

ANALISA BANGKITAN PERGERAKAN PADA KAWASAN LAMPULO KOTA BANDA ACEH

Suriyadi¹, Renni Anggraini², Azmeri³

¹⁾ Magister Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Syiah Kuala

Jl. Tgk. Syeh Abdul Rauf No. 7, Darussalam Banda Aceh 23111, email: adyoes@gmail.com

^{2,3)} Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Syiah Kuala

Jl. Tgk. Syeh Abdul Rauf No. 7, Darussalam Banda Aceh 23111, email:

renni.anggraini@unsyiah.ac.id², azmeri@unsyiah.ac.id³

Abstract: Urban development is a series that can not be separated from the overall development activities in the framework of space and time. Increasing population Lampulo district, district of Kuta Alam, Banda Aceh has increased the movement of traffic flows towards and out of the area. Increased movement occurs primarily from 06.00 to 08.00 am, noon 13:30 pm to 14:30 pm, afternoon from 17.00 to 19.00. A trip generation modeling stage that estimates the number of movements originating from Lampulo district. This study aims to find out about trip generation patterns in the region Lampulo, and to determine the most dominant mode of transportation used to pattern Lampulo of trip in the region, which is reviewed by a mandatory activity, maintenance, and discretionary. Observations carried out on people in the area Lampulo, through questionnaires as many as 93 families. The results showed that the factors affecting the movement of activity mandatory requirement is the number of family members working (X_5). The resulting regression model is $Y_1 = -0.500 + 1,750X_5$. Factors affecting the movement needs of maintenance activity is the number of family members of the school (X_6). The resulting regression model is $Y_2 = 1.388 + 0,500X_6$. Factors affecting the movement needs of discretionary activity is the number of cars in the family (X_4) and the number of family members of the school (X_6). The resulting regression model is $Y_3 = 0.838 + 0,419X_4 + 0,189X_6$. Factors affecting the movement needs of all events is the number of motorcycles in the family (X_3) and mileage (X_7). The resulting regression model is $Y = 2,215 + 0,479X_3 + 0,051X_7$. The dominant mode of transportation in the movement of the mandatory activities, maintenance, and discretionary in Lampulo region is the mode of motorcycles.

Keywords : Seizure, movement, Lampulo neighborhood, mandatory, maintenance, discretionary

Abstrak: Kegiatan pembangunan kota merupakan suatu rangkaian yang tidak dapat dipisahkan dari kegiatan pembangunan secara keseluruhan dalam rangka ruang dan waktu. Meningkatnya jumlah penduduk kawasan Lampulo, Kecamatan Kuta Alam, Kota Banda Aceh telah meningkatkan pergerakan arus lalu lintas menuju dan keluar kawasan. Peningkatan pergerakan terjadi terutama mulai pukul 06.00 s/d 08.00 WIB, siang hari pukul 13.30 WIB s/d 14.30 WIB, sore hari mulai pukul 17.00 s/d 19.00 WIB. Bangkitan pergerakan merupakan tahapan pemodelan yang memperkirakan jumlah pergerakan yang berasal dari kawasan Lampulo. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tentang pola bangkitan perjalanan dalam kawasan Lampulo, serta untuk mengetahui moda transportasi yang paling dominan digunakan terhadap pola bangkitan perjalanan dalam kawasan Lampulo, yang ditinjau berdasarkan aktivitas *mandatory*, *maintenance*, dan *discretionary*. Observasi dilakukan pada penduduk di kawasan Lampulo, melalui penyebaran kuesioner sebanyak 93 KK. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor yang mempengaruhi kebutuhan pergerakan dari aktivitas *mandatory* adalah jumlah anggota keluarga yang bekerja (X_5). Model regresi yang dihasilkan adalah $Y_1 = -0,500 + 1,750X_5$. Faktor yang mempengaruhi kebutuhan pergerakan dari aktivitas *maintenance* adalah jumlah anggota keluarga yang sekolah (X_6). Model regresi yang dihasilkan adalah $Y_2 = 1,388 + 0,500X_6$. Faktor yang mempengaruhi kebutuhan pergerakan dari aktivitas *discretionary* adalah jumlah mobil dalam keluarga (X_4) dan jumlah anggota keluarga yang sekolah (X_6). Model regresi yang dihasilkan adalah $Y_3 = 0,838 + 0,419X_4 + 0,189X_6$. Faktor yang mempengaruhi kebutuhan pergerakan dari semua aktivitas adalah jumlah sepeda motor dalam keluarga (X_3) dan jarak tempuh (X_7). Model regresi yang dihasilkan adalah $Y = 2,215 + 0,479X_3 + 0,051X_7$. Moda transportasi dominan pada pergerakan pada aktivitas *mandatory*, *maintenance*, dan *discretionary*

ionary di kawasan Lampulo adalah moda sepeda motor.

