



Analisis Jalur Trans Kutaraja di Kota Banda Aceh Ditinjau dari Pengembangan Wilayah

Renny Anggeraeni^{a,1}, Noer Fadhly^{b,2}, Ashfa Achmad^{b,3}

^aMagister Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil, Universitas Syiah Kuala,
Jl. Teuku Nyak Arief, Banda Aceh, Indonesia

^bJurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Syiah Kuala,
Jln. Teuku Nyak Arief, Banda Aceh, Indonesia

¹Anggeraeni@gmail.com, ²noer6637@gmail.com, ³ashfa73@gmail.com

*Corresponding author

Diterima: 17 Mei 2021, direvisi: 2 Juni 2021, disetujui: 18 Juni 2021

ABSTRACT

Analysis of Trans Kutaraja on the City of Banda Aceh in Terms of Regional Development: Banda Aceh City is the capital of Aceh Province with a population growth rate of 1.97%, has a city spatial planning area of 6,136 Ha, or 5,903 Ha based on digitizing Satellite Imagery, with a population in 2019 of 270,321 thousand people, and a density population of 4,405 people/ km². Trans Kutaraja is one mode of transport public road based in the city of Banda Aceh has been in operation since 2016. Banda Aceh with all activity in it continues to develop, the land use pattern is dominated by residential areas of 52.62%, trade and services areas of 13.38%, public service areas of 6.30%, office areas of 2.37% and mixed areas of 2.79%. Population density can affect accessibility in achieving travel destinations, increasing travel will lead to the need for transportation facilities, currently the percentage of Trans Kutaraja service coverage still has not reached all corners of the city of Banda Aceh, which is 31%. By using an analysis based on the regional development index and the calculation of the Location Quotient (LQ) of Land Designation per District in Banda Aceh City, there are 4 proposed feeder routes that will serve integrated with the existing corridor so that the percentage of service coverage becomes 41%.

Keywords: Public Transportation, Accessibility, Banda Aceh City.

ABSTRAK

Kota Banda Aceh merupakan ibukota Provinsi Aceh dengan laju pertumbuhan penduduk sebesar 1,97%, memiliki lingkup wilayah perencanaan tata ruang kota seluas 6.136 Ha, atau seluas 5.903 Ha berdasarkan digitasi Citra Satelit, dengan jumlah penduduk pada tahun 2019 sebesar 270.321 ribu jiwa, serta kepadatan penduduk sebesar 4.405 jiwa/km². Trans Kutaraja merupakan salah satu moda transportasi publik berbasis jalan yang ada di Kota Banda Aceh telah beroperasi sejak tahun 2016. Kota Banda Aceh dengan segala aktivitas didalamnya terus mengalami perkembangan, pola penggunaan lahan didominasi oleh kawasan perumahan sebesar 52,62%, kawasan perdagangan dan jasa sebesar 13,38%, kawasan pelayanan umum sebesar 6,30%, kawasan perkantoran sebesar 2,37% serta kawasan campuran sebesar 2,79%. Kepadatan penduduk dapat mempengaruhi aksesibilitas dalam mencapai tujuan perjalanan, peningkatan perjalanan akan menimbulkan kebutuhan akan sarana transportasi, saat ini persentase cakupan pelayanan Trans Kutaraja masih belum menjangkau seluruh pelosok kota Banda Aceh yaitu sebesar 31%. Dengan menggunakan analisa berdasarkan indeks perkembangan wilayah dan perhitungan *Location Quotient* (LQ) Peruntukan Lahan Per Kecamatan di Kota Banda Aceh maka terdapat 4 usulan rute pengumpan yang akan melayani terintegrasi dengan koridor eksisting sehingga persentase cakupan pelayanan menjadi sebesar 41%.

Kata Kunci : Transportasi Publik, Aksesibilitas, Kota Banda Aceh.

I. Pendahuluan

Kota Banda Aceh secara astronomis terletak antara 05°30' - 05°35' LU dan 95°30' - 99°16' BT dan berada di belahan bumi bagian utara.

Sedangkan berdasarkan posisi geografis berada di ujung utara Pulau Sumatera yang menjadi wilayah paling barat dari Pulau Sumatera dan memiliki batas sebelah Utara adalah Selat

doi: <http://dx.doi.org/10.25104/jptd.v23i1.1765>

1410-8593| 2579-8731 ©2021 Pusat Penelitian dan Pengembangan Transportasi Jalan dan Perkeretaapian

Terakreditasi Sinta 2 (Ristekdikti), Nomor: 28/E/KPT/2019 | Artikel ini disebarluaskan di bawah lisensi [CC BY-NC-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Malaka, batas Selatan adalah Kabupaten Aceh Besar, batas Barat adalah Samudera Hindia, dan batas Timur adalah Kabupaten Aceh Besar dengan lingkup wilayah perencanaan tata ruang kota seluas 6.136 Ha atau luasan berdasarkan digitasi pada Citra Satelit seluas 5.903 Ha, memiliki 9 kecamatan serta 90 gampong. Berdasarkan data statistik Kota Banda Aceh Tahun 2020, jumlah penduduk pada tahun 2019 sebesar 270.321 ribu jiwa, serta kepadatan penduduk sebesar 4.405 jiwa/km², dengan laju pertumbuhan penduduk sebesar 1,97 %.

Perkembangan kota terus meningkat seiring dengan perkembangan jumlah penduduk sehingga aktivitaspun semakin beragam, kebutuhan akan sarana transportasi dalam mobilitas antar ruang wilayah maupun antar wilayah yang lebih luas sangat perlukan (Arif, 2009). Sebagai salah satu elemen dari sistem transportasi perkotaan, angkutan umum memegang peranan yang sangat penting. Seiring kemajuan teknologi serta meningkatnya taraf perekonomian masyarakat, sehingga sektor transportasi tidak lepas dihadapkan pada permasalahan kemacetan serta keselamatan lalu lintas. Pasca tsunami, struktur ruang Kota Banda Aceh di kembangkan menjadi *multiple nuclei* atau yang mempunyai beberapa titik tumbuh. Pola pertumbuhan dari titik-titik tumbuh tersebut ternyata mempunyai kecenderungan pola linier dan berkembang mengikuti jaringan jalan, sehingga menunjukkan pola pengembangan ruang dengan *Linear Growth Model*, terjadi pegeseran struktur ruang dimana perkembangan kotanya menjadi ke wilayah Selatan kota, sebagai upaya meminimalkan resiko bencana tsunami, kondisi kawasan pesisir yang intensif terhadap tsunami (RTRW Kota Banda Aceh 2009-2029).

Kebutuhan mobilitas penduduk semakin meningkat sehingga perlunya perencanaan infrastruktur transportasi dan struktur ruang kota yang dapat mengatur lokasi aktivitas struktur ruang dan aksesibilitas kota tersebut dimana masing - masing struktur ruang kota memiliki dampak pada bangkitan dan tarikan lalu lintas serta sebaran pergerakannya. Belum meratanya pembangunan infrastruktur transportasi pada setiap kecamatan yang ada di Kota Banda Aceh, sehingga perkembangan kota membawa konsekuensi meningkatnya kebutuhan akan sarana transportasi massal yang masih belum memadai sebagai akses untuk menjangkau segala aktivitas mereka. Memperhatikan pola ruang serta pertumbuhan jumlah penduduk, maka sangat diperlukan suatu jaringan angkutan umum yang dapat menunjang pelayanan bagi berbagai

aktifitas sesuai dengan perkembangan kota, dengan melakukan analisis pada bagian wilayah yang potensial serta mempertimbangkan karakteristik permintaan angkutan dari berbagai aspek yang ada sehingga dapat ditentukan sistem jaringan yang akan memberikan kontribusi yang optimal terhadap guna tanah.

Seiring dengan perkembangan transportasi, pada Tahun 2016 Angkutan Massal Trans Kutaraja hadir sebagai jawaban dari meningkatnya permintaan perjalanan oleh masyarakat yang saat ini telah melayani 6 koridor meliputi Banda Aceh dan Aceh Besar. Wilayah perkotaan di Kota Banda Aceh cenderung berkembang ke pinggiran kota, sehingga mengakibatkan meningkatkan kebutuhan untuk mobilisasi, dimana struktur jaringan jalan di kota Banda Aceh yang hampir semua aktifitas perjalanan menuju ke pusat kota.

Peruntukan serta perubahan guna tanah yang terus bergulir seiring dengan perubahan dalam pola pengembangan kota setelah gempa bumi serta tsunami, menyebabkan hanya beberapa wilayah saja yang terlayani secara langsung oleh fasilitas rute angkutan kota. Kawasan pusat kota merupakan kawasan yang terdiri dari perkantoran, pusat perdagangan dan jasa serta bangunan umum lainnya, sehingga pola angkutan umum yang masih konsentris dengan pusat kota sering menimbulkan kemacetan pada jam – jam sibuk akibat terakumulasinya semua angkutan pada kawasan simpul kegiatan dimana terdapat tumpang tindih rute angkutan massal Trans Kutaraja. Berdasarkan statistik Kota Banda Aceh jumlah kendaraan bermotor hingga tahun 2019 sebanyak 275.639 unit yang terdiri dari sepeda motor sebanyak 212.381 unit dan kendaraan lainnya sebanyak 63.258 unit, dimana rata-rata pertumbuhan pertambahan sepeda motor sebesar 4,92 % pertahun.

