

# Model Bangkitan Perjalanan Kota Lhokseumawe

Zadia Shafira<sup>1\*</sup> Yusria Darma<sup>2</sup> Muhammad Isya<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa, Jurusan Teknik Sipil, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh 23111, Indonesia

<sup>2,3</sup>Jurusan Teknik Sipil, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh 23111, Indonesia.

Email: zadiashafira97@gmail.com@gmail.com

## Abstract

Lhokseumawe City is one of the National Strategic Activity Centers (PKSN) in Aceh. PKSN is required to serve the flow of people, goods, and services from the outside into Lhokseumawe City as well as both in domestic and international relations. The urban sector that forms the Lhokseumawe PKSN consists of four sub-districts in Lhokseumawe City, that is Banda Sakti District, Blang Mangat District, Muara Satu District and Muara Dua District. This study discusses the variables that influence trip generation in the PKSN Region of Lhokseumawe City so that a model is obtained to explain about trip generation in the Lhokseumawe PKSN Region. This research was conducted by distributing questionnaires to 300 households (household interviews) in the PKSN region of Lhokseumawe City. The results of the household interview survey were processed by linear regression analysis. Based on the results of regression testing, the best model is  $Y = 1,173 + 0,704 X_1 - 0,417 X_5 + 1,702 X_6 + 1,361 X_7$ , with a determination value ( $R^2$ ) of 0,79. Based on the model, it can be seen that trip generation at the Lhokseumawe City National Strategic Activity Center (PKSN) is 79.0% determined by income ( $X_1$ ), number of family members ( $X_5$ ), number of family members attending school ( $X_6$ ) and number of working family members ( $X_7$ ).

**Keywords:** Trip Generation, Regression, PKSN Lhokseumawe.

## Abstrak

Kota Lhokseumawe merupakan salah satu Pusat Kegiatan Strategis Nasional (PKSN) di wilayah Aceh. PKSN ini berfungsi untuk melayani arus orang, barang, dan jasa dari luar ke dalam Kota Lhokseumawe ataupun sebaliknya baik dalam lingkup domestik maupun internasional. Kawasan perkotaan yang membentuk PKSN Lhokseumawe terdiri atas empat kecamatan di Kota Lhokseumawe, yaitu Kecamatan Banda Sakti, Kecamatan Blang Mangat, Kecamatan Muara Satu dan Kecamatan Muara Dua. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui variabel-variabel yang mempengaruhi Bangkitan di wilayah PKSN Kota Lhokseumawe sehingga didapatkan model yang dapat menjelaskan besarnya Bangkitan Perjalanan di wilayah PKSN Lhokseumawe. Penelitian ini dilakukan dengan cara menyebarkan kuesioner kepada 300 kepala keluarga (household interview) di kawasan PKSN Kota Lhokseumawe. Hasil survei household interview diolah dengan analisis regresi linier. Berdasarkan hasil pengujian regresi didapatkan model terbaik yaitu  $Y = 1,173 + 0,704 X_1 - 0,417 X_5 + 1,702 X_6 + 1,361 X_7$ , dengan nilai determinasi ( $R^2$ ) sebesar 0,79. Berdasarkan model tersebut dapat diketahui bangkitan perjalanan pada Pusat Kegiatan Strategis Nasional (PKSN) Kota Lhokseumawe sebesar 79,0% ditentukan oleh pendapatan ( $X_1$ ), jumlah anggota keluarga ( $X_5$ ), jumlah anggota keluarga yang bersekolah ( $X_6$ ) dan jumlah anggota keluarga yang bekerja ( $X_7$ ).

**Kata kunci :** Bangkitan Perjalanan, Regresi Linier Berganda, PKSN Kota Lhokseumawe.

## 1. Pendahuluan

Kota Lhokseumawe adalah salah satu Pusat Kegiatan Strategis Nasional (PKSN) di Wilayah Aceh yang melayani arus orang, barang, dan jasa dari luar ke dalam wilayah Kota Lhokseumawe ataupun sebaliknya baik dalam lingkup domestik maupun dalam lingkup Internasional. Semakin berkembangnya suatu daerah, berkembangnya ekonomi suatu daerah menyebabkan kebutuhan akan layanan transportasi meningkat, dan kebutuhan akan mobilisasi juga meningkat. Hal ini menyebabkan kenaikan angka jumlah kendaraan pribadi yang menyebabkan berbagai permasalahan transportasi seperti kemacetan, bertambahnya biaya perbaikan sarana, polusi, dan sebagainya. Untuk menyelesaikan