Kata kunci : Bangkitan, pergerakan, kawasan Lampulo, *mandatory, maintenance, discretionary*

Kegiatan pembangunan kota merupakan suatu rangkaian yang tidak dapat dipisahkan dari kegiatan pembangunan secara keseluruhan dalam rangka ruang dan waktu. Hal ini terjadi karena adanya tuntutan kebutuhan yang selalu timbul berupa perkembangan kota yang ada hubungan dengan perkembangan penduduk beserta aktifitas atau kegiatan yang dilakukannya, serta hubungan dengan perkembangan daerah lainnya. Kemajuan dan pertumbuhan yang terjadi di kota merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan pembangunan dari sebuah negara. Kota adalah pusat kelahiran dan berkembangnya ide-ide, gagasan-gagasan yang baru mengenai segala macam aspek kehidupan baik politik, ekonomi, maupun sosial budaya dan hankam. Kota juga merupakan pusat kegiatan usaha industri (Basri, 2002).

Pemerintah dan para pihak donor telah membangun kembali infrastruktur di Aceh. Salah satu pembangunan yang telah dilakukan adalah pembangunan kawasan Lampulo, Kota Banda Aceh. Pembangunan kawasan Lampulo telah menjadi barometer pembangunan di Provinsi Aceh, dimana kawasan tersebut menjadi salah satu penghasil Pendapatan Asli Daerah (PAD) bidang perikanan tangkap. Seiring dengan peningkatan Pelabuhan Pendaratan Ikan Lampulo menjadi Pelabuhan Samudera, kawasan Lampulo telah menjadi kawasan industri perikanan di Provinsi Aceh dan kawasan wisata *tsunami* yaitu kapal di atas rumah. Hal ini telah meningkatkan lalu lintas yang meninggalkan kawasan Lampulo dan lalu lintas yang menuju atau tiba ke kawasan Lampulo.

Gampong Lampulo, Kecamatan Kuta Alam merupakan salah satu kawasan permukiman yang berada tidak jauh dari pusat Kota Banda Aceh dan kawasan industri perikanan serta kawasan wisata. Pelabuhan perikanan Lampulo menjadi lokasi pangkalan pendaratan ikan yang kemudian dijadikan sebagai pusat kegiatan penangkapan sumberdaya ikan, pengembangan armada penangkapan ikan, penanganan dan pengolahan produksi hasil tangkapan serta pemasaran produksi hasil tangkapan dan sebagai tempat dilaksanakannya pameran nasional yaitu peringatan Hari Nusantara Tahun 2015 lalu. Seiring dengan pelaksanaan Hari Nusantara tersebut, pemerintah telah mempermudah akses ke kawasan Lampulo. Saat ini menuju ke kawasan Lampulo bisa dilalui melalui dua jalur yaitu Peunayong dan Lamdingin. Meningkatnya jumlah penduduk kawasan Lampulo telah meningkatkan pergerakan arus lalu lintas menuju dan keluar kawasan. Peningkatan pergerakan terjadi terutama mulai pukul 06.00 s/d 08.00 WIB, siang hari pukul 13.30 WIB s/d 14.30 WIB, sore hari mulai pukul 17.00 s/d 19.00 WIB. Oleh sebab itu perlu dilakukan penelitian tentang pergerakan perjalanan yang keluar dari kawasan Lampulo. Pola bangkitan perjalanan ini berguna untuk memperkirakan jumlah perjalanan yang dilakukan oleh penduduk yang tinggal pada kawasan Lampulo berdasarkan aktivitasnya. Aktivitas pergerakan mempunyai 3 kategori, yakni aktivitas *mandatory, maintenance* dan *discretionary*. Aktivitas *mandatory* adalah aktivitas yang dikerjakan secara rutin dan bersifat terjadwal,

seperti sekolah dan bekerja. Aktivitas *maintenance* adalah aktivitas yang dikerjakan secara tidak rutin dan bersifat tidak terjadwal, seperti les, mengaji, dan olahraga. Aktivitas *discretionary* adalah aktivitas bersenang-senang dan hanya sekali-kali dilaksanakan, seperti kegiatan sosial, rekreasi, dan duduk di warung kopi. Adapun yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah variabel-variabel manakah yang dominan mempengaruhi bangkitan pergerakan penduduk berdasarkan tujuan *mandatory*, *maintenance* dan *discretionary*, bagaimanakah pola bangkitan perjalanan ditinjau berdasarkan karakteristik tata guna lahan (*land use*), sosial ekonomi kawasan tersebut, serta variabel yang mempengaruhinya, dan moda transportasi manakah yang paling dominan digunakan terhadap pola bangkitan perjalanan ditinjau berdasarkan aktivitas *mandatory*, *maintenance* dan *discretionary*.