Saat ini Trans Kutaraja merupakan salah satu transportasi publik yang mulai menjadi pilihan masyarakat di Kota Banda Aceh, karena pelayanan yang diberikan lebih nyaman, aman dan mampu mengangkut banyak orang. Penerapan rute yang belum optimal sehingga masih belum menjangkau lokasi pemukiman yang letaknya cenderung jauh dari lintasan rute pelayanan Trans Kutaraja yang telah ada karena rute pelayanan eksisting yang ada pada saat ini hanya melintasi jaringan jalan utama, sehingga menyebabkan kurang aksesibel (tidak *walkable*) bagi penumpang untuk menuju lintasan koridor tersebut.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisa indeks kepadatan penduduk

terhadap efektifitas jalur Trans Kutaraja serta memberikan usulan jalur Trans Kutaraja yang efektif untuk melayani pergerakan penduduk berdasarkan kepadatan penduduk. Melalui penelitian ini diharapkan adanya usulan rute pengumpan pelayanan angkutan massal yang dapat melayani kebutuhan pergerakan sesuai dengan penggunaan ruang di Kota Banda Aceh.

Dalam merencanakan suatu sistem jaringan transportasi, hendaknya mempertimbangkan faktor yang sangat mempengaruhi sistem antara lain karakteristik permintaan, tata guna lahan, sistem jaringan transportasi, serta kondisi yang ada di suatu daerah yang akan diterapkan, harus mampu untuk memenuhi permintaan akan jasa transportasi pada masa yang akan datang (Tamim, 2000). Dalam proses pemenuhan kebutuhan setiap sistem kegiatan atau tata guna lahan memiliki jenis kegiatan tertentu sehingga akan membangkitkan pergerakan dan menarik pergerakan, dimana besarnya pergerakan sangat terkait erat dengan jenis dan intensitas kegiatan yang akan dilakukan.

Karakteristik pergerakan penduduk sangat dipengaruhi oleh intensitas dan karakteristik penggunaan lahan. Pembentukan dari pergerakan ini dapat dibedakan atas pembangkit pergerakan serta penarik pergerakan. Perubahan dari guna lahan akan sangat mempengaruhi peningkatan pada bangkitan perjalanan sehingga dapat menimbulkan peningkatan akan kebutuhan prasarana serta sarana transportasi, sedangkan tarikan pergerakan ditentukan oleh maksud atau tujuan dari perjalanan (Black, 1981).

Konsep yang mendasari hubungan tata guna lahan dan transportasi adalah aksesibilitas. Secara makro, aksesibilitas berarti kemudahan melakukan pergerakan diantara dua tempat. Aksesibilitas meningkat dari sisi waktu atau biaya ketika pergerakan menjadi lebih murah. Kecenderungan untuk berinteraksi juga akan meningkat ketika pergerakan menurun (Khisty, 2003).

Besaran perjalanan bergantung pada kegiatan suatu kota, dimana penyebab dari adanya keinginan manusia untuk memenuhi kebutuhannya yang tidak dapat diperoleh di tempat asalnya. Bangkitan dan tarikan perjalanan pada setiap tata guna lahan sangat bervariasi. Semakin tinggi tingkat penggunaan suatu lahan maka akan semakin tinggi pula pergerakan yang akan dihasilkan (Tamim, 2000).

Menurut Levinson (1982) permintaan angkutan umum pada umumnya sangat dipengaruhi oleh karakteristik kependudukan dan tata guna lahan

pada wilayah tersebut, tingginya permintaan terjadi pada wilayah dengan kepadatan penduduk yang tinggi serta wilayah dengan kepemilikan kendaraan pribadi yang rendah. Perubahan jumlah penduduk di dalam suatu kota juga dapat mempengaruhi permintaan angkutan umum. Menurut Bruton (1985), naiknya jumlah penduduk pada suatu daerah yang luasnya tetap, maka akan terdapat kenaikan dengan cepat penggunaan angkutan umum. Pembentukan rute yang tidak terkoordinasi karena sistem terbentuk secara parsial, mengakibatkan keterkaitan antar rute menjadi lemah. Lintasan rute yang hanya terkonsentrasi pada koridor yang secara geometrik mempunyai potensi kebutuhan (demand) yang sangat tinggi serta kapasitas lalu lintas yang besar, sehingga tingkat aksesibilitas masyarakat tidak merata ada beberapa wilayah tertentu yang sangat mudah menggunakan pelayanan angkutan umum, tetapi ada beberapa wilayah yang mengalami kesukaran, sehingga sistem rute angkutan menjadi tidak efektif dan efisien.

Adanya peningkatan jumlah penduduk akan mengakibatkan pembangunan infrastruktur transportasi dengan struktur ruang yang tidak terintegrasi dengan baik. Transportasi berkelanjutan merupakan suatu konsep yang tidak hanya menambah *supply* baik itu jaringan jalan maupun kapasitas jalan dengan moda transportasi tertentu, tetapi akan mengurangi *demand* atau permintaan akan jaringan jalan serta jumlah moda transportasi yang disesuaikan dengan kapasitas jalan yang ada (N. Fadhly, 2017).

II. Metodologi Penelitian

A. Umum

Dominasi penggunaan lahan di Kota Banda Aceh adalah untuk kawasan permukiman, yaitu sebesar 18,41%, kawasan perkantoran dan perdagangan sebesar 1,92%, fasilitas pendidikan 1,08%. Untuk kawasan perdagangan tidak menunjukkan adanya konsentrasi pada lokasi tertentu, melainkan tersebar diseluruh wilayah terutama di sepanjang jalan utama, disamping itu penggunaan lahan untuk prasarana jalan, yaitu 6,85%. Luas kawasan terbangun di Kota Banda Aceh adalah sekitar 1.316,31 ha atau sekitar 22,27% dari total wilayah Kota Banda Aceh. Sedangkan luas kawasan tidak terbangun adalah sekitar 4.594,14 ha atau 77,73 %. Strategi peningkatan pelayanan kota secara merata, melalui pengembangan sistem transportasi darat ke pusat lingkungan dengan tujuan memadukan pergerakan yang menghubungkan kota dengan

wilayah sekitarnya dalam rangka mendukung terciptanya struktur ruang kota dan pola ruang kota. Pengembangan sistem transportasi umum yang efisien dan efektif untuk mengoptimalkan aksesibilitas kepusat-pusat kota serta meminimalkan dampak dari kemacetan lalu lintas.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian ini meliputi seluruh luasan Kota Banda Aceh dengan luas 6.136 Ha yang memiliki 9 kecamatan yaitu Meuraxa, Jaya Baru, Banda Raya, Baiturrahman, Lueng Bata, Kuta Alam, Kuta Raja, Syiah Kuala dan Ulee Kareng. Penelitian ini dilakukan pada Oktober 2020 sampai dengan April 2021.

C. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan beberapa teknik antara lain:

1. Pengumpulan data sekunder berupa data data demografi, data Sosio – ekonomi, data jumlah kendaraan, data jaringan jalan, data sarana dan prasarana angkutan umum Bus Trans Kutaraja serta data karakteristik penggunaan lahan yang berasal dari BPS Kota Banda Aceh, Dinas Perhubungan Provinsi Aceh, Dinas Perhubungan Kota Banda Aceh, Dinas Pekerjaan Umum Kota Banda Aceh, dan Bappeda Kota Banda Aceh.
2. Data bangkitan dan tarikan perjalanan dari penelitian sebelumnya yang meneliti tentang Pembangunan Infrastruktur Transfortasi dan Struktur Ruang dengan Konsep Transit Oriented Development di Kota Banda Aceh.
3. Observasi lapangan yakni pengumpulan data yang dilakukan dengan mengamati secara langsung, melihat dan mengambil suatu data yang dibutuhkan langsung ketempat penelitian untuk mengetahui karakteristik penggunaan lahan pada wilayah penelitian.

D. Pengolahan Data

Pengolahan data pada penelitian ini dilakukan dengan pendekatan deskriptif dengan teknik analisis kualitatif dengan alat analisis yang digunakan adalah analisis non statistik dan analisis statistik. Metoda analisis yang akan digunakan pada penelitian ini adalah metode gabungan antara kuantitatif dan kualitatif, dimana teknik kuantitatif akan digunakan untuk mengukur data berupa angka atau dalam bentuk kualitatif yang diangkakan untuk melihat potensi dan karakteristik wilayah. Pada teknik kualitatif digunakan untuk memberikan penjelasan verbal terhadap informasi Gambar dan lainnya yang

berkenaan dengan jaringan pelayanan angkutan umum tersebut.

E. Analisis Data

Analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah:

1. Perhitungan Klasifikasi Perkembangan Wilayah, menggunakan scalling dari parameter yang dapat digunakan seperti jumlah penduduk, kepadatan penduduk, luas wilayah, dan panjang jalan.
2. Analisis *Locatient Quotient* (LQ), teknik analisis ini merupakan salah satu pendekatan umumnya digunakan untuk mengetahui sejauh mana tingkat kemampuan suatu daerah pada sektor tertentu yang merupakan sektor basis atau sektor leading, dimana *Location Quotient* mengukur konsentrasi relatif atau derajat spesialisasi kegiatan melalui pendekatan perbandingan.
3. Analisis Cakupan Pelayanan Angkutan Umum (*transit coverage analysis*), daerah pelayanan rute merupakan sebagai daerah dimana seluruh penduduk dapat menggunakan atau memanfaatkan rute yang ada, di mana orang masih cukup nyaman untuk berjalan ke rute tersebut untuk kebutuhan mobilitasnya. Pada analisa ini akan menilai persentase luasan wilayah yang telah dilayani oleh 6 koridor Trans Kutaraja. Proses *buffer analysis* menggunakan software ArcGIS.

