

Analisis Bangkitan Pergerakan Berdasarkan Location Quotient (LQ) di Kota Banda Aceh

Arizal¹⁾, N. Fadhly²⁾, Sartiyah³⁾

^{1, 2)}Magister Teknik Sipil, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

³⁾Ekonomi Pembangunan, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

Email: arizal1987@gmail.com ¹⁾, noer6637@unsyiah.ac.id ²⁾, sartysabang@unsyiah.ac.id ³⁾

DOI: <http://dx.doi.org/10.29103/tj.v12i1.531>

(Received: May 2021 / Revised: August 2021 / Accepted: December 2021)

Abstrak

Penelitian ini menganalisis bangkitan pergerakan yang terdiri dari pergerakan yang dibangkitkan berdasarkan *location quotient* di wilayah Kota Banda Aceh serta mengetahui variabel yang mempengaruhi bangkitan pergerakan. Data penelitian berupa data sekunder Badan Pusat Statistika dan data primer melalui kuesioner secara *random sampling*. Penentuan jumlah sampel menggunakan rumus slovin dan teknik analisis dengan regresi linier berganda. Hasil regresi model bangkitan dilakukan pada 3 kecamatan yang nilai LQ nya lebih besar dari 1 yaitu Kecamatan Kuta Alam, Syiah Kuala dan Ulee Kareng. Hasil analisis model bangkitan sektor perkantoran dan perekonomian di Kecamatan Kuta Alam, yang mempengaruhi bangkitan secara signifikan adalah jumlah kepemilikan kendaraan dan pemilihan moda yang berpengaruh secara negatif. Setiap kenaikan jumlah kendaraan dan pemilihan moda, maka akan mengurangi bangkitan. Sektor pendidikan di Kecamatan Syiah Kuala, hanya jumlah kepemilikan kendaraan yang mempengaruhi bangkitan secara positif. Artinya, setiap kenaikan jumlah kepemilikan kendaraan, maka akan bertambah bangkitan dan tarikan. Sektor permukiman di Kecamatan Ulee Kareng hanya pemilihan moda berpengaruh secara signifikan secara positif terhadap bangkitan. Artinya, setiap kenaikan pemilihan moda, maka akan bertambah bangkitan. Saran untuk pemerintah sesuai penelitian ini bisa menjadi acuan untuk peningkatan kapasitas jalan dan tata guna lahan untuk menghindari kemacetan.

Kata Kunci: *Model bangkitan, tarikan, location quotient (LQ), regresi linier berganda*

Abstract

This research analysis of trip generation which consist of trip generation based on location quotient in Banda Aceh City as well as knowing the variables that affect of the trip generation of the movement. The research data is secondary data from the Central Bureau of Statistics and primary data through questionnaires with random sampling. Determination of the number of samples using the Slovin formula and analysis technique with multiple linear regression. The regression results of the trip generation models conducted in 3 districts whose LQ value is greater than 1, namely Kuta Alam, Syiah Kuala and Ulee Kareng Districts. The results of the analysis of the generated model of the office and economy sector in Kuta Alam District, which affects the trip generation significantly is the number of vehicle ownership and the choice of mode which have a negative effect. Each increase in the number of vehicles and choice of mode will reduce trip generation. In the education sector in Syiah Kuala District, only the number of vehicle ownership has a positive effect on generation. This means that every increase in the number of vehicle ownership, there will be an increase in trip

generation. The residential sector in Ulee Kareng District, only the choice of mode has a positive significant effect on trip generation. That is, every increase in the choice of mode, there will be an increase in trip generation. Suggestions for the government according to this research can be a reference for increasing road capacity and land use to avoid congestion.

Key Words: *Trip generation, location quotient (LQ) and regression linear multiple*

1. Latar Belakang

Kota Banda Aceh sebagai ibu kota provinsi memiliki potensi yang cukup besar baik di bidang ekonomi maupun di bidang lainnya, memberi nilai lebih terhadap berbagai peluang bisnis dan investasi. Berdasarkan harga konstan PDRB Kota Banda Aceh selama lima tahun terakhir cenderung mengalami pertumbuhan. Pertumbuhan ini dapat dilihat dari meningkatnya tenaga kerja di Kota Banda Aceh dalam beberapa tahun terakhir (Badan Pusat Statistik Kota Banda Aceh, 2021). Tenaga kerja dapat dijadikan sebagai tolak ukur keberhasilan dalam pembangunan ekonomi pada suatu daerah, yang selanjutnya akan meningkatkan pembangunan ekonomi (Zawir M.,G et al., 2020).