KAJIAN KEPUSTAKAAN

Bangkitan Pergerakan

Hobbs (1995) berpendapat bahwa bangkitan pergerakan adalah jumlah perjalanan yang terjadi dalam satuan waktu pada suatu zona tata guna lahan. Waktu perjalanan bergantung pada kegiatan kota, karena penyebab perjalanan adalah adanya kebutuhan manusia untuk melakukan kegiatan dan mengangkut barang kebutuhannya. Setiap suatu kegiatan pergerakan mempunyai zona asal dan tujuan, dimana asal merupakan zona yang menghasilkan perilaku pergerakan, sedangkan tujuan adalah zona yang menarik pelaku melakukan kegiatan.

Klasifikasi Aktivitas

Anggraini, et al (2006) berpendapat bahwa

kegiatan aktivitas dibagi ke dalam 3 kelompok yaitu *mandatory*, *maintenance* dan *discretionary*. Aktivitas bekerja dan sekolah merupakan aktivitas *compulsory* atau *mandatory* yang dilakukan oleh individu perorangan. Aktivitas seperti kegiatan pelajar di luar jam sekolah, belanja harian, belanja yang tidak dilakukan perhari, membawa dan mengantar anak atau mengantar orang lain dan sebagainya merupakan aktivitas *maintenance*. Prinsip ini cukup jelas jika ada salah satu anggota keluarga yang melakukan aktivitas tersebut berarti termasuk obyek aktivitas *maintenance*. Sedangkan aktivitas seperti rekreasi, kunjungan sosial dan aktivitas senang-senang lainnya dikategorikan sebagai aktivitas *discretionary* dan dapat dilakukan bersama-sama atau tidak bersama-sama.

METODE PENELITIAN

Data Primer

Data primer yang digunakan dalam penelitian ini berupa data kuesioner. Pengumpulan data ini dilakukan dengan cara memberi seperangkat pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab yang dilakukan selama 2 minggu.

Data Sekunder

Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini berupa peta Provinsi Aceh, peta Kota Banda Aceh, peta kawasan Lampulo dan data jumlah penduduk Desa Lampulo. Data tersebut diperoleh melalui dokumen publikasi dan pada Badan Pusat Statistik (BPS).

Menentukan Populasi dan Sampel

Populasi dimaksudkan kepada masyarakat yang berada di kawasan Lampulo Kecamatan Kuta Alam, Kota Banda Aceh. Berdasarkan data dari Kantor Kelurahan Lampulo Tahun 2016, jumlah

masyarakat kawasan Lampulo diperoleh sebanyak 3.944 jiwa atau 1.324 Kepala Keluarga (KK). Selanjutnya sampel dapat diketahui dengan menggunakan persamaan Slovin.

$$n = \frac{N}{1 + (N \times e^2)} = \frac{1.324}{1 + (1.324 \times 0,1^2)} = 92,98 \approx 93$$

Dalam penelitian ini tingkat kepercayaan yang digunakan adalah sebesar 90% dan nilai tingkat kesalahannya adalah 10%. Nilai tingkat kesalahan ini tergantung pada tingkat kepercayaan yang dikehendaki. Dengan demikian jumlah sampel yang diperoleh dalam penelitian ini adalah sebanyak 93 jiwa/KK. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan teknik sampling *incidental*, yaitu penentuan sampel berdasarkan kebetulan. Siapa saja masyarakat kawasan Lampulo yang secara kebetulan/incidental bertemu dengan peneliti maka dapat digunakan sebagai sampel penelitian, bila dipandang orang tersebut cocok sebagai sumber data penelitian.

Desain Kuesioner

Daftar kuesioner yang digunakan dalam melakukan home interview dibuat sedemikian rupa sehingga mempermudah pewawancara dalam melakukan pendataan, dan mempermudah tiap anggota keluarga dalam mengisinya. Daftar yang dibuat terdiri dari sebagai berikut.