F. Formula Matematika

1. Scalling dilakukan agar nilai-nilai tiap variabel nantinya memiliki range yang sama yaitu untuk nilai terendah 0 sampai 100 untuk nilai tertinggi. **Persamaan (1)** perhitungan *Scalling* :

$$\frac{X - X_{min}}{X_{max} - X_{min}} \times 100 \dots \dots \dots (1)$$

dimana X adalah nilai variabel, Xmin adalah nilai terendah dari variabel, Xmax adalah nilai tertinggi dari variabel.

2. Formula Analisis *Location Quotient* (LQ) dinyatakan dalam **Persamaan (2)**:

$$LQ = \frac{\frac{X_{ij}}{X_i}}{\frac{X_j}{X}} \dots \dots \dots (2)$$

dimana Xij adalah derajat aktivitas ke-j di wilayah ke-i, Xi adalah total penggunaan lahan di wilayah ke-i, Xj adalah total penggunaan lahan ke-j di semua wilayah, X adalah derajat penggunaan Lahan total wilayah.

3. Klasifikasi terhadap perhitungan LQ dihitung menggunakan **Persamaan (3)**:

$$Kelas\ Interval = \frac{Nilai\ maksimum - Nilai\ minimum}{Jumlah\ kelas\ yang\ diinginkan} \quad (3)$$

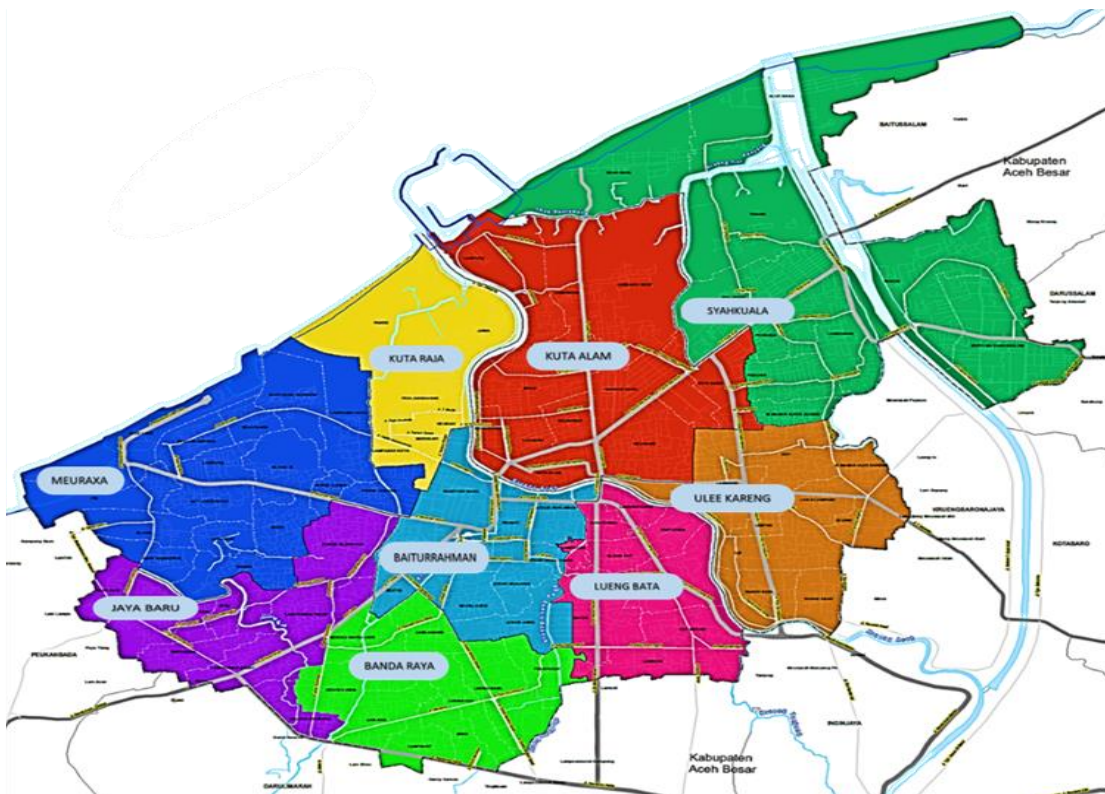
III. Hasil dan Pembahasan

A. Bangkitan dan Tarikan Perjalanan

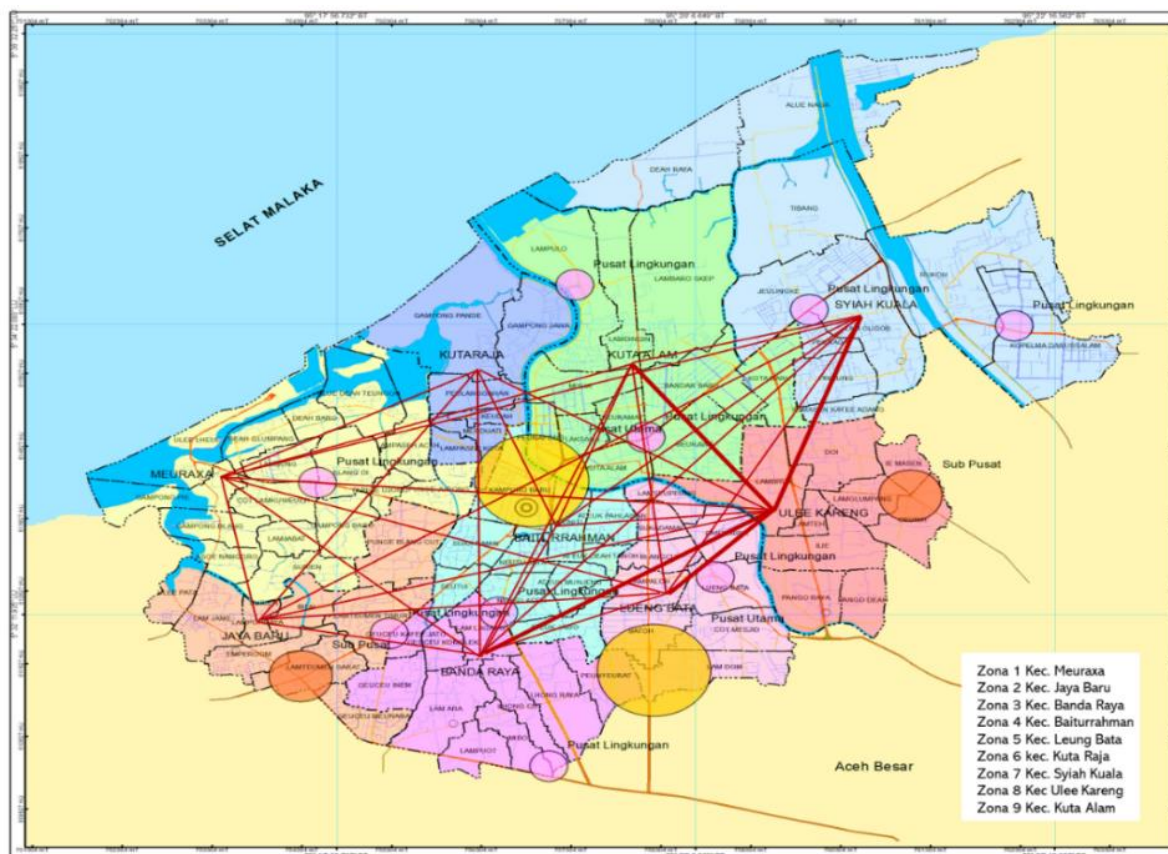
Pola perjalanan merupakan salah satu aktifitas sosial ekonomi penduduk yang berimplikasi pada permintaan pemenuhan angkutan umum. Berdasarkan kajian terdahulu Noer Fadhly (2017) menyatakan tahapan bangkitan serta tarikan pergerakan akan menghasilkan suatu model hubungan yang akan mengaitkan parameter tata guna lahan dengan jumlah pergerakan yang menuju atau meninggalkan suatu zona, maka dapat diketahui besarnya bangkitan dan tarikan perjalanan dari masing-masing zona tersebut, serta besarnya asal tujuan perjalanan dari tiap-tiap pasangan zona asal-tujuan. Sebagai pola awal matriks asal tujuan yang menjadi basis dalam pemilihan dan penentuan metoda estimasi, dalam hal ini yang digunakan adalah matrik asal tujuan tahun dasar 2017. Untuk mengidentifikasi pola perjalanan penduduk sebagai pergerakan dari zona asal ke zona tujuan dalam wilayah Kota Banda Aceh penelitian ini dibagi menjadi sembilan zona penelitian terdiri dari sembilan kecamatan yang ada di wilayah Kota Banda Aceh terlihat pada

Gambar 1. Pembagian guna lahan setiap zona adalah sebagai berikut :

1. Zona 1 (Meuraxa), merupakan kawasan perumahan dengan kepadatan tinggi, kawasan wisata alam, wisata Tsunami (Tsunami Herritage) dan ruang publik, serta kawasan pendidikan.
2. Zona 2 (Jaya Baru), merupakan kawasan perumahan kepadatan rendah (Lamtemen), sedang dan tinggi pada beberapa wilayah (Ulee Pata, Lamjame dan Lampoh Daya) serta kawasan pariwisata Tsunami (Tsunami Herritage), beberapa kawasan perkantoran.
3. Zona 3 (Banda Raya), merupakan kawasan perumahan kepadatan sedang, kawasan pusat olah raga, kawasan perdagangan dan jasa, serta kawasan pendidikan.
4. Zona 4 (Baiturrahman), merupakan kawasan perumahan kepadatan sedang dan rendah (Peuniti, Suka Ramai, Neusu Jaya, Seutui), kawasan perdagangan dan jasa, serta kawasan wisata sejarah.
5. Zona 5 (Leung Bata), merupakan kawasan perumahan kepadatan sedang dan rendah (Suka Damai), kawasan wisata dan ruang publik, kawasan pendidikan, serta kawasan pelayanan transportasi darat.
6. Zona 6 (Kuta Raja), merupakan kawasan perumahan tinggi dan rendah (Pelanggahan, Gp. Jawa, Gp. Pande), kawasan perdagangan dan jasa.



