh lima besar universitas dengan jumlah pendaftar yang paling banyak, studi kasus pada penelitian ini meliputi Universitas Sebelas Maret Surakarta (UNS), Universitas Muhammadiyah Surakarta (UMS), Universitas Slamet Riyadi (UNISRI), Universitas Setia Budi (USB), dan Universitas Surakarta (UNSA).

Data Penelitian

Data yang digunakan pada penelitian ini dibagi menjadi dua jenis yaitu data primer dan data sekunder. Data primer (Y) adalah jumlah tarikan pergerakan yang menuju masing-masing Universitas dengan menggunakan moda transportasi, yaitu sepeda motor (MC), mobil (LV), Kendaraan Berat (HV) dan taksi (LV). Sedangkan data sekunder (X) yang digunakan meliputi luas wilayah (variabel bebas, X_1), luas total bangunan (variabel bebas, X_2), jumlah dosen (variabel bebas, X_3), jumlah karyawan (variabel bebas, X_4), jumlah mahasiswa (variabel bebas, X_5), dan jumlah fakultas (variabel bebas, X_6)

Pengolahan Data

Metode yang digunakan untuk menganalisis data pada penelitian ini adalah metode analisis regresi linier berganda. Untuk pengolahan data digunakan program *software SPSS 16* yang sudah banyak digunakan akhir-akhir ini dengan metode *enter* dan *stepwise*.

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Dari hasil survei didapatkan bahwa jam puncak yang terjadi pada masing-masing universitas berbeda antara satu dengan yang lainnya.

Jam puncak yang terjadi pada masing-masing universitas di wilayah surakarta antara lain Universitas Sebelas Maret Surakarta mengalami jam puncak pada jam 07.00 – 08.00 dengan total tarikan pergerakan kendaraan sebesar 2311,8 smp/jam, Universitas Muhammadiyah Surakarta mengalami jam puncak pada jam 07.00 – 08.00 dengan total tarikan pergerakan kendaraan sebesar 1475,2 smp/jam, Universitas Slamet Riyadi mengalami jam puncak pada jam 18.45 – 19.45 dengan total tarikan pergerakan kendaraan sebesar 464,4 smp/jam, Universitas Setia Budi mengalami jam puncak pada jam 07.00 – 08.00 dengan total tarikan pergerakan kendaraan sebesar 265,4 smp/jam, dan Universitas Surakarta mengalami jam puncak pada jam 07.00 – 08.00 dengan total tarikan pergerakan kendaraan sebesar 258,8 smp/jam.

Data primer dan sekunder yang digunakan pada penelitian ini dijelaskan pada tabel 1.

Tabel 1. Data primer dan data sekunder

Variabel	UNS	UMS	UNISRI	USB	UNSA
Y	2311,8	1475,2	464,4	265,4	258,8
X ₁	60	21	1,80	1,66	1,00
X ₂	23,83	8,02	0,70	1,27	0,10
X ₃	1,685	0,651	0,136	0,097	0,142
X ₄	1,142	0,334	0,142	0,043	0,031
X ₅	33,922	20,875	2,5	2,021	1,971
X ₆	10	12	7	5	7

Analisis Korelasi

Hasil pengujian koefisien korelasi dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Koefisien Korelasi

Korelasi	Y	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆
Y	1	0,968	0,962	0,969	0,946	0,997	0,797
X ₁		1	0,999	0,999	0,992	0,969	0,635
X ₂			1	0,998	0,993	0,963	0,613
X ₃				1	0,992	0,969	0,646
X ₄					1	0,939	0,577
X ₅						1	0,795
X ₆							1

Keterangan :

- Y = tarikan pergerakan kendaraan (smp/jam)
- X₁ = luas wilayah (ha²)
- X₂ = luas total bangunan (ha²)
- X₃ = jumlah tenaga pengajar (dalam seribu orang)
- X₄ = jumlah karyawan (dalam seribu orang)
- X₅ = jumlah mahasiswa (dalam seribu orang)
- X₆ = jumlah fakultas (buah)

Dari tabel diatas terdapat lima koefisien korelasi yang terjadi antara variabel bebas dengan variabel terikat cukup kuat, yaitu antara 0,797 – 0,997 dan terdapat satu koefisien korelasi cukup lemah, yaitu sebesar 0,577. Dan untuk koefisein korelasi yang terjadi antar koefisien bebas cenderung bervariasi, yaitu antara 0,577 – 0,999.