1. Daftar data yang berisikan informasi pengguna moda.
 - a. Jumlah anggota keluarga;
 - b. Penghasilan keluarga;
 - c. Jumlah sepeda motor dalam keluarga;
 - d. Jumlah mobil dalam keluarga;

- e. Jumlah anggota keluarga yang bekerja;
- f. Jumlah anggota keluarga yang sekolah;
- g. Jarak tempuh; dan
- h. Jumlah pergerakan.

2. Daftar data yang berisikan informasi perjalanan.
 - a. Asal, maksud dan tujuan perjalanan; dan
 - b. Waktu dan jarak perjalanan.

Analisa Data

Proses kalibrasi dilakukan dengan menggunakan bantuan *software Statistical Product and Service Solution* (SPSS) versi 22. Analisa data ini terdiri dari analisis bivariat dan analisis multivariat, yang dapat diuraikan sebagai berikut.

Analisis Bivariat

Analisis bivariat digunakan untuk melihat hubungan antara variabel terikat dengan variabel bebas. Variabel bebas harus mempunyai korelasi tinggi terhadap variabel terikat dan sesama variabel bebas tidak boleh saling berkorelasi. Apabila terdapat korelasi diantara variabel bebas, pilih salah satu yang mempunyai nilai korelasi yang terbesar untuk mewakili.

Analisis Multivariat

Analisis ini digunakan untuk mencari pengaruh masing-masing variabel bebas secara bersama-sama terhadap variabel terikat, serta mencari manakah variabel bebas yang paling berpengaruh terhadap variabel terikat, sehingga mendapatkan model tarikan pergerakan. Setelah memperoleh nilai persamaan regresi, maka selanjutnya meninjau bangkitan pergerakan berdasarkan aktivitas. Aktivitas pergerakan mempunyai 3 kategori, yang dapat diuraikan sebagai berikut.

1. Aktivitas *mandatory*

Aktivitas ini termasuk aktivitas yang dikerjakan secara rutin, terus menerus, dan memiliki waktu yang terjadwal. Aktivitas ini seperti sekolah dan bekerja. Model bangkitan untuk aktivitas *mandatory* ini adalah sebagai berikut.

$$Y_1 = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5 + b_6X_6 + b_7X_7$$

2. Aktivitas *maintenance*

Aktivitas ini termasuk aktivitas yang dikerjakan secara tidak rutin, dan bersifat tidak terjadwal. Aktivitas ini seperti les, mengaji, dan olahraga. Model bangkitan untuk aktivitas *maintenance* ini adalah sebagai berikut.

$$Y_2 = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5 + b_6X_6 + b_7X_7$$

3. Aktivitas *discretionary*

Aktivitas ini termasuk aktivitas bersenang-senang dan hanya sekali-kali dilaksanakan. Aktivitas ini seperti kegiatan sosial, rekreasi, dan aktivitas duduk di warung kopi. Model bangkitan untuk aktivitas *discretionary* ini adalah sebagai berikut.

$$Y_3 = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5 + b_6X_6 + b_7X_7$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk dapat melakukan permodelan bangkitan pergerakan, maka tahapannya adalah melakukan uji korelasi (analisis bivariat), dan memodelkan dengan regresi linear berganda (analisis multivariat). Hal ini dapat diuraikan sebagai berikut.

Kebutuhan Pergerakan Aktivitas *Mandatory*

Bentuk hubungan antara variabel pada

aktivitas *mandatory* di kawasan Lampulo, yang telah dianalisis melalui *software* SPSS, dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hubungan Antara Variabel pada Aktivitas *Mandatory*

	(Y1)	(X1)	(X2)	(X3)	(X4)	(X5)	(X6)	(X7)
(Y1)	1	.428**	.583**	.397**	.089	.834**	.175	.566**
(X1)		1	.704**	.662**	.018	.576**	.751**	.519**
(X2)			1	.292**	.434**	.729**	.377**	.783**
(X3)				1	-.493**	.534**	.544**	.146
(X4)					1	.205*	.038	.467**
(X5)						1	.279**	.670**
(X6)							1	.270**
(X7)								1