Gambar 1. Pembagian Zona Wilayah Studi Kota Banda Aceh



Gambar 2. Garis Keinginan Bangkitan dan Tarikan Kota Banda Aceh

7. Zona 7 (Syiah Kuala), merupakan kawasan perumahan kepadatan sedang dan tinggi, kawasan perkantoran, kawasan wisata alam, wisata sejarah, kawasan pendidikan, sentra industri kecil dan kawasan perdagangan dan jasa.
8. Zona 8 (Ulee Kareng), merupakan kawasan perumahan kepadatan sedang, kawasan perdagangan dan jasa, kawasan wisata dan ruang publik, kawasan pendidikan.
9. Zona 9 (Kuta Alam), merupakan Kawasan Perumahan Tinggi dan rendah dan tinggi (Lamdingin, Lambaro Skep), kawasan perkantoran, kawasan wisata sejarah, kawasan kesehatan.

Berdasarkan data bangkitan dan tarikan perjalanan, dapat terlihat pada **Gambar 2**. Garis Keinginan Bangkitan dan Tarikan Kota Banda Aceh bahwa zona-zona yang berpotensi menjadi zona penarik pergerakan adalah zona 9, 7, 4, 8. Pada zona-zona penarik pergerakan tersebut umumnya penggunaan lahan didominasi oleh kawasan perkantoran (pemerintah dan swasta), pusat pendidikan, perdagangan dan jasa, fasilitas kesehatan, dan pemukiman.

Pada zona 9 tarikan perjalanan mencapai 38,38% dari seluruh perjalanan dalam kota dengan kontribusi perjalanan terbesar berasal dari zona 2

dan 4 serta perjalanan internal pada zona 9. Zona yang juga memiliki tarikan pergerakan lainnya adalah zona 7 tarikan perjalanan mencapai sebesar 19,84% dengan kontribusi terbesar berasal dari zona 9 dan pergerakan internal zona 7.

Pada zona 4 tarikan pergerakan sebesar 13,58% dengan kontribusi pergerakan terbanyak berasal dari zona 7, 2 dan pergerakan pada zona internal itu sendiri. Pada zona 8 tarikan pergerakan sebesar 12,79% dari seluruh total pergerakan dalam kota, dengan kontribusi pergerakan berasal dari pergerakan internal zona tersebut. Penggunaan lahan pada zona 9 didominasi oleh kawasan perumahan sebesar 36,20%, kawasan perdagangan dan jasa sebesar 14,68%, kawasan perkantoran sebesar 5,54% serta sarana dan pelayanan umum sebesar 7,79%. Sedangkan untuk zona 7 juga di dominasi oleh kawasan perumahan sebesar 50,85%, kawasan perdagangan dan jasa sebesar 7,33%, kawasan sarana dan pelayanan umum sebesar 14,01% dan kawasan perkantoran sebesar 1,53%. Pada kawasan perkantoran sebesar 8%, serta kawasan campuran yang merupakan kawasan perumahan dan perdagangan/jasa sebesar 8,49%.

Pada zona 8 kawasan perumahan juga mendominasi sebesar 72, 81%, kawasan

perdagangan dan jasa sebesar 17,47%, kawasan perkantoran 0,54% serta kawasan sarana dan pelayanan umum sebesar 2,03%. Jika memperhatikan dari penggunaan lahan, pada zona 9 didominasi oleh kawasan perumahan dan kawasan perdagangan dan jasa, yang kesemuanya merupakan potensi sebagai penarik pergerakan. zona 4 kawasan perdagangan dan jasa sebesar 15,05%, kawasan perumahan sebesar 48,12%, Potensi pergerakan terbesar dari zona 9 juga disebabkan karena jumlah penduduk yang relatif cukup besar, dimana pergerakan tersebut berasal dari internal dari zona itu sendiri atau berasal dari zona lain yang letaknya berdampingan.

Sebagaimana pendapat yang disampaikan oleh Chapin (1997), terhadap konsep struktur kota *multiple nuclei*, dimana pergerakan setiap kawasan akan cenderung memilih lokasi yang lebih berdekatan dengan kawasannya. Aktivitas penduduk Kota Banda Aceh dalam melakukan pergerakan masih terkonsentrasi pada zona pusat kota, baik pergerakan itu merupakan pergerakan internal zona maupun pergerakan antar zona, pusat kota terlihat sangat dominan dalam jumlah perjalanan penduduk Kota Banda Aceh, hal ini menunjukkan adanya persebaran fasilitas kota yang belum merata, karena sebagian besar fasilitas masih terkonsentrasi pada kawasan pusat kota.

B. Kependudukan

Dalam perencanaan pembangunan suatu daerah sangat di pengaruhi oleh kondisi dan perkembangan demografi yang berperan penting. Komposisi dan distribusi penduduk akan sangat mempengaruhi struktur ruang, kegiatan sosial, dan ekonomi masyarakat, dimana seluruh aspek

pembangunan akan memiliki korelasi dan interaksi dengan kondisi kependudukan yang ada, sehingga informasi tentang demografi memiliki posisi strategis dalam penentuan kebijakan.

Pada **Tabel 1** disebutkan bahwa jumlah penduduk Kota Banda Aceh pada tahun 2019 mencapai 270.320 jiwa dengan laju pertumbuhan penduduk sebesar 1,97 % dari tahun sebelumnya, dimana tingkat pertumbuhan yang cenderung berfluktuasi setiap tahunnya. Penduduk Kota Banda Aceh tersebar secara tidak merata di sembilan kecamatan dengan rata-rata kepadatan penduduk 4.410 jiwa/km². Berdasarkan distribusi penduduk serta tingkat kepadatannya, konsentrasi penduduk terpusat di beberapa kecamatan seperti Baiturrahman, Kuta Alam, Leung Bata, Jaya Baru, dan Banda Raya, dimana Kecamatan Baiturrahman yang memiliki kepadatan penduduk yang terpadat yaitu 8.410 jiwa/ km². Kecamatan-kecamatan tersebut luasnya hanya 46,45% dari wilayah Kota Banda Aceh, tetapi dihuni 62,86% penduduk Kota Banda Aceh. Ketidakseimbangan dalam penyebaran penduduk tersebut diikuti dengan kepadatan bangunan dengan intensitas kegiatannya.

Berdasarkan **Tabel 2** perhitungan indeks jumlah penduduk di Kota Banda Aceh, sebanyak 53.679 jiwa bertempat tinggal di Kecamatan Kuta Alam yang memiliki indeks tertinggi, kemudian Kecamatan Syah Kuala dengan jumlah penduduk sebanyak 38.682 jiwa dan Kecamatan Baiturrahman sebesar 38.192 jiwa, kecamatan-kecamatan tersebut berpotensi mempunyai permintaan sebagai kantong-kantong

Tabel 1. Jumlah Penduduk Kota Banda Aceh

No	Kecamatan	2015	2016	2017	2018	2019
1.	Meuraxa	19.040	19.388	19.770	20.166	20.561
2.	Jaya Baru	24.561	25.012	25.503	26.013	26.525
3.	Banda Raya	23.034	23.459	23.919	24.398	24.878
4.	Baiturrahman	35.363	36.013	36.721	37.455	38.192
5.	Leung Bata	24.660	25.114	25.607	26.119	26.633
6.	Kuta Raja	12.872	13.107	13.365	13.632	13.900
7.	Syiah Kuala	35.817	36.477	37.193	37.938	38.682
8.	Ulee Kareng	25.250	25.716	26.221	26.745	27.271
9.	Kuta Alam	49.706	50.618	51.614	52.645	53.679
Jumlah		250.303	254.904	259.913	265.111	270.321

Sumber : BPS Kota Banda Aceh Dalam Angka (2015-2020)

Tabel 2. Perhitungan Indeks Jumlah Penduduk

No	Kecamatan	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Indeks	Klasifikasi
1.	Meuraxa	20.561	16,75	Rendah
2.	Jaya Baru	26.525	31,74	Rendah
3.	Banda Raya	24.878	27,60	Rendah
4.	Baiturrahman	38.192	61,07	Sedang
5.	Leung Bata	26.633	32,01	Rendah
6.	Kuta Raja	13.900	0,00	Rendah
7.	Syiah Kuala	38.682	62,30	Sedang
8.	Ulee Kareng	27.271	33,61	Sedang
9.	Kuta Alam	53.679	100,00	Tinggi