Analisis Regresi Berganda

Hasil dari proses analisis regresi berganda menggunakan metode *Enter* dan metode *Stepwise* dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Model Hasil Analisis Regresi dengan Metode *Enter* dan Metode *Stepwise*

No	Metode	Model	R ²	F
1	Metode Stepwise	$Y = 191,950 + 62,260 X_5$	0,994	497,919
2	Metode Enter	$Y = 24,920 - 1073,255X_3 + 1504,346X_4 + 60,828X_5 + 31,395X_6$	1	-
3	Metode Enter	$Y = 170,510 - 45,466X_2 - 793,173X_3 + 1684,604X_4 + 77,750X_5$	1	-
4	Metode Enter	$Y = 179,587 - 10,834X_2 + 218,289 X_3 + 59,609 X_5$	0,994	56,698
5	Metode Enter	$Y = 181,470 - 3,423X_1 + 177,415X_3 + 60,041 X_5$	0,994	56,174
6	Metode Enter	$Y = 192,486 + 48,840 X_3 + 60,056 X_5$	0,994	168,237
7	Metode Enter	$Y = 191,950 + 62,260 X_5$	0,994	497,919

Analisis Statistik Persamaan Regresi Linier Berganda

Uji Koefisien Determinasi (R²)

Untuk mengetahui signifikansi setiap variabel pada keluaran model, hasil uji nilai R² dijelaskan pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Nilai R²

Model	R ²	Kesimpulan
Metode Stepwise		
1. $Y = 191,950 + 62,260 X_5$	0,994	Baik
Metode Enter		
2. $Y = 179,587 - 10,834X_2 + 218,289 X_3 + 59,609 X_5$	0,994	Baik
3. $Y = 181,470 - 3,423X_1 + 177,415X_3 + 60,041 X_5$	0,994	Baik
4. $Y = 192,486 + 48,840 X_3 + 60,056 X_5$	0,994	Baik
5. $Y = 191,950 + 62,260 X_5$	0,994	Baik

Uji Signifikansi Koefisien Regresi (T-test)

Untuk nilai t hitung pada model, hasil pengujian T-test pada masing-masing persamaan dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji T-test

No	Metode	Persamaan	Koefisien Regresi	t _{hitung}	t _{tabel}	Kesimpulan
1	Metode Stepwise	$Y = 191,950 + 62,260 X_5$	62,260	22,314	3,182	H ₀ ditolak
2	Metode Enter	$Y = 179,587 - 10,834X_2 + 218,289 X_3 + 59,609 X_5$	- 10,834	-0,105	12,706	H ₀ diterima
			218,289	0,131	12,706	H ₀ diterima
			59,609	2,998	12,706	H ₀ diterima
3	Metode Enter	$Y = 181,470 - 3,423X_1 + 177,415X_3 + 60,041 X_5$	- 3,423	-0,041	12,706	H ₀ diterima
			177,415	0,056	12,706	H ₀ diterima
			60,041	3,077	12,706	H ₀ diterima
4	Metode Enter	$Y = 192,486 + 48,840 X_3 + 60,056 X_5$	48,840	0,165	4,303	H ₀ diterima
			60,056	4,349	4,303	H ₀ diterima
5	Metode Enter	$Y = 191,950 + 62,260 X_5$	62,260	22,314	3,182	H ₀ ditolak

Keterangan :

- $t_{hitung} < t_{tabel} \rightarrow H_0$ diterima = koefisien regresi tidak signifikan
- $t_{hitung} > t_{tabel} \rightarrow H_0$ ditolak = koefisien regresi signifikan

Uji Analisis Varian (Uji-F / ANOVA)

Untuk mengetahui nilai F_{hitung} model, hasil pengujian analisis varian (uji-f/anova) dapat dilihat pada tabel 6.