** . Terdapat korelasi pada taraf signifikan 0.01

* . Terdapat korelasi pada taraf signifikan 0.05

Tabel di atas memperlihatkan bahwa terdapat 5 variabel bebas yang mempunyai korelasi tinggi terhadap jumlah pergerakan *mandatory* (Y₁), diantaranya adalah variabel jumlah anggota keluarga (X₁), jumlah penghasilan keluarga (X₂), jumlah sepeda motor dalam keluarga (X₃), jumlah anggota keluarga yang bekerja (X₅), dan jarak tempuh (X₇). Sehubungan dengan semua variabel bebas saling berkorelasi, maka variabel bebas tersebut harus dipilih salah satu untuk dapat mewakilinya. Dalam hal ini, diantara semua variabel bebas yang memiliki korelasi tertinggi terhadap variabel terikat adalah variabel jumlah anggota keluarga yang bekerja (X₅), dengan koefisien korelasi *Pearson* sebesar 0,834. Oleh karena itu, variabel bebas yang dipilih untuk pemodelan pergerakan aktivitas *mandatory* adalah variabel jumlah anggota keluarga yang bekerja (X₅). Model regresi pada aktivitas *mandatory*, yang telah dianalisis melalui *software* SPSS, dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Ouput Regresi Sederhana pada Aktivitas *Mandatory*

Model Regresi	Koefisien Regresi	Thinning	Sig.
Konstanta	-0,500	-3,457	0,001
Jumlah anggota keluarga yang bekerja (X ₅)	1,750	14,414	0,000
Koefisien korelasi (R) = 0,834			
Koefisien determinasi (R Square) = 0,695			
Persamaan regresi: $Y_1 = -0,500 + 1,750X_5$			

Persamaan regresi yang terbentuk dalam model pergerakan aktivitas *mandatory* adalah $Y_1 = -0,500 + 1,750X_5$. Hal ini berarti bahwa jumlah anggota keluarga yang bekerja, mempunyai pengaruh positif terhadap jumlah pergerakan aktivitas *mandatory*. Koefisien regresi sebesar 1,750, dapat diartikan bahwa bila terjadi peningkatan sebanyak 1 orang dalam anggota keluarga yang bekerja di kawasan Lampulo, maka jumlah pergerakan aktivitas *mandatory* akan meningkat sebesar 1,750.

Kebutuhan Pergerakan Aktivitas Maintenance

Bentuk hubungan antara variabel pada aktivitas *maintenance* di kawasan Lampulo, yang telah dianalisis melalui *software* SPSS, dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hubungan Antara Variabel pada Aktivitas Maintenance

	(Y ₂)	(X ₁)	(X ₂)	(X ₃)	(X ₄)	(X ₅)	(X ₆)	(X ₇)
(Y ₂)	1	.502**	.171	.547**	-.054	.147	.751**	.022
(X ₁)		1	.704**	.662**	.018	.576**	.751**	.519**
(X ₂)			1	.292**	.434**	.729**	.377**	.783**
(X ₃)				1	-.493**	.534**	.544**	.146
(X ₄)					1	.205*	.038	.467**
(X ₅)						1	.279**	.670**
(X ₆)							1	.270**
(X ₇)								1

** Terdapat korelasi pada taraf signifikan 0.01

* Terdapat korelasi pada taraf signifikan 0.05

Tabel di atas memperlihatkan bahwa terdapat 3 variabel bebas yang mempunyai korelasi tinggi terhadap jumlah pergerakan *maintenance* (Y₂),

diantaranya adalah variabel jumlah anggota keluarga (X₁), jumlah sepeda motor dalam keluarga (X₃), dan jumlah anggota keluarga yang sekolah (X₆). Sehubungan dengan semua variabel bebas saling berkorelasi, maka variabel bebas tersebut harus dipilih salah satu untuk dapat mewakilinya. Dalam hal ini, diantara semua variabel bebas yang memiliki korelasi tertinggi terhadap variabel terikat adalah variabel jumlah anggota keluarga yang sekolah (X₆), dengan koefisien korelasi *Pearson* sebesar 0,751. Model regresi pada aktivitas *maintenance*, yang telah dianalisis melalui *software* SPSS, dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Output Regresi Sederhana pada Aktivitas Maintenance

Model Regresi	Koefisien Regresi	Thinning	Sig.
Konstanta	1,388	26,566	0,000
Jumlah anggota keluarga yang sekolah (X ₆)	0,500	10,593	0,000
Koefisien korelasi (R) = 0,751			
Koefisien determinasi (R Square) = 0,563			
Persamaan regresi: $Y_2 = 1,388 + 0,500X_6$			

Persamaan regresi yang terbentuk dalam model pergerakan aktivitas *maintenance* adalah $Y_2 = 1,388 + 0,500X_6$. Hal ini berarti bahwa jumlah anggota keluarga yang sekolah, mempunyai pengaruh positif terhadap jumlah pergerakan aktivitas *maintenance*. Koefisien regresi sebesar 0,500, dapat diartikan bahwa bila terjadi peningkatan sebanyak 1 orang dalam anggota keluarga yang sekolah di kawasan Lampulo, maka jumlah pergerakan aktivitas *maintenance* akan meningkat sebesar 0,500.