Sumber : Hasil Analisis, 2021

Tabel 3. Perhitungan Indeks Kepadatan Penduduk

No	Kecamatan	Kepadatan Penduduk (Jiwa/Ha)	Indeks	Klasifikasi
1.	Meuraxa	28,32	2,86	Rendah
2.	Jaya Baru	70,17	75,71	Tinggi
3.	Banda Raya	51,94	43,97	Sedang
4.	Baiturrahman	84,12	100,00	Tinggi
5.	Leung Bata	49,87	40,38	Sedang
6.	Kuta Raja	26,68	0,00	Rendah
7.	Syiah Kuala	27,16	0,84	Rendah
8.	Ulee Kareng	44,34	30,75	Rendah
9.	Kuta Alam	53,41	46,54	Sedang

Sumber : Hasil Analisis, 2021

penumpang. Berdasarkan **Tabel 3.** perhitungan indeks kepadatan penduduk Kota Banda, tingkat kepadatan yang paling tinggi berada di Kecamatan Baiturrahman dengan jumlah kepadatan sebesar 84,12 jiwa/Ha, kemudian Kecamatan Jaya Baru sebesar 70,17 jiwa/Ha, dan Kecamatan Kuta Alam sebesar 53,41 jiwa/Ha. Kepadatan penduduk sangat terkait dengan luas wilayah dan jumlah penduduk per kecamatan yang ada. Kepadatan satu wilayah dengan wilayah yang lain tentu mempunyai tingkat kepadatan yang berbeda seperti yang ditunjukkan oleh **Gambar 3.**

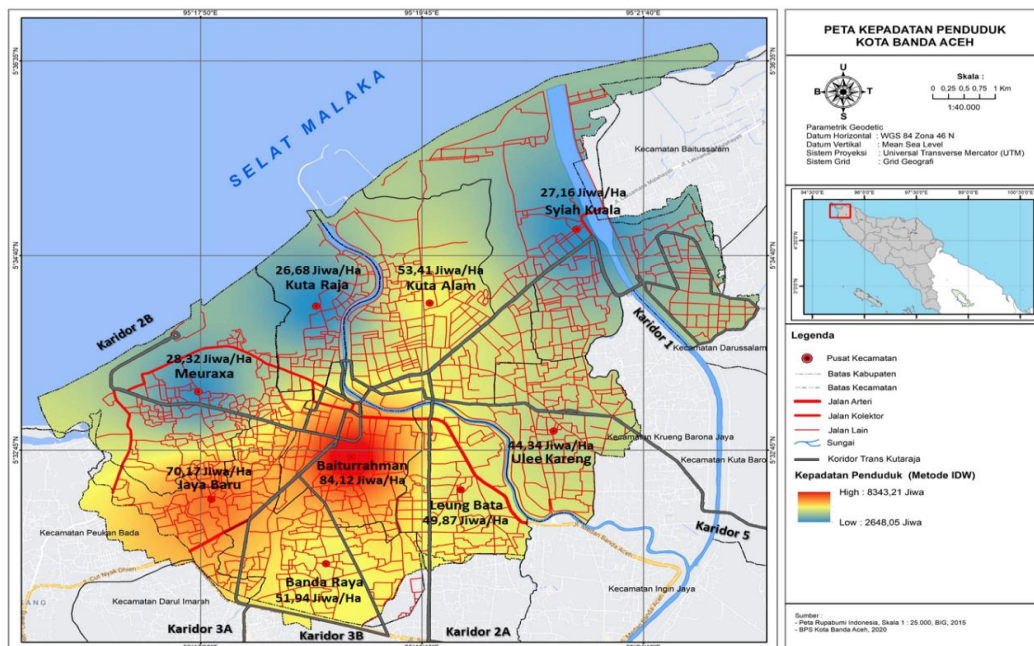
C. Aksesibilitas Wilayah

Dalam hubungan antara luas wilayah dengan perkembangan wilayah sangatlah berkaitan dengan ketersediaan lahan serta berkembangnya daerah pertumbuhan yang baru. Penduduk dengan berbagai macam kegiatannya yang selalu berkembang serta melakukan mobilitas, sedangkan laus wilayah bersifat tetap. Indeks luas wilayah Kota Banda Aceh dapat terlihat

pada **Tabel 4.** Pada perhintungan indeks luas wilayah dalam hubungannya dengan perkembangan wilayah akan berbanding terbalik dengan klasifikasinya.

Kecamatan yang memiliki klasifikasi luas wilayah terendah ada di Kecamatan Syiah Kuala, dimana kecamatan dengan luas wilayah terkecil akan mudah disisipi oleh berbagai penunjang pengembangan wilayah baik dari sarana, sosial, dan ekonomi, serta dari aspek aksesibilitas dan penduduknya. Selain luas wilayah, jarak terdekat dengan ibukota juga dapat mempengaruhi tingkat perkembangan suatu wilayah, dimana jarak terdekat dengan ibukota dari suatu kecamatan akan mendapatkan pengaruh yang lebih besar dalam tingkat ketersediaan jumlah fasilitas sarana, sosial, ekonomi di wilayah tersebut. Perhitungan indeks jarak ke ibukota ditampilkan dalam **Tabel 5.**

Prasarana umum yang menjadi kebutuhan utama adalah jalan, karena selain untuk melakukan berbagai kegiatan ekonomi juga dapat membantu



Gambar 3. Peta Kepadatan Penduduk di Kota Banda Aceh

Tabel 4. Perhitungan Indeks Luas Wilayah

No	Kecamatan	Luas Wilayah (Km ²)	Indeks	Klasifikasi
1.	Meuraxa	7,26	66,73	Sedang
2.	Jaya Baru	3,78	100,00	Tinggi
3.	Banda Raya	4,79	90,34	Tinggi
4.	Baiturrahman	4,54	92,73	Tinggi
5.	Leung Bata	5,21	86,33	Tinggi
6.	Kuta Raja	5,34	85,09	Tinggi
7.	Syiah Kuala	14,24	0,00	Rendah
8.	Ulee Kareng	6,15	77,34	Tinggi
9.	Kuta Alam	10,05	40,06	Sedang

Sumber : Hasil Analisis, 2021

Tabel 5. Perhitungan Indeks Jarak Ke Ibukota

No	Kecamatan	Ibukota Kecamatan	Jarak Ke Ibukota	Indeks	Klasifikasi
1.	Meuraxa	Ulee Lheue	5,0	40,54	Sedang
2.	Jaya Baru	Lampoh Daya	2,5	74,32	Tinggi
3.	Banda Raya	Lamlagang	1,5	87,84	Tinggi
4.	Baiturrahman	Neusu Jaya	0,6	100,0	Tinggi
5.	Leung Bata	Lueng Bata	1,0	94,59	Tinggi
6.	Kuta Raja	Keudah	3,5	60,81	Sedang
7.	Syiah Kuala	Lamgugob	8,0	0,000	Rendah
8.	Ulee Kareng	Ulee Kareng	5,0	40,54	Sedang
9.	Kuta Alam	Bandar Baru	1,5	87,84	Tinggi

Sumber : Hasil Analisis, 2021

meningkatkan kegiatan ekonomi suatu daerah. Prasarana jalan juga membantu aksesibilitas

dalam suatu daerah. Pola jaringan jalan di kota Banda Aceh secara umum adalah jenis *radial* dan

grid, dimana pola jalan jenis *radial* dibentuk oleh jalan utama yang menghubungkan pusat kota dengan wilayah pinggiran, yaitu Jalan Teuku Umar, Jalan Tgk. Daud Beureueh dan Jalan Teuku Nyak Arief, Jalan Iskandar Muda, dan Jalan Teuku Chik Di Tiro. Pusat jaringan jalan tersebut terletak di pusat kota sehingga intensitas lalu lintas pada kawasan ini relatif lebih tinggi dibandingkan dengan wilayah sekitarnya. Sedangkan pola jalan jenis *grid* ada pada kawasan pusat kota, kawasan pemukiman, dan kawasan kegiatan lainnya. Panjang jalan berdasarkan status jalan per kecamatan ditunjukkan dalam **Tabel 6**.