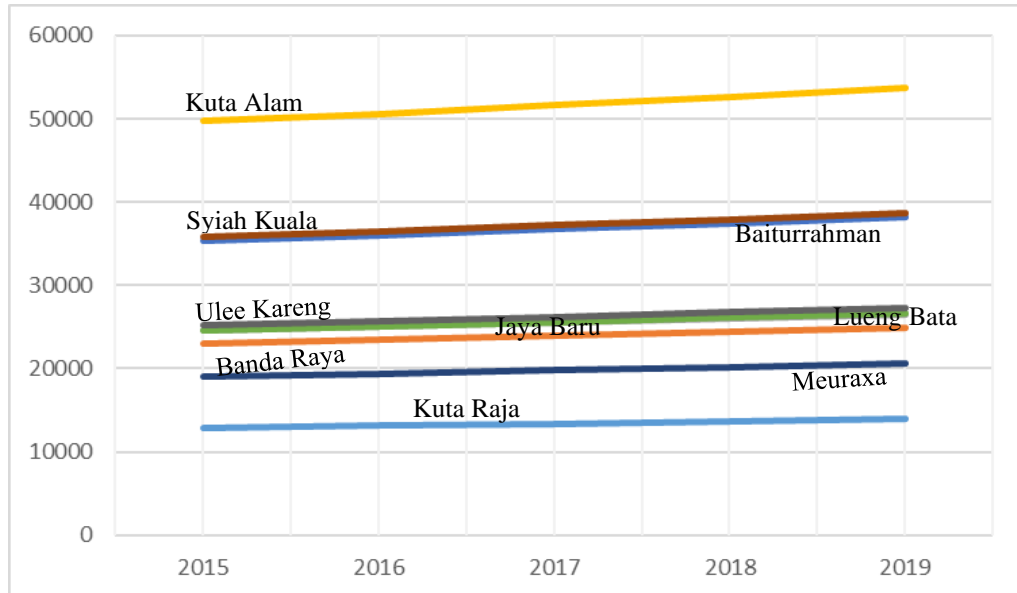
Pertumbuhan ekonomi Kota Banda Aceh, berpengaruh terhadap meningkatnya pusat-pusat kegiatan/tata guna lahan seperti pusat administrasi pemerintahan, permukiman, sekolah, rumah sakit, fasilitas hiburan, pusat perbelanjaan, pusat akomodasi kepariwisataan, sehingga menyebabkan bangkitan dan tarikan pergerakan yang begitu besar dengan ditandai 72% menyumbang kemacetan (Zahara R and Abd. Jamal, 2017). Pemerintah melakukan kebijakan investasi sumber daya manusia di bidang pendidikan yang cukup besar di daerah Aceh meskipun dampaknya tidak besar di Aceh, namun terjadi peningkatan pembangunan di Ibu Kota (Sartiyah et al., 2017), peningkatan pembangunan di Ibu Kota menyebabkan bangkitan meningkat sehingga lalu lintas menjadi padat dan macet.

Pertumbuhan lalu lintas yang terus bertambah di Kota Banda Aceh setiap tahunnya sebesar 6% (Fadhly, N dan Sirojuzilam, 2018), hal ini merupakan cerminan hasil interaksi antara peningkatan taraf hidup dan kebutuhan mobilitas penduduk di Kota Banda Aceh sehingga perencanaan infrastruktur transportasi dan struktur ruang kota dapat mengatur lokasi aktivitas struktur ruang agar dapat sekaligus mengatur aksesibilitas kota tersebut karena setiap struktur ruang memiliki dampak pada bangkitan dan tarikan lalu lintas serta sebaran pergerakannya. Permasalahan transportasi dewasa ini ditimbulkan oleh aktifitas transportasi yang tidak teratur, permasalahan ini ditimbulkan oleh berbagai faktor, diantaranya:

1. Jaringan jalan tidak merata di setiap kecamatan di Kota Banda Aceh.
2. Fasilitas perdagangan, fasilitas umum dan sosial yang masih terpusat pada suatu kecamatan Kota Banda Aceh.
3. Beralihnya masyarakat ke angkutan pribadi.