Kebutuhan Pergerakan Aktivitas Discretionary

Bentuk hubungan antara variabel pada aktivitas *discretionary* di kawasan Lampulo, yang telah dianalisis melalui *software* SPSS, dapat dilihat

pada Tabel 5.

Tabel 5. Hubungan Antara Variabel pada Aktivitas Discretionary

	(Y3)	(X1)	(X2)	(X3)	(X4)	(X5)	(X6)	(X7)
(Y3)	1	.069	.213*	-.211*	.552**	.079	.249*	.294**
(X1)		1	.704**	.662**	.018	.576**	.751**	.519**
(X2)			1	.292**	.434**	.729**	.377**	.783**
(X3)				1	-.493**	.534**	.544**	.146
(X4)					1	.205*	.038	.467**
(X5)						1	.279**	.670**
(X6)							1	.270**
(X7)								1

** Terdapat korelasi pada taraf signifikan 0.01

* Terdapat korelasi pada taraf signifikan 0.05

Tabel di atas memperlihatkan bahwa terdapat 5 variabel bebas yang mempunyai korelasi tinggi terhadap jumlah pergerakan discretionary (Y₃), diantaranya adalah variabel jumlah penghasilan keluarga (X₂), jumlah sepeda motor dalam keluarga (X₃), jumlah mobil dalam keluarga (X₄), jumlah anggota keluarga yang sekolah (X₆) dan jarak tempuh (X₇). Sehubungan dengan terdapat beberapa variabel bebas saling berkorelasi, maka variabel bebas tersebut dieliminasi. Variabel bebas yang mempunyai korelasi terhadap variabel terikat, dan yang tidak saling berkorelasi antar sesama variabel bebas adalah variabel jumlah mobil dalam keluarga (X₄) dan jumlah anggota keluarga yang sekolah (X₆). Oleh karena itu, variabel bebas yang dipilih untuk pemodelan pergerakan aktivitas discretionary adalah variabel jumlah mobil dalam keluarga (X₄) dan jumlah anggota keluarga yang sekolah (X₆). Model regresi pada aktivitas discretionary, yang telah dianalisis melalui *software* SPSS, dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Output Regresi Berganda pada Aktivitas Discretionary

Model Regresi	Koefisien Regresi	Titung	Sig.
Konstanta	0,838	10,311	0,000
Jumlah mobil dalam keluarga (X ₄)	0,419	6,417	0,000
Jumlah anggota keluarga yang sekolah (X ₆)	0,189	2,697	0,008
Kesesuaian model regresi yang terbentuk: F = 24,926 dan Sig. 0,000			
Koefisien korelasi (R) = 0,597			
Koefisien determinasi (R Square) = 0,356			
Persamaan regresi: Y ₃ = 0,838 + 0,419X ₄ + 0,189X ₆			

Persamaan regresi yang terbentuk dalam model pergerakan aktivitas discretionary adalah Y₃ = 0,838 + 0,419X₄ + 0,189X₆. Hal ini berarti bahwa jumlah mobil dalam keluarga dan jumlah anggota keluarga yang sekolah, mempunyai pengaruh positif terhadap jumlah pergerakan aktivitas discretionary. Koefisien regresi sebesar 0,419, dapat diartikan bahwa bila terjadi peningkatan sebanyak 1 unit mobil dalam keluarga di kawasan Lampulo, maka jumlah pergerakan aktivitas discretionary akan meningkat sebesar 0,419. Koefisien regresi sebesar 0,189, dapat diartikan bahwa bila terjadi peningkatan sebanyak 1 orang dalam anggota keluarga yang sekolah di kawasan Lampulo, maka jumlah pergerakan aktivitas discretionary akan meningkat sebesar 0,189.