Berdasarkan identifikasi jaringan jalan eksisting, dapat diketahui bahwa jaringan jalan yang dilalui oleh bus Trans Kutaraja saat ini melintasi jaringan jalan arteri primer, jalan arteri sekunder, jalan kolektor primer serta jalan kolektor sekunder, yang merupakan jalan-jalan utama yang ada di Kota Banda Aceh. Pemanfaatan lahan untuk prasarana jalan di Kota Banda Aceh mencapai 6,85% dari luas wilayah. Jalan raya utama yang berfungsi sebagai Arteri Primer melayani lalu lintas regional yang menghubungkan Kota Banda Aceh dengan kota-kota kabupaten meliputi jalan lingkaran selatan, dengan lintasan yang dimulai dari Simpang Lamteumen (Dodik) – Jl. Soekarno Hatta menuju ke arah Lambaro (Kabupaten Aceh Besar) - Lamgugob – Krueng Cut dan Jalan Lingkaran Utara, dengan lintasan yang dimulai dari Simpang Lamteumen (Dodik) - Jl. Tgk Abdurrahman Meunasah Meucab - Lampoh Daya – Lamjame – Ulee Pata – Ulee Lheue – Deah Glumpang – Deah Baro – Alue Deah Teungoh – Gampong Pande – Gampong Jawa – Lampulo –

Lamdingin - Lambaro Skep – Tibang – Krueng Cut, sedangkan jalan arteri sekunder, kolektor primer dan kolektor sekunder berfungsi melayani lalu lintas utama yang dapat menghubungkan pusat-pusat kegiatan dalam kota. Sementara jalan dengan fungsi jalan lokal terdapat di sekitar kawasan pemukiman. Berdasarkan **Tabel 7**. Kecamatan Syiah Kuala memiliki indeks tertinggi dengan panjang jalan sebesar 109,46 km, hal ini dipengaruhi karena Kecamatan Syiah Kuala memiliki luas wilayah terbesar di kota Banda Aceh. Sedangkan kecamatan Kuta Raja memiliki indeks terkecil dengan panjang jalan sebesar 50,73 km. Perhitungan Indeks perkembangan wilayah pada penelitian ini meliputi indeks kependudukan dan indeks aksesibilitas wilayah, dapat terlihat pada **Tabel 8** bahwa Kecamatan Baiturrahman memiliki total indeks tertinggi sebesar 389,78, dikarenakan Baiturrahman merupakan pusat kota Banda Aceh dengan segala fasilitas baik fasilitas umum maupun fasilitas sosial yang terkonsentrasi pada wilayah tersebut. Sedangkan kecamatan yang memiliki indeks terendah adalah kecamatan Kuta Raja sebesar 145,9 dimana kecamatan tersebut memiliki jarak yang jauh dari pusat kota, kecamatan ini membutuhkan tambahan akan fasilitas sarana, sosial serta ekonomi yang lebih besar dari wilayah lain yang lebih memiliki kemampuan untuk membangun yang lebih tinggi, aksesibilitas pada kecamatan ini menjadi sulit dijangkau sehingga fasilitas sosial ekonomi yang ada pada wilayah tersebut menjadi kurang memadai, tetapi pada kenyataannya pembangunan serta pemenuhan fasilitas sarana, sosial dan ekonomi lebih terpenuhi pada pusat kota.

Tabel 6. Panjang Jalan Berdasarkan Status Jalan Per Kecamatan

No	Kecamatan	Jalan Nasional	Jalan Provinsi	Jalan Kota	Jalan Desa	Jumlah
1.	Meuraxa	-	-	77,84	2,67	80,51
2.	Jaya Baru	-	-	84,70	1,19	85,89
3.	Banda Raya	-	-	72,35	4,14	76,49
4.	Baiturrahman	-	-	69,15	2,71	71,86
5.	Leung Bata	-	-	53,58	3,67	57,25
6.	Kuta Raja	-	-	49,60	1,13	50,73
7.	Syiah Kuala	-	-	107,85	1,61	109,46
8.	Ulee Kareng	-	-	99,83	1,80	101,63
9.	Kuta Alam	-	-	68,56	3,95	72,51
Jumlah				683,46	22,87	706,33

Sumber : Hasil Analisis, 2021

Tabel 7. Perhitungan Indeks Panjang Jalan

.No	Kecamatan	Panjang Jalan (km)	Indeks	Klasifikasi
1.	Meuraxa	80,51	50,71	Sedang
2.	Jaya Baru	85,89	59,87	Sedang
3.	Banda Raya	76,49	43,86	Sedang
4.	Baiturrahman	71,86	35,98	Sedang
5.	Leung Bata	57,25	11,10	Rendah
6.	Kuta Raja	50,73	0,00	Rendah
7.	Syiah Kuala	109,46	100,00	Tinggi
8.	Ulee Kareng	101,63	86,67	Tinggi
9.	Kuta Alam	72,51	37,08	Sedang

Sumber : Hasil Analisis, 2021

Tabel 8. Total Perhitungan Indeks Perkembangan Wilayah Kota Banda Aceh

No	Kecamatan	Kependudukan		Aksesibilitas Wilayah			Total Indeks Komposit
		Jumlah Penduduk	Kepadatan Penduduk	Luas Wilayah	Jarak Ke Ibukota	Panjang Jalan	
1.	Meuraxa	16,75	2,86	66,73	40,54	50,71	177,59
2.	Jaya Baru	31,74	75,71	100,00	74,32	59,87	341,64
3.	Banda Raya	27,60	43,97	90,34	87,84	43,86	293,61
4.	Baiturrahman	61,07	100,00	92,73	10,00	35,98	389,78
5.	Leung Bata	32,01	40,38	86,33	94,59	11,10	264,41
6.	Kuta Raja	0,00	0,00	85,09	60,81	0,00	145,90
7.	Syiah Kuala	62,30	0,84	0,00	0,00	100,00	163,14
8.	Ulee Kareng	33,61	30,75	77,34	40,54	86,67	268,91
9.	Kuta Alam	100,00	46,54	40,06	87,84	37,08	311,52

Sumber : Hasil Analisis, 2021

D. Karakteristik Penggunaan Lahan

Kota Banda Aceh telah berkembang menjadi sebuah kota yang cukup ramai, sehingga harus dapat dipikirkan mengenai pemanfaatan ruang dan wilayah yang ada. Sejalan dengan semakin kompleksnya kegiatan dalam wilayah kota Banda Aceh, terdapat beberapa kawasan mulai muncul gejala-gejala pergeseran pemanfaatan ruang dan percampuran kegiatan pada suatu kawasan mengembangkan jaringan prasarana transportasi ke pusat lingkungan, serta mengembangkan jaringan jalan arteri primer dan jalan arteri sekunder untuk meningkatkan aksesibilitas kota dari kawasan sekitar.

Rencana pengembangan sistem pusat pelayanan untuk kegiatan kegiatan perdagangan regional dan pemerintahan berada di wilayah Kecamatan Baiturrahman, Kuta Alam dan Kuta Raja. Pusat kegiatan olah raga (*sport centre*), terminal AKAP dan AKDP, perdagangan dan jasa serta pergudangan berada di wilayah Kecamatan

Banda Raya dan Lueng Bata, pusat kegiatan pelabuhan dan wisata berada di wilayah Kecamatan Meuraxa, Jaya Baru dan sebagian Banda Raya, sedangkan pusat pelayanan pendidikan, kesehatan dan kegiatan lain yang komplementer dengan kedua kegiatan tersebut berada pada wilayah Kecamatan Syiah Kuala dan Ulee Kareng. Berdasarkan data sekunder yang ada di **Tabel 9** maka dapat terlihat Gambaran kecenderungan ruang di Kota Banda Aceh dan **Tabel 10** tiap kecamatan yang ada di Kota Banda Aceh.

Persentase terbesar untuk kecenderungan ruang Kota Banda Aceh adalah perumahan sebesar 52,62%, sedangkan untuk perdagangan dan jasa sebesar 13,38% dan perkantoran sebesar 2,37%. Tata guna lahan memiliki hubungan erat dengan transportasi, dimana semakin berkembangnya suatu daerah maka kemudahan untuk mendapatkan transportasi dan penyediaan layanan pada daerah tersebut juga akan semakin

Tabel 9. Kecenderungan Ruang di Kota Banda Aceh

Peruntukan Lahan	Jumlah	Persentase (%)
Ruang Terbuka Hijau	796,77	16,27
Cagar Budaya (CB)	9,83	0,20
Perumahan	2577,33	52,62
Perdagangan dan Jasa	655,62	13,38
Perkantoran	116,09	2,37
Sarana dan Pelayanan Umum	308,54	6,30
Peruntukan Lainnya	297,58	6,08
Campuran	136,44	2,79
Total	4898,20	

Sumber : RTRW Kota Banda Aceh, 2020

Tabel 10. Peruntukan Lahan Kota Banda Aceh Per Kecamatan

Kecamatan	Ruang Terbuka Hijau	Cagar Budaya	Perumahan	Perdagangan dan Jasa	Perkantoran	Sarana dan Pelayanan Umum	Peruntukan Lainnya	Campuran	Jumlah
Meuraxa	146,67	-	354,92	53,76	1,73	18,65	44,60	-	620,33
Jaya Baru	28,54	-	313,64	59,78	9,75	8,22	2,79	-	422,72
Banda Raya	13,64	-	313,57	65,58	5,05	26,15	14,20	13,73	451,92
Baiturrahman	42,80	5,47	173,39	54,21	28,83	14,69	10,33	30,59	360,31
Leung Bata	22,74	-	172,71	114,38	4,93	15,42	2,27	59,06	391,51
Kuta Raja	148,88	1,81	77,64	29,78	2,15	4,28	50,06	-	314,60
Syiah Kuala	240,28	2,44	538,72	77,63	16,17	148,46	13,39	22,26	1059,35
Ulee Kareng	23,93	0,11	338,61	81,23	2,50	9,42	9,24	-	465,04
Kuat Alam	129,29	-	294,13	119,27	44,98	63,25	150,70	10,80	812,42
Total	796,77	9,83	2577,33	655,62	116,09	308,54	297,58	136,44	4898,2

Sumber : Analisis Data Sekunder.

berkembang. Perbaikan akses transportasi akan meningkatkan tarikan kegiatan sehingga berkembangnya guna lahan kota. Sistem transportasi yang baik akan menjamin efektivitas pergerakan antar fungsi kegiatan dalam kota.