ini dilakukan pemodelan Bangkitan perjalanan pada wilayah PKSN ini guna memprediksi jumlah bangkitan masa sekarang yang akan digunakan di masa mendatang.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui variabel-variabel apa saja yang berpengaruh terhadap besarnya bangkitan perjalanan di wilayah PKSN. Selain itu didapatkan model yang dapat menjelaskan besar bangkitan perjalanan di wilayah PKSN.

## 2. Tinjauan Kepustakaan

### 2.1 Transportasi

Tamin[1] menyatakan Transportasi yaitu suatu kesatuan sistem yang terdiri atas prasarana dan sarana untuk mendukung adanya pergerakan sebagai hasil perpindahan orang atau barang dari/menjuu suatu tata guna lahan, akibat adanya dorongan untuk memenuhi

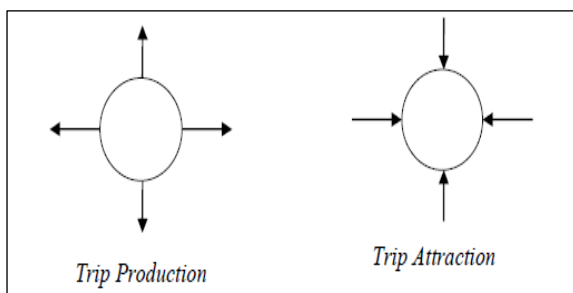
kebutuhan. Miro[2] menyatakan Transportasi juga dapat dikatakan sebuah proses pindah, proses gerak, dimana proses ini memerlukan alat penyokong untuk menjamin kelancaran proses perpindahan sesuai waktu yang dibutuhkan.

## 2.2 Pemodelan dalam Transportasi

Morlok[3] meyakini model adalah penyederhanaan dari suatu realita yang dapat memberikan petunjuk untuk perencanaan transportasi. Memperkirakan kebutuhan akan pergerakan merupakan salah satu bagian penting di dalam transportasi karena akan sangat berpengaruh terhadap kebijakan dan kebutuhan sistem jaringan transportasi.

## 2.3 Bangkitan dan Tarikan Perjalanan

Bangkitan Perjalanan dapat diartikan banyaknya perjalanan pada suatu zona yang terjadi dalam satuan waktu. Tamin menyatakan Bangkitan perjalanan terdiri atas *Trip Production* yaitu jumlah perjalanan yang dihasilkan oleh suatu zona dan *Trip Attraction* yaitu jumlah perjalanan yang ditarik oleh suatu zona. Adapun Bangkitan dan tarikan menurut Tamin dapat dilihat pada Gambar 1 berikut ini:



**Gambar 1** Bangkitan Dan Tarikan Perjalanan  
Sumber[1]

## 2.4 Klasifikasi Pergerakan

Tamin menyatakan ada 5 kategori pergerakan berdasarkan tujuan perjalanan yaitu:

1. pergerakan ke tempat kerja
2. Pergerakan ke sekolah
3. Pergerakan ke tempat berbelanja
4. Pergerakan untuk kepentingan sosial
5. Pergerakan untuk rekreasi rekreasi.

Sedangkan pergerakan berdasarkan waktu dibedakan menjadi pergerakan pada jam sibuk dan tidak sibuk. Kemudian pergerakan berdasarkan:

jenis orang dibedakan menurut pendapatan pemilihan rumah tangga dan struktur/ ukuran rumah tangga.

## 2.5 Survei Wawancara Rumah Tangga

Firdaus[4] menyatakan jenis survei asal tujuan terbaik dalam kajian transportasi untuk daerah perkotaan adalah dengan melakukan survei wawancara rumah tangga. Metode ini biasanya dilakukan dengan wawancara langsung atau kuesioner yang memungkinkan pengumpulan

informasi yang maksimum dalam hal kebiasaan perjalanan yang dilakukan.