Kebutuhan Pergerakan pada Semua Aktivitas

Bentuk hubungan antara variabel pada total pergerakan di kawasan Lampulo, yang telah dianalisis melalui *software* SPSS, dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hubungan Antara Variabel pada Aktivitas Discretionary

	(Y)	(X1)	(X2)	(X3)	(X4)	(X5)	(X6)	(X7)
(Y)	1	.675**	.753**	.452**	.378**	.768**	.639**	.701**
(X1)		1	.704**	.662**	.018	.576**	.751**	.519**
(X2)			1	.292**	.434**	.729**	.377**	.783**
(X3)				1	-.493**	.534**	.544**	.146
(X4)					1	.205*	.038	.467**
(X5)						1	.279**	.670**
(X6)							1	.270**
(X7)								1

** Terdapat korelasi pada taraf signifikan 0.01

* Terdapat korelasi pada taraf signifikan 0.05

Tabel di atas memperlihatkan bahwa terdapat semua variabel bebas mempunyai korelasi tinggi

terhadap total pergerakan (Y). Sehubungan dengan terdapat beberapa variabel bebas saling berkorelasi, maka variabel bebas tersebut dieliminasi. Variabel bebas yang mempunyai korelasi terhadap variabel terikat, dan yang tidak saling berkorelasi antar sesama variabel bebas adalah variabel jumlah sepeda motor dalam keluarga (X_3) dan jarak tempuh (X_7). Oleh karena itu, variabel yang dipilih untuk pemodelan total pergerakan adalah variabel jumlah sepeda motor dalam keluarga (X_3) dan jarak tempuh (X_7). Model regresi pada total pergerakan, yang telah dianalisis melalui *software* SPSS, dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Output Regresi Berganda pada Total Pergerakan

Model Regresi	Koefisien Regresi	Titung	Sig.
Konstanta	2,215	10,924	0,000
Jumlah sepeda motor dalam keluarga (X_3)	0,479	5,410	0,000
Jarak tempuh (X_7)	0,051	9,840	0,000
Kesesuaian model regresi yang terbentuk: $F = 72,366$ dan Sig. 0,000			
Koefisien korelasi (R) = 0,785			
Koefisien determinasi (R^2) = 0,617			
Persamaan regresi: $Y = 2,215 + 0,479X_3 + 0,051X_7$			

Persamaan regresi yang terbentuk dalam model total pergerakan semua aktivitas adalah $Y = 2,215 + 0,479X_3 + 0,051X_7$. Hal ini berarti bahwa jumlah sepeda motor dalam keluarga dan jarak tempuh, mempunyai pengaruh positif terhadap jumlah total pergerakan. Koefisien regresi sebesar 0,479, dapat diartikan bahwa bila terjadi peningkatan sebanyak 1 unit sepeda motor dalam keluarga di kawasan Lampulo, maka total pergerakan akan meningkat sebesar 0,479. Koefisien regresi sebesar 0,051, dapat diartikan bahwa bila terjadi peningkatan sebanyak 1 Km jarak tempuh dalam kawasan Lampulo, maka total pergerakan akan meningkat sebesar 0,051.

Moda Transportasi Dominan pada

Pergerakan Terhadap Aktivitas

Bangkitan pergerakan penduduk terhadap aktivitas di Kawasan Lampulo terdapat beberapa moda transportasi, yakni mobil, sepeda motor, dan angkutan umum. Adapun komposisi moda transportasi yang digunakan pada pergerakan terhadap aktivitas *mandatory*, *maintenance* dan *discretionary*, terangkum dalam Tabel 9.

Tabel 9. Moda Transportasi pada Pergerakan Terhadap Aktivitas

Aktivitas	Moda Transportasi			Jumlah Moda pada Aktivitas
	Mobil	Sepeda Motor	Angkutan Umum	
<i>Mandatory</i>	52	83	4	139
<i>Maintenance</i>	26	142		168
<i>Discretionary</i>	44	70		114
Jumlah	122	295	4	421

Pada aktivitas *mandatory* sebagian besar moda transportasi yang digunakan adalah sepeda motor dengan jumlah sebanyak 83 kendaraan (59,71%), lalu yang menggunakan mobil sebanyak 52 kendaraan (37,41%), dan sisanya menggunakan moda angkutan umum sebanyak 4 kendaraan (2,88%). Dengan demikian, moda transportasi yang dominan digunakan pada aktivitas *mandatory* adalah moda sepeda motor. Pada aktivitas *maintenance* sebagian besar moda transportasi yang digunakan adalah sepeda motor dengan jumlah sebanyak 142 kendaraan (84,52%), dan sebagian kecil menggunakan moda mobil sebanyak 26 kendaraan (15,48%). Dengan demikian, moda transportasi yang dominan digunakan pada aktivitas *maintenance* adalah moda sepeda motor. Pada aktivitas *discretionary* sebagian besar moda transportasi yang digunakan adalah sepeda motor dengan jumlah sebanyak 70 kendaraan (61,40%), dan sebagian kecil menggunakan moda mobil sebanyak 44 kendaraan (38,60%). Dengan demikian, moda transportasi yang dominan