No	Metode	Persamaan	F _{hitung}	F _{tabel}	Kesimpulan
1	Metode Stepwise	$Y = 191,950 + 62,260 X_5$	497,919	10,128	H ₀ ditolak
2	Metode Enter	$Y = 179,587 - 10,834X_2 + 218,289 X_3 + 59,609 X_5$	56,698	215,707	H ₀ diterima
3	Metode Enter	$Y = 181,470 - 3,423X_1 + 177,415X_3 + 60,041 X_5$	56,174	215,707	H ₀ diterima
4	Metode Enter	$Y = 192,486 + 48,840 X_3 + 60,056 X_5$	168,237	19	H ₀ ditolak
5	Metode Enter	$Y = 191,950 + 62,260 X_5$	497,919	10,128	H ₀ ditolak

Keterangan :

- $F_{hitung} < F_{tabel} \rightarrow H_0$ diterima
= variasi perubahan nilai variabel bebas dapat menjelaskan variasi variabel terikat
- $F_{hitung} > F_{tabel} \rightarrow H_0$ ditolak
= variasi perubahan nilai variabel bebas tidak dapat menjelaskan variasi variabel terikat

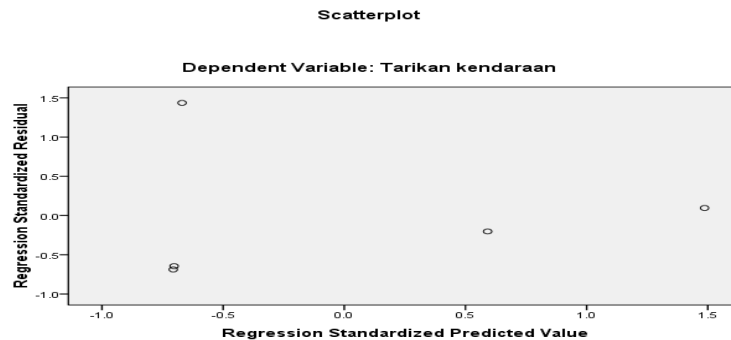
Pengujian Model

Uji Linieritas

Metode Stepwise

1. $Y = 191,950 + 62,260 X_5$

Pada gambar 2. terlihat grafik tidak membentuk suatu pola tertentu sehingga asumsi linieritas terpenuhi.

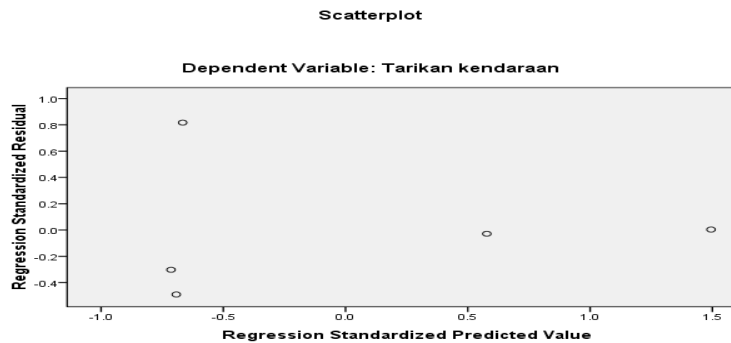


Gambar 2. Uji Linieritas Persamaan Regresi $Y = 191,950 + 62,260 X_5$

Metode Enter

2. $Y = 179,587 - 10,834X_2 + 218,289 X_3 + 59,609 X_5$

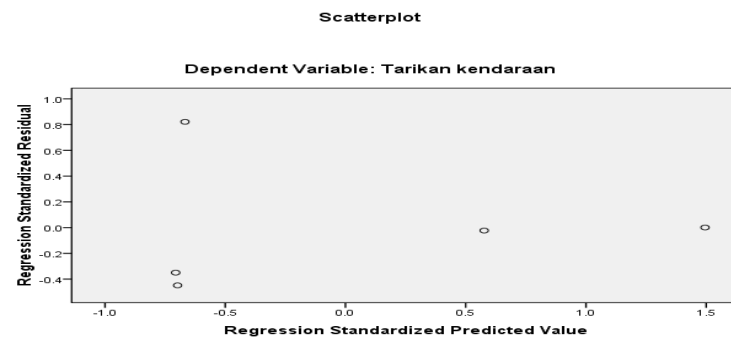
Pada gambar 3. terlihat grafik tidak membentuk suatu pola tertentu sehingga asumsi linieritas terpenuhi.