## 2.6 Pengambilan Sampel dan Besar Sampel

Sampel ialah suatu pecahan dari populasi yang dijadikan objek penelitian. Tujuan pengambilan sampel yaitu agar sampel tersebut dapat mewakili populasi dalam memperoleh informasi. Nasution[5] menyatakan alasan pengambilan sampel yaitu keterbatasan waktu, tenaga, dan biaya.

Besar sampel yang diambil tergantung dengan tingkat taraf kepercayaan dan kesalahan yang dikehendaki. Sampel yang digunakan harus mewakili karakteristik populasi yang sudah ada.

## 2.7 Analisis Regresi Linier

Ramadhani dan Trisnawan[6] menyatakan Analisis Regresi Linier adalah alat statistik yang digunakan untuk mengetahui faktor-faktor signifikan serta menguji sejauh mana faktor-faktor tersebut berpengaruh dengan kondisi yang ditimbulkannya. Analisis Regresi Linier terdiri dari dua macam yaitu analisis regresi linier sederhana dan analisis regresi linier berganda.

Analisis Regresi Linier Berganda merupakan teknik analisis regresi yang menghubungkan satu variabel terikat dengan dua atau lebih variabel-variabel bebas yang dianggap atau mungkin mempengaruhi perubahan variabel terikat yang diamati.

Bentuk umum dari analisis regresi linier adalah :

$$Y = A + B_1X_1 + B_2X_2 + \dots + B_nX_n \dots \dots \dots 1)$$

Dimana :

Y = variabel terikat yang akan diramalkan

A = konstanta (angka yang akan dicari)

B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>... B<sub>n</sub> = parameter koefisien berupa nilai yang digunakan untuk meramalkan Y

X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>... X<sub>n</sub> = variabel-variabel bebas (faktor yang berpengaruh)

## 2.8 Uji Kelayakan Model

### 1. Uji Korelasi

Uji Korelasi digunakan untuk menentukan hubungan antara variabel terikat dengan variabel bebas atau antara sesama variabel bebas. Nilai uji korelasi berkisar antara -1 sampai dengan 1. Apabila nilai korelasi semakin mendekati -1 dan 1 maka nilai korelasi akan semakin kuat, sebaliknya apabila nilai korelasi semakin mendekati 0 maka nilai korelasi akan semakin lemah. Nilai positif menunjukkan hubungan searah (X naik maka Y naik) dan sebaliknya nilai negatif menunjukkan hubungan yang berlawanan (X naik maka Y turun).

### 2. Uji Determinasi

Koefisien determinasi (R<sup>2</sup>) pada intinya mengukur seberapa jauh variabel bebas berpengaruh terhadap

variabel terikat. Setiap penambahan satu variabel bebas menyebabkan nilai determinasi meningkat sehingga di pertimbangkan menggunakan *adjusted R<sup>2</sup>*. Nilai koefisien determinasi adalah antara 0 dan 1 dimana semakin mendekati 1 berarti model yang dihasilkan akan semakin baik.

### 3. Uji t

Uji t dilakukan untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat. Uji t dilakukan dengan membandingkan t hitung terhadap t tabel dengan ketentuan apabila  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dengan signifikan  $t$  dibawah 0,05 (5%). Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  artinya 2 variabel bebas berpengaruh terhadap variabel terikat dan sebaliknya.

### 4. Uji F

Pengujian ini dilakukan melihat apakah model regresi dinyatakan fit atau layak dan mengetahui apakah variabel independen secara simultan memiliki dampak terhadap variabel dependen. Metode yang digunakan yaitu dengan membandingkan nilai F hitung dengan F tabel dengan ketentuan. Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka secara bersama-sama variabel bebas berpengaruh terhadap variabel terikat, dan sebaliknya.  $F_{hitung} > F_{tabel}$  dengan signifikan F di bawah 0,05 (5%).

### 5. Uji Multikolinieritas

Uji ini digunakan untuk menguji apakah permodelan regresi ditemukan adanya korelasi antara variabel bebas. Dalam pengecekan (detection) terhadap adanya multikolinieritas harus memenuhi beberapa syarat yaitu:

1. Besaran VIF  $< 10$  maka tidak terjadi multikolinieritas.
2. Nilai tolerance  $> 0,10$  maka tidak terjadi multikolinieritas.