digunakan pada aktivitas *discretionary* adalah moda sepeda motor. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa pada aktivitas *mandatory*, *maintenance*, dan *discretionary*, moda transportasi yang dominan digunakan adalah moda sepeda motor. Pada seluruh aktivitas di kawasan Lampulo, moda transportasi yang paling banyak digunakan adalah moda sepeda motor sebanyak 295 kendaraan (70,07%), dan sebagian kecil menggunakan moda mobil sebanyak 122 kendaraan (28,98%).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Aktivitas *mandatory*:
 - a. Faktor yang mempengaruhi kebutuhan pergerakan dari aktivitas *mandatory* adalah jumlah anggota keluarga yang bekerja (X_5). Model regresi yang dihasilkan adalah $Y_1 = -0,500 + 1,750X_5$.
 - b. Jumlah anggota keluarga yang bekerja pada kawasan Lampulo mempunyai hubungan yang sangat kuat terhadap jumlah pergerakan aktivitas *mandatory*, dan memberikan pengaruhnya sebesar 69,5% ($R^2 = 0,695$).
2. Aktivitas *maintenance*:
 - a. Faktor yang mempengaruhi kebutuhan pergerakan dari aktivitas *maintenance* adalah jumlah anggota keluarga yang sekolah (X_6). Model regresi yang dihasilkan adalah $Y_2 = 1,388 + 0,500X_6$.
 - b. Jumlah anggota keluarga yang sekolah pada kawasan Lampulo mempunyai hubungan yang kuat terhadap jumlah pergerakan aktivitas *maintenance*, dan memberikan pengaruhnya sebesar 56,3% ($R^2 = 0,563$).
3. Aktivitas *discretionary*:
 - a. Faktor yang mempengaruhi kebutuhan

pergerakan dari aktivitas *discretionary* adalah jumlah mobil dalam keluarga (X_4) dan jumlah anggota keluarga yang sekolah (X_6). Model regresi yang dihasilkan adalah $Y_3 = 0,838 + 0,419X_4 + 0,189X_6$.

- b. Jumlah mobil dalam keluarga dan jumlah anggota keluarga yang sekolah mempunyai hubungan yang sedang terhadap jumlah pergerakan aktivitas *discretionary*, dan memberikan pengaruhnya sebesar 35,6% ($R^2 = 0,356$).

4. Semua aktivitas:

- a. Faktor yang mempengaruhi kebutuhan pergerakan dari semua aktivitas adalah jumlah sepeda motor dalam keluarga (X_3) dan jarak tempuh (X_7). Model regresi yang dihasilkan adalah $Y = 2,215 + 0,479X_3 + 0,051X_7$.
- b. Jumlah sepeda motor dalam keluarga dan jarak tempuh dalam kawasan Lampulo mempunyai hubungan yang kuat terhadap total pergerakan secara simultan, dan memberikan pengaruhnya sebesar 61,7% ($R^2 = 0,617$).

5. Moda transportasi dominan pada pergerakan pada aktivitas *mandatory*, *maintenance* dan *discretionary* di kawasan Lampulo adalah moda sepeda motor.

Saran

1. Perlu adanya penelitian lebih lanjut dengan menambahkan faktor-faktor yang berpengaruh lainnya, sehingga dapat menghasilkan model bangkitan yang lebih baik lagi.
3. Disarankan pemerintah Kota Banda Aceh dapat melakukan pelebaran jalan yang menuju kawasan Lampulo serta menyediakan sarana

penunjang yang memadai seperti rambu-rambu lalu lintas, marka jalan, *shelter/halte*, trotoar bagi para pejalan kaki dan saluran drainase di sepanjang kiri-kanan jalan.

4. Disarankan pemerintah Kota Banda Aceh dapat mengusahakan untuk memperbaiki daerah sumber kemacetan seperti di daerah Tempat Pendaratan Ikan (TPI).

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Anggraini, R, et al 2006, A Model of Within-Households Travel Activity Decisions Capturing Interactions Between Household Heads, 8th International DDSS Conference, Eindhoven University of Technology.
- Basri, F 2002, *Perekonomian Indonesia*, Erlangga, Jakarta.
- Hobbs, F, D 1995, *Perencanaan dan Teknik Lalu-Lintas*, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.