Perhitungan tingkat perkembangan lahan dengan menggunakan rumus Location Quotient (LQ) dilakukan pada beberapa indikator perkembangan wilayah, meliputi ruang terbuka hijau, cagar budaya, Perumahan, perdagangan dan jasa, perkantoran, sarana dan pelayanan

umum, kawasan peruntukan lainnya, dan kawasan campuran. Hasil analisa Location Quotient (LQ) terhadap peruntukan lahan yang ada di Kota Banda Aceh, terlihat pada **Tabel 11**. Kecamatan Baiturrahman memiliki kawasan perumahan kepadatan tinggi dan Sedang (Peuniti, Suka Ramai, Neusu Jaya, Seutui), kawasan perdagangan dan jasa, perkantoran, kawasan wisata sejarah serta kawasan campuran yang memiliki nilai LQ > 1 masuk dalam klasifikasi tinggi menyatakan bahwa kawasan tersebut berpengaruh terhadap pergerakan penduduk

Tabel 11. Perhitungan *Location Quotient* (LQ) Peruntukan Lahan Per Kecamatan

Kecamatan	LQ								Rata - Rata
	Ruang Terbuka Hijau	Cagar Budaya	Perumahan	Perdagangan dan Jasa	Perkantoran	Sarana dan Pelayanan Umum	Peruntukan Lainnya	Campuran	
Meuraxa	1,45	0,00	1,09	0,65	0,12	0,48	1,18	0,00	0,62
Jaya Baru	0,42	0,00	1,41	1,06	0,97	0,31	0,11	0,00	0,53
Banda Raya	0,19	0,00	1,32	1,08	0,47	0,92	0,52	1,09	0,70
Baiturrahman	0,73	7,56	0,91	1,12	3,38	0,65	0,47	3,05	2,23
Leung Bata	0,36	0,00	0,84	2,18	0,53	0,63	0,10	5,42	1,26
Kuta Raja	2,91	2,87	0,47	0,71	0,29	0,22	2,62	0,00	1,26
Syiah Kuala	1,39	1,15	0,97	0,55	0,64	2,22	0,21	0,75	0,99
Ulee Kareng	0,32	0,12	1,38	1,30	0,23	0,32	0,33	0,00	0,50
Kuat Alam	0,98	0,00	0,69	1,10	2,34	1,24	3,05	0,48	1,23

Sumber : Hasil Analisis, 2021

sehingga memiliki pengaruh yang tinggi untuk penentuan rute pelayanan angkutan massal Trans Kutaraja. Kecenderungan ruang yang sangat bervariasi, untuk kawasan perumahan sebesar 173,39 Ha, kawasan perdagangan dan jasa yang cukup tercentral sebesar 54,21 pada gampong kampung baru, peuniti, ateuk pahlawan, ateuk deah tanoh, neusu, ateuk jawo, setui dan sukaramai. Lintasan Trans Kutaraja terlayani oleh koridor 3A, koridor 3B serta koridor 2B. Kecamatan Baiturrahman masuk dalam kategori kepadatan tertinggi sebesar 84,12 jiwa/Ha dengan luas lahan terbangun sebesar 312,04 Ha, persentase kepadatan terbangun sebesar 19,29 Ha. Kecamatan ini memiliki potensi bangkitan dan tarikan perjalanan yang besar, tumpang tindih trayek juga cukup tinggi karena dilalui oleh 6 koridor Trans Kutaraja untuk menuju halte yang tercentral pada kawasan masjid Raya Baiturrahman.

Kecamatan Lueng Bata didominasi oleh perumahan sebesar 172,71 Ha dan kawasan perdagangan dan jasa sebesar 114,38 serta sarana dan pelayanan umum sebesar 15,42 Ha, untuk kawasan campuran juga tinggi yaitu sebesar 59,06 Ha. Kecamatan Lueng Bata masuk dalam kategori sedang untuk kepadatan penduduknya yaitu sebesar 49,87 jiwa/Ha dengan luas lahan terbangun sebesar 368,77 Ha. Berdasarkan perhitungan LQ kecamatan ini masuk dalam klasifikasi sedang dengan rata-rata nilai sebesar

1,26, hal ini menyatakan bahwa pola ruang yang ada di kecamatan ini berpengaruh terhadap penentuan pelayanan rute angkutan massal. Pelayanan koridor Trans Kutaraja pada wilayah ini masih sangat rendah, hanya melayani kawasan Batoh, Suka Damai, Blang Cut yang merupakan kawasan perdagangan dan jasa, sedangkan kawasan Panteriek, Cot Masjid dan Lamdom yang sebagian besar didominasi oleh kawasan perumahan belum terlayani oleh lintasan rute angkutan massal Trans Kutaraja, dimana potensi dari bangkitan pergerakan pada kawasan tersebut sangatlah besar.

Kecamatan Kuta Raja merupakan kawasan perumahan tinggi dan rendah (Pelanggahan, Gp. Jawa, Gp. Pande), kawasan perdagangan dan jasa. Pola penggunaan lahan di kecamatan Kuta Raja merupakan mix used area yang didominasi oleh kawasan ruang terbuka hijau sebesar 148,88 Ha, kawasan perdagangan dan jasa sebesar 29,78 Ha, kawasan perumahan sebesar 77,67 Ha serta kawasan peruntukan lainnya sebesar 50,06 Ha, untuk kawasan peruntukan lainnya juga tinggi yaitu sebesar 50,06 Ha. Kecamatan Kuta Raja memiliki kepadatan rendah dimana kepadatan penduduknya sebesar 26,68 jiwa/Ha dengan luas lahan terbangun sebesar 163,91 Ha serta persentase kepadatan terbangun sebesar 6,12%. Pada kecamatan ini belum terlayani oleh koridor angkutan massal Trans Kutaraja secara langsung. Berdasarkan perhitungan LQ kecamatan Kuta

Raja masuk dalam klasifikasi sedang sebesar 1,26, kawasan ini berpotensi sebagai zona tarikan perjalanan karena merupakan pusat perdagangan dan jasa.

Pada Kecamatan Kuta Alam Pola penggunaan lahan merupakan mix used area yang didominasi oleh kawasan perumahan sebesar 294,13 Ha, kawasan perdagangan dan jasa sebesar 119,27 Ha, kawasan peruntukan lainnya sebesar 150,7 Ha, kawasan perkantoran sebesar 44,98 serta kawasan sarana dan pelayanan umum sebesar 63,25. Kecamatan Kuta Alam memiliki kepadatan penduduknya sebesar 53,41 jiwa/Ha dengan luas lahan terbangun sebesar 683,13 Ha dari total luas kecamatan sebesar 1005 Ha. Berdasarkan hasil perhitungan LQ, maka kawasan perkantoran, kawasan peruntukan lainnya, kawasan sarana dan pelayanan umum serta kawasan perdagangan dan jasa memiliki potensi yang besar sebagai bangkitan dan tarikan pergerakan. Untuk pelayanan angkutan massal Trans Kutaraja pada wilayah ini dilayani oleh koridor 1 dengan rute Pusat Kota – Darusalam, koridor 5 dengan rute Pusat Kota - Ulee Kareng - Blang Bintang, serta koridor 2A dengan rute Pusat Kota - Lambaro - Blang Bintang, hal ini dikarenakan lintasan pelayanan Trans Kutaraja melalui jaringan jalan utama yang ada di Kota Banda Aceh, serta pusat pemerintahan baik itu kawasan perkantoran maupun kawasan pendidikan banyak berada di kecamatan Kuta Alam, sehingga potensi bangkitan dan tarikan perjalanan pada kawasan ini baik yang berasal dari kecamatan di lain maupun perjalanan yang berasal dari kawasan internal itu sendiri sangat tinggi.

Walaupun dilintasi oleh tiga koridor Trans Kutaraja, sebagian besar wilayah yang ada pada kecamatan Kuta Alam masih belum terlayani secara langsung oleh jaringan angkutan umum, seperti Kampung Mulia, Kampung Keuramat, Lamdingin, Lambaro Skep dan Lampulo.

E. Daerah Pelayanan Rute (Area Coverage)

Daerah pelayanan rute dapat didefinisikan sebagai daerah dimana seluruh masyarakat dapat menggunakan atau memanfaatkan rute yang ada untuk memenuhi kebutuhan mobilitasnya. Daerah tersebut juga dapat dikatakan sebagai daerah di mana orang masih merasa cukup nyaman untuk berjalan ke rute tersebut untuk kebutuhan mobilitasnya. Besarnya daerah pelayanan suatu rute sangat bergantung pada seberapa jauh berjalan kaki itu nyaman. Dengan menggunakan aplikasi ArcGis 10.3 maka didapatkan perhitungan *buffer zone willingness*

to walk dari pelayanan Trans Kutaraja kondisi saat ini dengan cakupan pelayanan pada **Tabel 12** dan **Gambar 4**, Cakupan pelayanan tertinggi pada kondisi eksisting ada pada Kecamatan Syiah Kuala dengan persentase cakupan pelayanan sebesar 22,32 %, hal ini disebabkan karena pada kecamatan ini terdapat kawasan pendidikan yang memiliki potensi sebagai kantong-kantong penumpang. Sebagian besar mahasiswa menggunakan Trans Kutaraja untuk mobilisasi sehari-hari. Pada kecamatan Syiah Kuala berpotensi sebagai zona bangkitan dan tarikan perjalanan karena merupakan kawasan sarana dan pelayanan umum, terdapat beberapa fasilitas pendidikan, serta kawasan perdagangan dan jasa yang berada di sepanjang jalan utama. Koridor angkutan massal yang melayani pada kecamatan Syiah Kuala adalah koridor I yaitu Pusat Kota – Darusalam tetapi hanya pada ruas jalan utama, masih ada beberapa wilayah seperti Deah Raya dan Alue Naga yang belum terlayani oleh angkutan umum.