Dengan semakin meningkat jumlah penduduk Kota Banda Aceh dan mobilitas antar daerah memungkinkan jumlah lalu lintas menjadi semakin padat akan menimbulkan permasalahan tersendiri dalam aktivitas di bidang lain di samping transportasi. Gambar 1 menunjukkan laju pertumbuhan penduduk per kecamatan di Kota Banda Aceh. Kecamatan Kuta Alam mempunyai jumlah

penduduk terbesar dan Kecamatan Kuta Raja mempunyai jumlah penduduk terkecil. Tabel 1 menunjukkan jumlah kendaraan bermotor menurut jenis kendaraan di Kota Banda Aceh pada tahun 2018 dan 2019.



Gambar 1 Jumlah penduduk menurut kecamatan di kota Banda Aceh

Tabel 1 menunjukkan jumlah kendaraan bermotor menurut jenis kendaraan di Kota Banda Aceh pada tahun 2018 dan 2019.

Tabel 1 Jumlah kendaraan bermotor menurut jenis kendaraan

| No | Jenis Kendaraan <i>Type of Motor Vehicles 2018 & 2019</i> | 2018 | 2019 |
|----|--|---------|---------|
| 1 | Sedan dan Jeep <i>Sedans and Jeeps</i> | 11.083 | 11.225 |
| 2 | Minibus dan Microbus <i>Minibuses and Microbuses</i> | 34.835 | 36.203 |
| 3 | Bus, Pick Up dan Trucks <i>Buses, Pick Up and Trucks</i> | 14.217 | 14.613 |
| 4 | Alat Berat dan Ransus <i>Heavy Equipments and Ransus</i> | 1.214 | 1.217 |
| 5 | Sepeda Motor <i>Motorcycles</i> | 204.327 | 212.381 |
| | Jumlah | 265.676 | 275.639 |

Sumber: Kota Banda Aceh Dalam Angka, (2020)

Disamping jumlah penduduk meningkat dan seiring jumlah kendaraan meningkat dengan total kenaikan 6%, ini adalah potensi meningkatnya kemacetan di Kota Banda Aceh dan akan mengurangi lahan parkir serta daya tampung jalan.

Sehubungan dengan permasalahan tersebut maka tujuan penelitian ini adalah ingin mengetahui variabel yang mempengaruhi secara signifikan terhadap bangkitan pergerakan berdasarkan *location quotient* (LQ) di Kota Banda Aceh.

2. Metode Penelitian

2.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di Kota Banda Aceh yang terdiri atas 9 kecamatan yaitu Kecamatan Meuraxa, Kecamatan Jaya Baru, Kecamatan Banda Raya, Kecamatan Baiturrahman, Kecamatan Lueng Bata, Kecamatan Kuta Alam, Kecamatan Kuta Raja, Kecamatan Syiah Kuala dan Kecamatan Ulee Kareng. Pada penelitian ini diambil 3 sampel kecamatan untuk mewakili dari 9 kecamatan yaitu Kecamatan Kuta Alam, Syiah Kuala dan Ulee Kareng.

2.2 Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari survey lapangan berupa jumlah kepemilikan kendaraan, biaya transportasi, lama perjalanan, tujuan perjalanan dan pemilihan moda. Data sekunder diperoleh dari laporan dan publikasi yaitu data jumlah penduduk, tata guna lahan, jumlah fasilitas sosial dan umum dan data PDRB Kota Banda Aceh.

2.3 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan menggunakan kuesioner melalui *google form*. Untuk teknik sampelnya digunakan jenis sampel acak (*random sampling*), di mana responden adalah masyarakat Kota Banda Aceh yang melakukan aktivitas di luar rumah seperti pelajar dan pekerja berumur 17 tahun ke atas. Ada berbagai metode pengumpulan data yang dapat dilakukan dalam sebuah penelitian. Metode pengumpulan data ini dapat digunakan secara sendiri-sendiri, namun pada penelitian ini menggunakan pengumpulan data kuesioner *google form* dengan menggabungkan variabel-variabel penelitian (Harahap M et al, 2018).

2.4 Metode Analisis

2.4.1 Analisa Location Quotient (LQ)

Analisis *location quotient* (LQ) merupakan suatu analisis yang digunakan untuk mengetahui sejauh mana tingkat spesialisasi sektor-sektor ekonomi di suatu wilayah yang memanfaatkan sektor basis atau *leading sektor*. *Location quotient* menghitung perbandingan *share output* sektor I di kota atau kabupaten dan *share output* sektor i di provinsi. Sektor unggulan disini berarti sektor bisnis yang tidak akan habis apabila dieksploitasi oleh pemerintah wilayah. *Location quotient* adalah suatu alat pengembangan ekonomi yang lebih sederhana dengan segala kelebihan dan keterbatasannya (Jumiyanti, Kalzum R, 2018).