Gambar 3. Uji Linieritas Persamaan Regresi $Y = 179,587 - 10,834X_2 + 218,289 X_3 + 59,609 X_5$

3. $Y = 181,470 - 3,423X_1 + 177,415X_3 + 60,041 X_5$

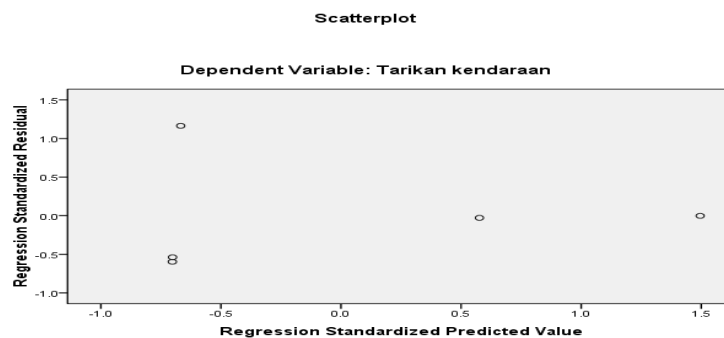
Pada gambar 4. terlihat grafik tidak membentuk suatu pola tertentu sehingga asumsi linieritas terpenuhi.



Gambar 4. Uji Linieritas Persamaan Regresi $Y = 181,470 - 3,423X_1 + 177,415X_3 + 60,041 X_5$

4. $Y = 192,486 + 48,840 X_3 + 60,056 X_5$

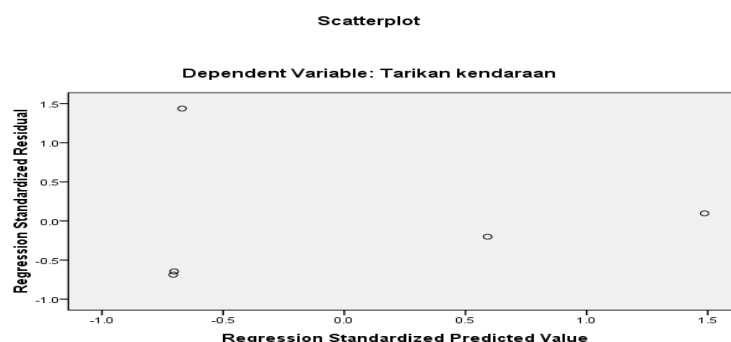
Pada gambar 5. terlihat grafik tidak membentuk suatu pola tertentu sehingga asumsi linieritas terpenuhi.



Gambar 5. Uji Linieritas Persamaan Regresi $Y = 192,486 + 48,840 X_3 + 60,056 X_5$

5. $Y = 191,950 + 62,260 X_5$

Pada gambar 6. terlihat grafik tidak membentuk suatu pola tertentu sehingga asumsi linieritas terpenuhi.



Gambar 6. Uji Linieritas Persamaan Regresi $Y = 191,950 + 62,260 X_5$

Uji Homoskedastisitas dan Heteroskedastisitas

Hasil pengujian homoskedastisitas dan heteroskedastisitas dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Hasil Uji Homoskedastisitas

No	Metode	Persamaan	Koefisien Regresi	t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
1	Metode Stepwise	$Y = 191,950 + 62,260 X_5$	62,260	-4,267	3,182	H_0 diterima
2	Metode Enter	$Y = 179,587 - 10,834X_2 + 218,289X_3 + 59,609X_5$	- 10,834	-0,693	12,706	H_0 diterima
			218,289	-0,880	12,706	H_0 diterima
			59,609	0,302	12,706	H_0 diterima
3	Metode Enter	$Y = 181,470 - 3,423X_1 + 177,415X_3 + 60,041 X_5$	- 3,423	-1,476	12,706	H_0 diterima
			177,415	1,252	12,706	H_0 diterima
			60,041	-1,236	12,706	H_0 diterima
4	Metode Enter	$Y = 192,486 + 48,840 X_3 + 60,056 X_5$	48,840	-1,269	4,303	H_0 diterima
			60,056	0,019	4,303	H_0 diterima
5	Metode Enter	$Y = 191,950 + 62,260 X_5$	62,260	-4,267	3,182	H_0 diterima

Keterangan :

- $t_{hitung} < t_{tabel} \rightarrow H_0$ diterima = homoskedastisitas.
- $t_{hitung} > t_{tabel} \rightarrow H_0$ ditolak = heteroskedastisitas.