### 6. Uji Heteroskedastisitas

Ghozali[7] menyatakan Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan variansi dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain. Pengujian Heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan cara melihat grafik Scatterplot, dimana jika data menyebar secara acak maka dapat dipastikan tidak terjadi masalah heteroskedastisitas.

### 7. Pusat Kegiatan Strategis Nasional (PKSN)

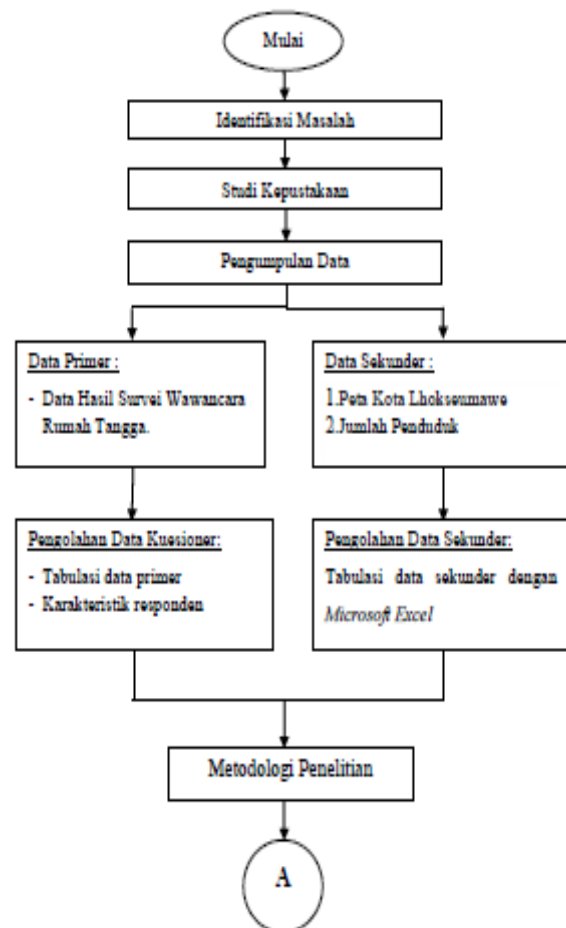
Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 49 Tahun 2018 Tentang Rencana Tata Ruang Kawasan Perbatasan Negara Di Provinsi Aceh Dan Provinsi Sumatera Utara[8] menyatakan Pusat Kegiatan Strategis Nasional (PKSN) adalah suatu wilayah perkotaan yang ditujuk untuk membantu usaha pengembangan Kawasan Perbatasan Negara. Selain Kota Lhokseumawe, wilayah PKSN lain di Provinsi Aceh adalah Kota Sabang.

## 8. Penelitian Terdahulu

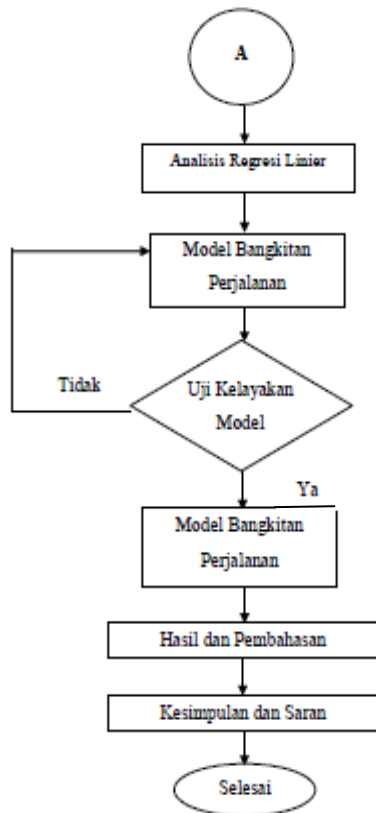
1. Oktarisa[9] meneliti tentang Pemodelan Bangkitan Pergerakan Berbasis Rumah Tangga di Kabupaten Pasuruan. *Factor* yang berpengaruh signifikan terhadap model bangkitan yaitu banyaknya anggota keluarga yang bekerja, banyaknya anggota keluarga yang sekolah, banyaknya pendapatan, kepemilikan kendaraan roda dua serta kepemilikan kendaraan tak bermotor.
2. Sulistiyono dan Widiarti[10] meneliti tentang Model Bangkitan Perjalanan Pada Kawasan Pusat Kota Jember. Hasil yang didapat yaitu variabel yang berpengaruh dengan bangkitan adalah pendapatan keluarga dalam satu bulan, jumlah anggota keluarga, jumlah anggota keluarga bekerja dan jumlah anggota keluarga bersekolah.