Teknik LQ belum bisa memberikan kesimpulan akhir dari sektor-sektor yang teridentifikasi sebagai sektor strategis. Namun untuk tahap pertama sudah cukup memberi gambaran akan kemampuan suatu wilayah dalam sektor yang teridentifikasi. Rumus matematika yang digunakan untuk membandingkan kemampuan sektor-sektor dari wilayah tersebut adalah:

Pendekatan Nilai Tambah/Pendapatan

$$LQ = \frac{v_i/v_t}{y_i/y_t} \quad (1)$$

di mana:

- V_i = nilai PDRB sektor i pada tingkat wilayah yang lebih rendah (rupiah)
- V_t = nilai PDRB pada tingkat wilayah yang lebih rendah (rupiah)
- Y_i = nilai PDRB sektor i pada tingkat wilayah yang lebih atas (rupiah)
- Y_t = total PDRB pada tingkat wilayah yang lebih atas (rupiah)

Transformasi formula dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

$$LQ = \frac{Kawasan_i/Kawasan_{total}}{Kawasan_i/Kawasan_{total}} \quad (2)$$

di mana:

- $Kawasan_i$ = nilai kawasan sektor i pada tingkat wilayah yang lebih kecil (Ha)
- $Kawasan_{total}$ = nilai kawasan pada tingkat wilayah yang lebih rendah (Ha)
- $Kawasan_i$ = nilai kawasan sektor i pada tingkat wilayah yang lebih besar (Ha)
- $Kawasan_{total}$ = total kawasan pada tingkat wilayah yang lebih besar (Ha)

Jika hasil perhitungan di formulasi di atas menghasilkan:

- $LQ > 1$ artinya, komoditas itu menjadi basis atau menjadi sumber pertumbuhan. Komoditas memiliki keunggulan komparatif, hasilnya tidak saja dapat memenuhi kebutuhan di wilayah bersangkutan akan tetapi juga dapat di ekspor ke luar wilayah.
- $LQ = 1$ artinya, komoditas itu tergolong non-basis, tidak memiliki keunggulan komparatif. Produksinya hanya cukup untuk memenuhi kebutuhan wilayah sendiri dan tidak mampu untuk di ekspor.
- $LQ < 1$ artinya, komoditas ini juga termasuk non-basis. Produksi komoditas di suatu wilayah tidak dapat memenuhi kebutuhan sendiri sehingga perlu pasokan atau impor dari luar.

2.4.2 Model Analisis Regresi Linear Berganda

Permodelan bangkitan dan tarikan pergerakan, dalam analisis regresi linear berganda digunakan baik dengan data zona dan data rumah tangga atau individu (Pradana M. Fakhuriza et., 2013). Model analisis regresi linear berganda yang digunakan untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5 + b_6X_6 + e_i \quad (3)$$

di mana:

- Y = Jumlah pergerakan keluarga per hari yang merupakan variabel tergantung (*Dependent Variable*)
- X_1, \dots, X_6 = Variabel bebas
- a = Konstanta regresi
- $b_1 - b_6$ = Koefisien regresi.

Model regresi diformulasi menjadi model regresi bangkitan dan tarikan sebagai berikut:

$$Bangkitan (O_i) = a_0 + a_1JKK_i + a_2BT_i + a_3TP_i + a_4LP_i + a_5PM_i + e_i \quad (4)$$

$$Tarikan (D_d) = b_0 + b_1JKK_i + b_2BT_i + b_3TP_i + b_4LP_i + b_5PM_i + e_i \quad (5)$$

Analisis data menggunakan metode regresi linear berganda. Penggunaan metode ini karena berfungsi untuk peramalan, pemilihan variabel yang berpengaruh, pembuatan model dan mengetahui hubungan antar variabel. Pengolahan data menggunakan program *EVIIEWS 10* yang mampu menganalisa data yang lebih besar dan semua alat uji statistik ada didalam program tersebut. Menu maupun tampilannya mudah dipahami daripada beberapa program lainnya. Adapun data yang digunakan berupa data primer dan sekunder. Tabel 2 menunjukkan data yang diperlukan dalam penelitian ini.