Uji Normalitas

Metode Kolmogorov-Smirnov

Hasil pengujian data dengan metode kolmogorov-smirnov dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Hasil pengujian kolmogorov-smirnov

Variabel	Kolmogorov smirnov Z	Asymp. Sig. (2-tailed)	Kesimpulan
Y	.682	.740	normal
X ₁	.729	.662	normal
X ₂	.689	.729	normal
X ₃	.721	.676	normal
X ₄	.679	.745	normal
X ₅	.779	.578	normal
X ₆	.598	.867	normal

Keterangan :

- Jika signifikansi > 0,05 → data terdistribusi normal.
- Jika signifikansi < 0,05 → data terdistribusi tidak normal.

Pemilihan Model

Hasil analisis uji statistik persamaan regresi dan pengujian sesuai persyaratan kriteria BLUE terhadap kelima model tersebut dirangkum pada tabel 9. berikut.

Tabel 9. Rangkuman Hasil Uji Statistik dan Uji Persyaratan Kriteria BLUE

No	Model	Koefisien Determinasi (R ²)	Uji Signifikansi Koefisien Regresi (T-test)	Uji Analisis Varian (Uji-F)	Uji Linierita s	Uji Homo skedastisitas dan Hetero skedastisitas	Uji Normalitas
Metode Stepwise							
1	Y = 191,950 + 62,260 X₅	0,994	Koef signifikan	Variabel signifikan	Linier	Homoskedastisitas	Normal
Metode Enter							
2	Y = 179,587 - 10,834X ₂ + 218,289X ₃ + 59,609X ₅	0,994	Koef tidak signifikan	Variabel tidak signifikan	Linier	Homoskedastisitas	Normal
3	Y = 181,470 - 3,423X ₁ + 177,415X ₃ + 60,041 X ₅	0,994	Koef tidak signifikan	Variabel tidak signifikan	Linier	Homoskedastisitas	Normal
4	Y = 192,486 + 48,840 X ₃ + 60,056 X ₅	0,994	Koef tidak signifikan	Variabel tidak signifikan	Linier	Homoskedastisitas	Normal
5	Y = 191,950 + 62,260 X₅	0,994	Koef signifikan	Variabel signifikan	Linier	Homoskedastisitas	Normal

Dari tabel 9. dapat disimpulkan bahwa model persamaan $Y = 191,950 + 62,260 X_5$ dengan variabel bebas X_5 adalah jumlah karyawan merupakan model yang paling memenuhi persyaratan hasil uji statistik dan uji persyaratan kriteria BLUE.

SIMPULAN

Dari proses analisis diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Model yang memenuhi persyaratan hasil uji statistik dan uji persyaratan kriteria BLUE adalah :

$$Y = 191,950 + 62,260 X_5$$

Keterangan : Y = Tarikan pergerakan kendaraan yang menuju Universitas (smp/jam); X_5 = Jumlah mahasiswa (dalam seribu orang).

2. Tingkat validitas dari model yang dihasilkan yaitu sebesar 0,994. Sehingga dapat disimpulkan bahwa persamaan regresi yang dihasilkan baik untuk mengestimasi nilai variabel terikat.

REFERENSI

- Gujarati, D, 1978. *Ekonometrika Dasar*. Amerika Serikat. McGraw-Hill, Inc.
- Halomoan, R, 2009. *Pemodelan Tarikan Pergerakan pada Profil Hotel Bintang di Daerah Surakarta*. Skripsi. Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Ben-Edigbe, J dan Rahman, R, 2010. *Multivariate School Travel Demand Regression Based on Trip Attraction*, 2010, World Academy of Science, Engineering, and Technology
- Tamin, O. Z, 2000. *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*, Bandung: ITB.
- Uddin, M.M, dkk, 2012. *A Compehensive Study in Trip Attraction Rates of Shopping Centers in Dhanmondi Area*, International Journal of Civil & Environmental Engineering, IJCEE-IJENS Vol 12. No.04.