## 3. Metode Penelitian

### 3.1 Alur Penelitian



Gambar 2 Bagan alir penelitian (1/2)



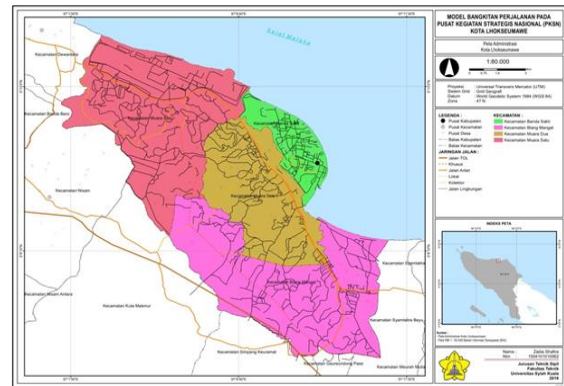
**Gambar 2 Bagan Alir Penelitian (2/2)**

### 3.2 Lokasi dan Jumlah Sampel

Lokasi penelitian ini dilaksanakan di Empat Kecamatan Kota Lhokseumawe, yaitu Kecamatan Muara Satu, Kecamatan Muara Dua, Banda Sakti dan Kecamatan Blang Mangat. Sedangkan populasi dalam penelitian ini adalah Jumlah Kepala Keluarga (KK) yang tersebar di 4 Kecamatan di Kota Lhokseumawe. Jumlah pengambilan sampel untuk penelitian ini berdasarkan pada tabel Michael dan Issac dengan menggunakan tingkat *error* sebesar 10% dengan tingkat kepercayaan 90% dan berdasarkan jumlah keluarga pada Kota Lhokseumawe tahun 2019 sebanyak 40.117 keluarga. Berdasarkan tabel Isaac dan Michael diperoleh sebanyak 270 KK. Namun pada penelitian ini digunakan 300 KK. Kemudian sampel diporsorsikan sesuai dengan jumlah KK di masing-masing Kecamatan yang termasuk ke dalam wilayah studi. Jumlah kuesioner yang disebar di setiap kecamatan berdasarkan proporsi sampel masing-masing desa ditampilkan pada Tabel 1 dan gambar lokasi wilayah studi dapat dilihat pada Gambar 3 dibawah ini.

**Tabel 1 Proporsi Sampel Perkecamatan**

No.	Kecamatan	Jumlah Keluarga	Jumlah Kuesioner yang disebar
1	Banda Sakti	18.434	138
2	Muara Satu	4.016	30
3	Muara Dua	11.965	89
4	Blang Mangat	5.702	43
<b>Jumlah</b>		<b>40.117</b>	<b>300</b>



**Gambar 3 Peta wilayah studi**

### 3.3 Metode Pengumpulan Data

#### 3.3.1 Data Primer

Dalam penelitian ini, pengumpulan data primer dilakukan dengan cara penyebaran kuesioner berisi pertanyaan-pertanyaan terkait analisa bangkitan perjalanan berdasarkan struktur rumah tangga dan sosio-ekonomi. Pembagian kuesioner dilakukan secara langsung kepada responden yang merupakan kepala keluarga yang berada pada lokasi studi yang telah ditentukan, serta mengarahkan responden untuk menjawab kuesioner yang telah dirancang dengan sejumlah pertanyaan.

#### 3.3.2 Data Sekunder

Lhokseumawe dan data jumlah penduduk perkecamatan berdasarkan Kepala Keluarga. Data sekunder ini diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Lhokseumawe.

### 3.4 Metode Pengolahan Data

Metode Pengolahan data dalam penelitian ini dilakukan dengan bantuan *Microsoft Excel*. Adapun tahapan-tahapan pengolahan data adalah sebagai berikut:

1. Data hasil survei wawancara yang sudah terkumpul diperiksa kelengkapan isian, kejelasan jawaban dan relevansi.
2. Data hasil penyebaran kuesioner disusun kemudian diolah dalam bentuk tabel atau grafik.
3. Mengubah data mentah yang telah didapat dengan cara memberikan kode dalam bentuk angka, hal ini dilakukan untuk memudahkan pengolahan dan analisa data.