Tabel 2 Data primer dan data sekunder

| Jenis Data | Sumber Data |
|--|-------------|
| Data Primer | |
| Jumlah Kepemilikan Kendaraan (JKK) | Kuesioner |
| Biaya Transportasi (BT) | Kuesioner |
| Tujuan Perjalanan (TP) | Kuesioner |
| Lama Perjalanan (LP) | Kuesioner |
| Pemilihan Moda (PM) | Kuesioner |
| Data Sekunder | |
| Jumlah Penduduk | Instansi |
| Jumlah Fasilitas Sosial dan Fasilitas Umum | Instansi |

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Location Quotient (LQ) Per Kecamatan

Dari perhitungan LQ menggunakan rumus pada persamaan 2 setiap sektor per kecamatan yang berada di Kota Banda Aceh, penelitian ini dimasukkan 3 sektor saja ke dalam hasil dan pembahasan yaitu sektor perkantoran dan perekonomian, sektor pendidikan dan sektor permukiman.

3.1.1 Location Quotient Berdasarkan Sektor Perkantoran dan Perekonomiaan

Location quotient Kecamatan Lueng Bata, Meuraxa, Jaya Baru, Banda Raya, Ulee Kareng, Syiah Kuala, Kuta Raja, Baiturrahman dan Kuta Alam sebesar antara 0,24 hingga 1,98 (Basuki M, 2017).

Tabel 3 Hasil *location quotient* berdasarkan sektor perkantoran dan perekonomian

| No | Kecamatan | Kecamatan | | Kota Banda Aceh | | a/b | c/d | LQ f/g | Ket |
|----|--------------|-------------------|-----------------------|-------------------|-----------------------|------|------|-----------|---------------|
| | | Kawasan.i (Ha) | Kawasan total (Ha) | Kawasan.i (Ha) | Kawasan total (Ha) | | | | |
| 1 | Baiturrahman | 17,67 | 184,55 | 88,81 | 1553,77 | 0,1 | 0,06 | 1,67 | Dominan |
| 2 | Banda Raya | 7,58 | 170,88 | 88,81 | 1553,77 | 0,04 | 0,06 | 0,78 | Tidak Dominan |
| 3 | Jaya Baru | 4,89 | 143,25 | 88,81 | 1553,77 | 0,03 | 0,06 | 0,60 | Tidak Dominan |
| 4 | Kuta Alam | 30,96 | 274,05 | 88,81 | 1553,77 | 0,11 | 0,06 | 1,98 | Dominan |
| 5 | Kuta Raja | 3,11 | 49,88 | 88,81 | 1553,77 | 0,06 | 0,06 | 1,09 | Dominan |

| | | | | | | | | | |
|---|-------------|------|--------|-------|---------|------|------|------|---------------|
| 6 | Lueng Bata | 2,28 | 163,17 | 88,81 | 1553,77 | 0,01 | 0,06 | 0,24 | Tidak Dominan |
| 7 | Meuraxa | 3,55 | 195,03 | 88,81 | 1553,77 | 0,02 | 0,06 | 0,32 | Tidak Dominan |
| 8 | Syiah Kuala | 9,52 | 184,51 | 88,81 | 1553,77 | 0,05 | 0,06 | 0,90 | Tidak Dominan |
| 9 | Ulee Kareng | 9,25 | 188,45 | 88,81 | 1553,77 | 0,05 | 0,06 | 0,86 | Tidak Dominan |

Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa Kecamatan Baiturrahman, Kuta Alam dan Kutaraja merupakan sektor basis atau dominan LQ nya di bidang perkantoran dan perekonomian karena memiliki nilai lebih besar dari 1.

3.1.2 Location Quotient Berdasarkan Sektor Pendidikan

Location quotient Kecamatan Ulee Kareng, Meuraxa, Lueng Bata, Jaya Baru, Kuta Raja, Baiturrahman, Kuta Alam, Banda Raya dan Syiah Kuala sebesar antara 0,43 hingga 2,49.

Tabel 4 Hasil location quotient berdasarkan sektor pendidikan

| No | Kecamatan | Kecamatan | | Kota Banda Aceh | | a/b | c/d | LQ f/g | Ket |
|----|--------------|-------------------|-----------------------|-------------------|-----------------------|------|------|-----------|---------------|
| | | Kawasan.i (Ha) | Kawasan total (Ha) | Kawasan.i (Ha) | Kawasan total (Ha) | | | | |
| 1 | Baiturrahman | 7,59 | 184,55 | 64,39 | 1553,77 | 0,04 | 0,04 | 0,99 | Tidak Dominan |
| 2 | Banda Raya | 7,98 | 170,88 | 64,39 | 1553,77 | 0,05 | 0,04 | 1,13 | Dominan |
| 3 | Jaya Baru | 4,52 | 143,25 | 64,39 | 1553,77 | 0,03 | 0,04 | 0,76 | Tidak Dominan |
| 4 | Kuta Alam | 12,28 | 274,05 | 64,39 | 1553,77 | 0,04 | 0,04 | 1,08 | Dominan |
| 5 | Kuta Raja | 1,99 | 49,88 | 64,39 | 1553,77 | 0,04 | 0,04 | 0,96 | Tidak Dominan |
| 6 | Lueng Bata | 4,02 | 163,17 | 64,39 | 1553,77 | 0,02 | 0,04 | 0,59 | Tidak Dominan |
| 7 | Meuraxa | 3,61 | 195,03 | 64,39 | 1553,77 | 0,02 | 0,04 | 0,45 | Tidak Dominan |
| 8 | Syiah Kuala | 19,01 | 184,51 | 64,39 | 1553,77 | 0,10 | 0,04 | 2,49 | Dominan |
| 9 | Ulee Kareng | 3,39 | 188,45 | 64,39 | 1553,77 | 0,02 | 0,04 | 0,43 | Tidak Dominan |

Dari hasil tersebut menunjukkan sektor pendidikan LQ dominan di Kecamatan Banda Raya, Kecamatan Kuta Alam dan Kecamatan Syiah Kuala.

3.1.3 Location Quotient Berdasarkan Sektor Permukiman

Location quotient Kecamatan Syiah Kuala, Meuraxa, Baiturrahman, Kuta Alam, Lueng Bata, Ulee Kareng, Banda Raya, Jaya Baru dan Kuta Raja sebesar antara 0,64 hingga 1,38.

Tabel 5 Hasil location quotient berdasarkan sektor permukiman

| No | Kecamatan | Kecamatan | | Kota Banda Aceh | | a/b | c/d | LQ f/g | Ket |
|----|--------------|-------------------|-----------------------|-------------------|-----------------------|------|------|-----------|---------|
| | | Kawasan.i (Ha) | Kawasan total (Ha) | Kawasan.i (Ha) | Kawasan total (Ha) | | | | |
| 1 | Baiturrahman | 119,52 | 184,55 | 976,59 | 1553,77 | 0,65 | 0,63 | 1,03 | Dominan |
| 2 | Banda Raya | 118,45 | 170,88 | 976,59 | 1553,77 | 0,69 | 0,63 | 1,1 | Dominan |
| 3 | Jaya Baru | 113,5 | 143,25 | 976,59 | 1553,77 | 0,79 | 0,63 | 1,26 | Dominan |

| | | | | | | | | | |
|---|-------------|--------|--------|--------|---------|------|------|------|---------------|
| 4 | Kuta Alam | 183,17 | 274,05 | 976,59 | 1553,77 | 0,67 | 0,63 | 1,06 | Dominan |
| 5 | Kuta Raja | 43,25 | 49,88 | 976,59 | 1553,77 | 0,87 | 0,63 | 1,38 | Dominan |
| 6 | Lueng Bata | 109,66 | 163,17 | 976,59 | 1553,77 | 0,67 | 0,63 | 1,07 | Dominan |
| 7 | Meuraxa | 86,00 | 195,03 | 976,59 | 1553,77 | 0,44 | 0,63 | 0,7 | Tidak Dominan |
| 8 | Syiah Kuala | 73,97 | 184,51 | 976,59 | 1553,77 | 0,40 | 0,63 | 0,64 | Tidak Dominan |
| 9 | Ulee Kareng | 129,07 | 188,45 | 976,59 | 1553,77 | 0,68 | 0,63 | 1,09 | Dominan |

Dari hasil tersebut menunjukkan sektor permukiman umumnya mempunyai LQ yang dominan. berada di Kecamatan Baiturrahman, Kecamatan Banda Raya, Kecamatan Jaya Baru, Kecamatan Kuta Alam, Kecamatan Kuta Raja dan Kecamatan Ulee Kareng.

3.2. Regresi Bangkitan Pergerakan

Hasil regresi bangkitan diambil 3 kecamatan yang mempunyai nilai LQ nya lebih besar dari 1 yaitu Kecamatan Kuta Alam, Syiah Kuala dan Ulee Kareng.