### 3.5 Metode Analisa Data

Analisa data pada penelitian ini dilaksanakan dengan melakukan uji korelasi untuk menyeleksi variabel bebas yang dimasukkan kedalam persamaan regresi linier. Kemudian setelah dilakukan analisis *linier regression* dilakukan uji kelayakan model yaitu uji determinasi, uji F, uji t, uji multikolinieritas, dan uji Heteroskedastisitas sehingga didapatkan model Bangkitan Perjalanan terbaik.

## 4. Hasil dan Pembahasan

### 4.1 Uji Korelasi

Hasil dari pengujian korelasi menampilkan bahwa seluruh variabel bebas pada penelitian ini memiliki nilai positif yang berarti perubahan pada variabel bebas diikuti dengan perubahan variabel terikat dengan arah yang sama. Selain itu terdapat variabel bebas yang memiliki hubungan korelasi sangat kuat yaitu variabel bebas (X1) jumlah pendapatan dengan variabel (X2) jumlah kepemilikan mobil dengan nilai korelasi 0,788. Karena terjadi hubungan yang kuat antara variabel bebas, maka salah satu dari variabel bebas dipilih salah satu untuk dimasukkan kedalam regresi linier.

Hasil pengujian Korelasi dapat dilihat pada Tabel 2 di bawah ini.

**Tabel 2 Hasil uji korelasi**

		Correlations							
		Y	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7
Y	Pearson Correlation	1							
X1	Pearson Correlation	.788	1						
X2	Pearson Correlation	.540	.453	1					
X3	Pearson Correlation	.199	.025	.247	1				
X4	Pearson Correlation	.133	.167	.403	.062	1			
X5	Pearson Correlation	.208	.181	.225	.104	.748	1		
X6	Pearson Correlation	.022	.084	.223	-.054	.305	-.098	1	
X7	Pearson Correlation	.482	.466	.413	.123	.609	.715	.327	1

Keterangan:

Y = Jumlah bangkitan rumah tangga perhari

X1= Pendapatan

X2= Jumlah Kepemilikan Mobil

X3= Jumlah Kepemilikan Sepeda Motor

X4= Jumlah Kepemilikan Sepeda

X5= Jumlah Anggota Keluarga

X6= Jumlah Anggota Keluarga yang bersekolah

X7= Jumlah Anggota Keluarga yang bekerja

## 4.2 Hasil Analisis Regresi

### 4.2.1 Uji Determinasi

Dari hasil uji determinasi didapatkan nilai R Square sebesar 0.790, artinya bahwa banyak anggota keluarga yang bersekolah, banyak anggota keluarga

yang bekerja, pendapatan, dan banyak anggota keluarga mampu mempengaruhi jumlah perjalanan sebesar 79.2%, sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain diluar penelitian. Hasil uji determinasi bisa dilihat pada Tabel 3 dibawah ini.

**Tabel 3 Hasil Uji Determinasi**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
3	.889 <sup>c</sup>	.790	.787	.99761

### 4.2.2 Uji F

Hasil uji F diketahui nilai sig. sebesar 0.000 atau kecil dari 0.05, dan  $F_{hitung} > F_{tabel}$  ( $277,778 > 0,18$ ) artinya bahwa terdapat pengaruh secara simultan jumlah anggota keluarga yang bersekolah, jumlah anggota keluarga yang bekerja, pendapatan, dan jumlah anggota keluarga terhadap jumlah perjalanan. Hasil uji F dapat dilihat pada tabel 4 dibawah ini.

**Tabel 4 Hasil Uji F**

		ANOVA <sup>a</sup>				
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
3	Regression	1105.797	4	276.449	277.778	.000 <sup>a</sup>
	Residual	293.589	295	.995		
	Total	1399.387	299			

### 4.2.3 Uji t

Hasil uji t dapat dijelaskan sebagai berikut 4,229; 11,762; 18,045; 14,417, dimana nilai thitung lebih besar dari pada ttabel = 1,65 dan nilai signifikansi pada model ini lebih kecil dari pada 0,05, artinya variabel bebas ini lulus pada uji t dan semuanya berpengaruh terhadap variabel terikat.