3.2.1 Regresi Bangkitan LQ Sektor Perkantoran dan Perekonomiaan di Kecamatan Kuta Alam

Hasil estimasi regresi linier berganda diperoleh bahwa yang mempengaruhi Bangkitan (OI) secara signifikan yaitu jumlah kepemilikan kendaraan yang ditunjukkan dari nilai Prob $0,0088 < 0,05$ dengan nilai koefisiennya sebesar $-0,381828$ yang bermakna bahwa apabila nilai jumlah kepemilikan kendaraan meningkat satu satuan maka akan meningkatkan Bangkitan (OI) sebesar $0,38$. Selanjutnya variabel yang signifikan yaitu Pemilihan Moda yang ditunjukkan dari nilai Prob $0,0065 < 0,05$ dengan nilai koefisiennya sebesar $-0,345348$ yang bermakna bahwa apabila nilai pemilihan moda meningkat satu satuan maka akan meningkatkan Bangkitan (Oi) sebesar $0,34$ (Manoppo Mecky R. E. dan Theo K. Sendow, 2011).

Tabel 6 Hasil dari regresi bangkitan

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|------------------------------------|-------------|-------------------|-------------|----------|
| C | 15.37798 | 2.912916 | 5.279237 | 0 |
| JKK (Jumlah Kepemilikan Kendaraan) | -0.381828 | 0.141977 | -2.68937 | 0.0088 |
| Lama Perjalanan (LP) | -0.010369 | 0.291688 | -0.03555 | 0.9717 |
| Tujuan Perjalanan (TP) | 0.15029 | 0.134585 | 1.11669 | 0.2677 |
| Biaya Transportasi (BT) | -0.02026 | 0.160648 | -0.12612 | 0.9 |
| Pemilihan Moda (PM) | -0.345348 | 0.12319 | -2.80336 | 0.0065 |
| R-squared | 0.15496 | F-statistic | | 2.713961 |
| Adjusted R-squared | 0.097863 | Prob(F-statistic) | | 0.02629 |
| Durbin-Watson stat | 1.942577 | | | |

3.2.2 Regresi Bangkitan LQ Sektor Pendidikan di Kecamatan Syiah Kuala

Hasil estimasi regresi linier berganda diperoleh bahwa yang mempengaruhi Bangkitan (Oi) secara signifikan yaitu pemilihan moda yang ditunjukkan dari nilai Prob $0,0211 < 0,05$ dengan nilai koefisiennya sebesar $-0,340410$ yang bermakna

bahwa apabila nilai pemilihan moda meningkat satu satuan maka akan meningkatkan Bangkitan (O_i) sebesar 0,34.

Tabel 7 Hasil dari regresi bangkitan

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|-------------------------|-------------|------------|-------------------|----------|
| C | 5.028444 | 0.844964 | 5.951078 | 0 |
| BT (Biaya Transportasi) | -0.085409 | 0.175161 | -0.4876 | 0.628 |
| PM (Pemilihan Moda) | -0.34041 | 0.142859 | -2.38284 | 0.0211 |
| TP (Tujuan Perjalanan) | 0.220663 | 0.158702 | 1.390424 | 0.1707 |
| JK (Jumlah Kendaraan) | -0.384233 | 0.171146 | -2.24507 | 0.0293 |
| LP (Lama Perjalanan) | -0.218946 | 0.322791 | -0.67829 | 0.5008 |
| R-squared | 0.192123 | | F-statistic | 2.330561 |
| Adjusted R-squared | 0.109687 | | Prob(F-statistic) | 0.056253 |
| Durbin-Watson stat | 1.631696 | | | |

Selanjutnya yang mempengaruhi variabel secara signifikan yaitu jumlah kepemilikan kendaraan yang ditunjukkan dari nilai Prob $0,0292 < 0,05$ dengan nilai koefisiennya sebesar $-0,384233$ yang bermakna bahwa nilai jumlah kepemilikan kendaraan meningkat satu satuan maka akan meningkatkan Bangkitan (O_i) sebesar 0,38.

3.2.3 Regresi Bangkitan LQ Sektor Permukiman di Kecamatan Ulee Kareng

Hasil estimasi regresi linier berganda diperoleh bahwa yang mempengaruhi Bangkitan (O_i) secara signifikan yaitu pemilihan moda yang ditunjukkan dari nilai Prob $0,0085 < 0,05$ dengan nilai koefisiennya sebesar $-0,511537$ yang bermakna bahwa apabila nilai pemilihan moda meningkat satu satuan maka akan meningkatkan Bangkitan (O_i) sebesar 0,51.