**Tabel 5 Hasil Uji t**

Model		Coefficients <sup>a</sup>			t	Sig.	Collinearity Statistics	
		Unstandardized Coefficients	Standardized Coefficients	Beta			Tolerance	VIF
3	(Constant)	1.173	.273		4.299	.000		
	Pendapatan	.704	.060	.322	11.762	.000	.950	1.053
	Jumlah Anggota Keluarga	-.417	.092	-.223	-4.539	.000	.294	3.405
	Jumlah Anggota Keluarga yang Bersekolah	1.702	.094	.862	18.049	.000	.312	3.206
	Jumlah Anggota Keluarga yang Bekerja	1.361	.094	.473	14.417	.000	.660	1.514

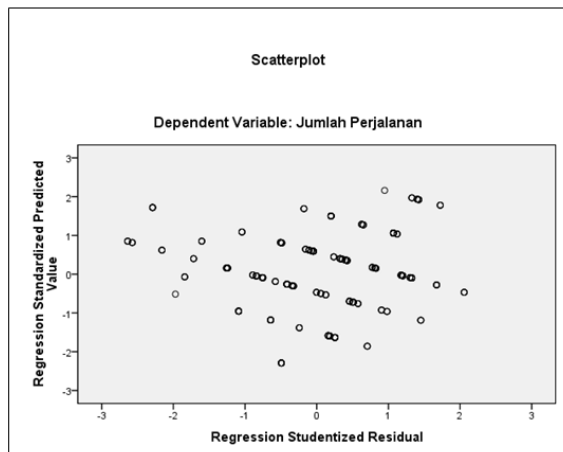
### 4.2.4 Uji Multikolinieritas

Hasil uji multikolinieritas diketahui bahwa nilai tolerance variabel independen memiliki nilai lebih dari 0,10. Nilai VIF sebesar di bawah nilai 10. Kesimpulannya adalah model regresi variabel independen tidak terdapat multikolinieritas dan telah memenuhi asumsi uji multikolinieritas.

**Tabel 6 Hasil Uji Multikolinieritas**

Variabel Independen	Tolerance	VIF	Keterangan
Jumlah Anggota Keluarga Bersekolah	0,950	1,053	Tidak terdapat multikolinieritas
Jumlah Anggota Keluarga yang Bekerja	0,294	3,405	Tidak terdapat multikolinieritas
Pendapatan	0,312	3,206	Tidak terdapat multikolinieritas
Jumlah Anggota Keluarga	0,660	1,514	Tidak terdapat multikolinieritas

#### 4.2.5 Uji Heteroskedastisitas

**Gambar 3 Grafik Hasil uji Heteroskedastisitas**

Dari Gambar 3 dapat dilihat data menyebar secara acak maka dapat dipastikan bahwa tidak adanya masalah heteroskedastisitas.

#### 4.3 Model Bangkitan di wilayah PKSN

Model terbaik yang dihasilkan yaitu model ketiga dari hasil keluaran SPSS:

$$Y = 1,173 + 0,704 X1 - 0,417 X5 + 1,702 X6 + 1,361 X7 \dots\dots\dots(2)$$

Variabel yang berpengaruh adalah (X1) jumlah pendapatan, (X5) banyak anggota keluarga, (X4) banyak anggota keluarga yang bersekolah, dan (X5) banyak anggota keluarga yang bekerja.

Nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) yang didapat adalah sebesar 0,790 yaitu *ability* variabel bebas dalam menampilkan variabel terikat sebesar 79,0 %. Nilai Fhitung yang didapatkan lebih besar dari pada Ftabel ( $277,778 > 0,18$ ). Distribusi nilai F berdasarkan taraf kepercayaan sebesar 0,95% ( $\alpha=0,05$ ), serta degree of freedom ( $df1$ ) = 4 dan ( $df2$ ) =  $n-k-1 = 300 - 4 - 1 = 296$ .

Berdasarkan nilai signifikansi, nilai F yang diperoleh adalah nol (0), nilai tersebut lebih rendah dari tingkat *error* yang dipakai yaitu 5% (0,05). Maka dapat disimpulkan bahwa variabel bebas (X) secara simultan berdampak pada variabel *dependent* (Y).