Tabel 8 Hasil dari regresi bangkitan

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|-------------------------|-------------|------------|-------------------|----------|
| C | 5.756966 | 1.035187 | 5.561281 | 0 |
| BT (Biaya Transportasi) | -0.139492 | 0.171708 | -0.81238 | 0.4222 |
| JK (Jumlah Kendaraan) | -0.222707 | 0.216337 | -1.02945 | 0.3105 |
| LP (Lama Perjalanan) | -0.541495 | 0.371075 | -1.45926 | 0.1537 |
| PM (Pemilihan Moda) | -0.511537 | 0.183064 | -2.7943 | 0.0085 |
| TP (Tujuan Perjalanan) | 0.303178 | 0.195978 | 1.546999 | 0.1311 |
| R-squared | 0.299293 | | F-statistic | 2.904481 |
| Adjusted R-squared | 0.196248 | | Prob(F-statistic) | 0.027413 |
| Durbin-Watson stat | 1.930719 | | | |

4 Kesimpulan dan Saran

4.2 Kesimpulan

Variabel yang mempengaruhi bangkitan pergerakan secara signifikan yaitu jumlah kepemilikan kendaraan dan pemilihan moda untuk LQ Perkantoran dan Perekonomiaan di Kecamatan Kuta Alam. Variabel yang mempengaruhi bangkitan pergerakan secara signifikan yaitu jumlah kepemilikan kendaraan untuk LQ

Permukiman di Kecamatan Ulee Kareng. Variabel yang mempengaruhi bangkitan pergerakan secara signifikan yaitu pemilihan moda untuk LQ Pendidikan di Kecamatan Syiah Kuala.

4.3 Saran

Disarankan setiap kecamatan yang ada di Kota Banda Aceh harus diperbanyak fasilitas-fasilitas sosial dan fasilitas umumnya agar bangkitan dan tarikan perjalanan hanya pada kawasan kecamatan itu saja. Diharapkan responden yang berpartisipasi agar lebih antusias untuk mengisi pertanyaan-pertanyaan yang telah tersedia sehingga proses penginputan data menjadi lancar dan diharapkan dapat menjadi sumber acuan kedepannya untuk menghindari kemacetan di Kota Banda Aceh.

Daftar Kepustakaan

- Badan Pusat Statistik Kota Banda Aceh, 2021. Statistik Daerah Kota Banda Aceh 2021.
- Basuki M, F.N.M., 2017. Analisis Sektor Unggulan Kabupaten Sleman dengan Metode Shift Share dan Location Quotient. *J. Sains Teknol. Dan Ind.* Vol. 15, No. 1, 52–60.
- Fadhly, N dan Sirojuzilam, 2018. Penggunaan Konsep TOD Pada Struktur Ruang dan Kaitan Terhadap Bangkitan dan Tarikan di Kota Banda Aceh. *Konf. Nas. Tek. Sipil* 12.
- Harahap M et al, 2018. Analisis Tingkat Kematangan Gonad Teripang Keling (*Holothuria atra*) di Perairan Menjangan Kecil, Karimunjaya. *J. Maquares Volume 7, Nomor 3*, 263–269.
- Jumiyanti, Kalzum R, 2018. Analisis Location Quotient dalam Penentuan Sektor Basis dan Non Basis di Kabupaten Gorontalo. *Gorontalo Dev.* I.
- Pradana M. Fakhururiza et al, 2013. Pemodelan Bangkitan Pergerakan Pada Perumahan Pondok Cilegon Indah Kota Cilegon. *J. Tek. Sipil Univ. Sultan Ageng Tirtayasa Jurnal Fondasi*, Volume 2 Nomor 1.
- Sartiyah, Sri Hartoyo, Yusman Syaikat, Rina Oktaviani, 2017. The Effect of Government Spending on Education in Aceh Province Indonesia. *J. Econ. Dev. Environ. Peop* 6, 18–28.
- Zahara R, Abd. Jamal, 2017. Analisis Kemacetan di Kota Banda Aceh. *J. Ilm. Mhs. JIM Ekon. Pembang. Fak. Ekon. Dan Bisnis Unsyiah* 2, 566–576.
- Zawir M.,G, Weri S.E, M.A., M Ilhamsyah Siregar S.E, M.A., 2020. Pengaruh Urbanisasi, Pendidikan dan Pendapatan Terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) di Kota Banda Aceh. *J. Ilm. Mhs. JIM Ekon. Pembang. Fak. Ekon. Dan Bisnis Unsyiah* 4, 193–200.

Copyright (c) Arizal, N. Fadhly, Sartiyah