Nilai thitung yang dihasilkan masing masing 4,229; 11,762; 18,045; 14,417, dimana nilai thitung lebih besar dari pada ttabel = 1,65, dan thitung yang minus diabaikan. Nilai thitung yang berpengaruh

terhadap variabel Y yaitu 4,120; 8,835; 17,914; dan 14,374 karena lebih banyak dari pada ttabel = 1,65. Besaran thitung berdasarkan taraf kepercayaan 95% ( $\alpha=0,05$ ) sehingga apabila dilihat dari signifikansi uji t semua variabel bebas pada model ketiga  $< 0,05$ .

## 5. Kesimpulan dan Saran

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian dan analisis data yang telah dilaksanakan maka dapat diambil kesimpulan yaitu sebagai berikut:

1. Keluarga di Pusat Kegiatan Strategi Nasional (PKSN) Kota Lhokseumawe mayoritas memiliki jumlah anggota keluarga 4 orang yaitu sebar 40% dan memiliki pendapatan rata-rata keluarga  $> 5$  juta s/d 10 juta.
2. Untuk kepemilikan kendaraan, 44% memiliki 1 unit kendaraan, 56% memiliki 2 unit sepeda motor dan 1 unit sepeda sebesar 57%.
3. Berdasarkan hasil regresi terdapat 4 variabel bebas yang berpengaruh terhadap bangkitan perjalanan pada Pusat Kegiatan Strategis Nasional (PKSN) Kota Lhokseumawe yaitu (X1) pendapatan, (X5) banyak anggota keluarga, (X6) banyak anggota keluarga yang bersekolah, dan (X7) banyak anggota keluarga yang bekerja.
4. Model bangkitan perjalanan terbaik secara statistik adalah  $Y = 1,173 + 0,704 X1 - 0,417 X5 + 1,702 X6 + 1,361 X7$ , dengan nilai determinasi ( $R^2$ ) sebesar 0,790 yaitu bangkitan perjalanan pada Pusat Kegiatan Strategis Nasional (PKSN) Kota Lhokseumawe sebesar 79,0% ditentukan oleh variabel bebas yang digunakan dalam model.

### 5.2 Saran

1. Penelitian Bangkitan perjalanan pada Pusat Kegiatan Strategis Nasional (PKSN) dapat dilanjutkan oleh peneliti lain untuk penyempurnaan model transportasi empat tahap.
2. Untuk penelitian Bangkitan perjalanan dapat ditambah variabel lainnya sebagai pengaruh jumlah bangkitan perjalanan.

## 6. Daftar Kepustakaan

- [1] Tamin, O.Z, Perencanaan dan pemodelan Transportasi, Institut Teknologi Bandung, Bandung, 2000.
- [2] Miro, F., Perencanaan Transportasi untuk Mahasiswa, Perencana dan Praktisi, Penerbit Erlangga, Jakarta, 2005.
- [3] Morlok, E. K, Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi, Erlangga, Jakarta, 1991.
- [4] Firdaus, O. Pemodelan Bangkitan Perjalanan (Trip Generation) Kota Pangkal Pinang menggunakan Jica Strada ver.3, Jurnal Teknik Sipil UBL, Vol.2 No.2, 2011..
- [5] Nasution, R. Teknik Sampling, Penerbit Universitas Sumatera Utara, Medan, 2013..

- [6] Ramadhani, F dan Trisnawan, R. Analisis Model Bangkitan dan Tarikan Pergerakan Kabupaten Rokan Hulu, P-ISSN 2527-7073, E- ISSN 2620-3170/ Vol.3 No.1, 2018.
- [7] SNI 4798. Sepesifik Aspal Emulsi Kationik, 2011.
- [8] Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 49 Tahun 2018 Tentang Rencana Tata Ruang Kawasan Perbatasan Negara di Provinsi Aceh dan Sumatera Utara..
- [9] Oktarisa, M., Pemodelan Bangkitan Pergerakan Berbasis Rumah Tangga di Kabupaten Pasuruan, Universitas Brawijaya, Malang, 2007..
- [10] Sulisttyono, S. dan Widiarti, W. Y., Pemodelan Bangkitan Perjalanan (Trip Generation) di Pusat Kota Jember, Universitas Tarumanegara, Jakarta, 2007.