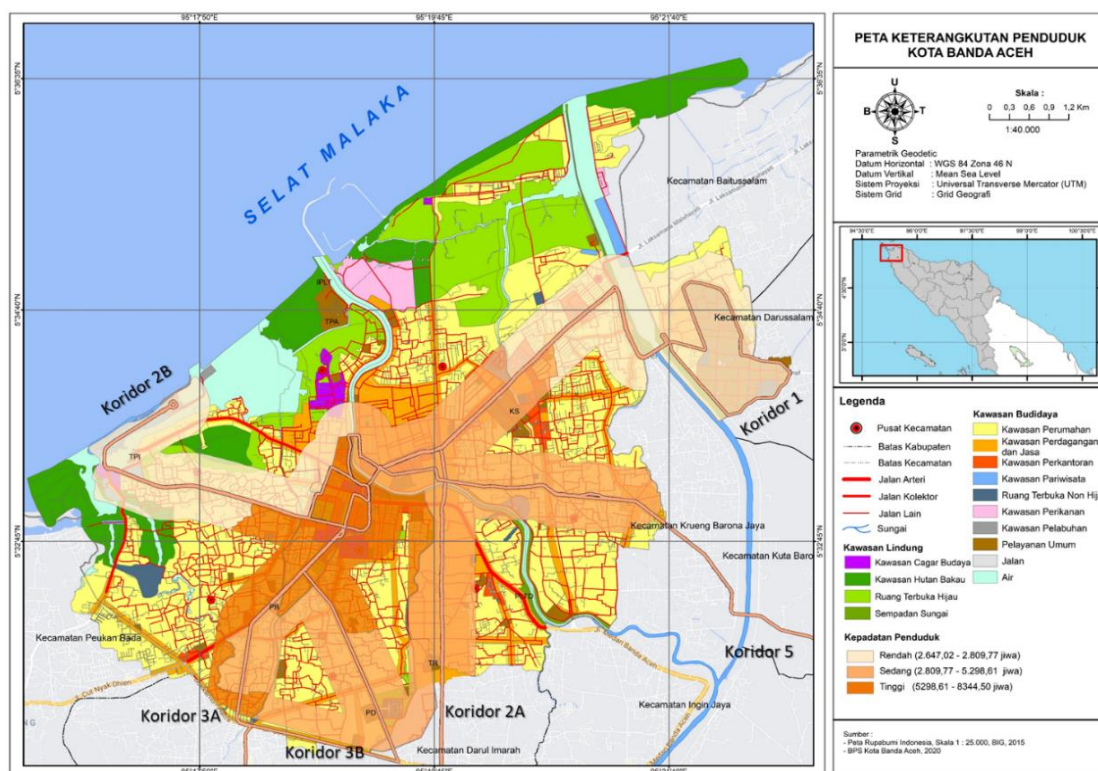
Kecamatan Banda Raya memiliki persentase cakupan pelayanan sebesar 14,34 %, kecamatan ini sangat memiliki potensi bangkitan pergerakan karena sebagian besar wilayah didominasi oleh kawasan perumahan, serta kawasan perdagangan dan jasa mengikuti jaringan jalan yang ada pada gampong geuceu kompleks, geuceu inem, long raya, long cut serta mibo, Pelayanan angkutan transportasi, lintasan Trans Kutaraja terlayani oleh koridor 3A menjangkau gampong geucue kaye jato, geuceu inem dan gampong geucue menara dan koridor 3B yang menjangkau kawasan gampong lamlagang, lhong raya, long cut serta mibo kemudian melintasi sebagian wilayah Kabupaten Aceh Besar.

Kecamatan Meuraxa memiliki persentase cakupan pelayanan sebesar 13,71 %, dapat terlihat bahwa ada potensi untuk bangkitan serta tarikan pergerakan pada kecamatan meuraxa yaitu perumahan, perdagangan dan jasa, sarana dan pelayanan umum. Pelayanan angkutan massal pada wilayah ini adalah koridor 2B dengan rute pelayanan Pusat Kota - Pelabuhan Ulee Lheue sepanjang 6,26 km. Kecamatan Kuta Alam memiliki persentase cakupan pelayanan sebesar 13,50 %, dimana pada kecamatan ini kawasan perkantoran, kawasan peruntukan lainnya, kawasan sarana dan pelayanan umum serta kawasan perdagangan dan jasa memiliki potensi yang besar sebagai bangkitan dan tarikan pergerakan. Untuk pelayanan angkutan massal Trans Kutaraja pada wilayah ini dilayani oleh koridor 1 dengan rute Pusat Kota – Darusalam, koridor 5 dengan rute Pusat Kota -

Tabel 12. Cakupan Pelayanan Rute Trans Kutaraja

Kecamatan	Luas Area (Ha)	Cakupan Pelayanan (Ha)	Persentase Cakupan Pelayanan (%)
Meuraxa	726	261	13,71
Jaya Baru	378	92	4,83
Banda Raya	479	273	14,34
Baiturrahman	454	240	12,61
Leung Bata	534	150	7,88
Kuta Raja	521	29	1,52
Syiah Kuala	1.424	425	22,32
Ule Kareng	615	177	9,30
Kuta Alam	1.005	257	13,50
Luas Pelayanan Total	6136	1904	31%

Sumber : Hasil Analisis, 2021



Gambar 4. Peta Buffer Zone Willingness to Walk

Ulee Kareng - Blang Bintang, serta koridor 2A dengan rute Pusat Kota - Lambaro - Blang Bintang, hal ini dikarenakan lintasan pelayanan Trans Kutaraja melalui jaringan jalan utama yang ada di Kota Banda Aceh, serta pusat pemerintahan baik itu kawasan perkantoran maupun kawasan pendidikan banyak berada di kecamatan Kuta Alam, sehingga potensi bangkitan dan tarikan perjalanan pada kawasan ini baik yang berasal dari kecamatan di lain maupun perjalanan yang berasal dari kawasan internal itu sendiri sangat tinggi. Walaupun dilintasi oleh tiga koridor Trans Kutaraja,

sebagian besar wilayah yang ada pada kecamatan Kuta Alam masih belum terlayani secara langsung oleh jaringan angkutan umum, seperti Kampung Mulia, Kampung Keuramat, Lamdingin, Lambaro Skep dan Lampulo.

Kecamatan Baiturrahman memiliki kecenderungan ruang sangat bervariasi terdiri dari kawasan perumahan, kawasan perdagangan dan jasa yang cukup tercentral pada gampong kampung baru, peuniti, atek pahlawan, atek deah tanoh, neusu, atek jawo, setui dan sukaramai. Lintasan Trans Kutaraja terlayani oleh koridor 3A, koridor 3B serta koridor 2B,

dengan persentase cakupan pelayanan sebesar 12,61%, Kecamatan ini memiliki potensi bangkitan dan tarikan perjalanan yang besar, tumpang tindih trayek juga cukup tinggi karena dilalui oleh 6 koridor Trans Kutaraja untuk menuju halte yang tercentral pada kawasan masjid Raya Baiturrahman.

Pada Kecamatan Ulee Kareng merupakan Kawasan perumahan dan kawasan perdagangan memiliki potensi yang besar sebagai bangkitan dan tarikan pergerakan. Salah satu kawasan yang berada di jalan P.Nyak Makam merupakan tarikan terbesar di kecamatan ini, dimana tersebar pusat kuliner disepanjang jalan, hotel, pendidikan, dan pembangunan Transmart yang akan menjadi salah kawasan penarik. Untuk pelayanan angkutan massal Trans Kutaraja pada wilayah ini dilayani oleh koridor 5 dengan rute Pusat Kota - Ulee Kareng - Blang Bintang dengan persentase cakupan pelayanan hanya sebesar 9,30%. Sebagian besar wilayah yang ada pada kecamatan Ulee Kareng masih belum terlayani secara langsung oleh jaringan angkutan umum, seperti Ie Masen, Doi, Ilie, Pango Deah, serta Pango Raya.

Pada kecamatan Lueng Bata persentase cakupan pelayanan koridor Trans Kutaraja masih sangat rendah sebesar 7,88%, dimana lintasan rute hanya melayani kawasan Batoh, Suka Damai, Blang Cut yang merupakan kawasan perdagangan dan jasa, sedangkan kawasan Panteriek, Cot Masjid dan Lamdom yang sebagian besar didominasi oleh kawasan perumahan belum terlayani oleh lintasan rute angkutan massal Trans Kutaraja, dimana potensi dari bangkitan pergerakan pada kawasan tersebut sangatlah besar.

Kecamatan Jaya Baru Kecamatan ini memiliki potensi bangkitan pergerakan karena sebagian besar wilayah didominasi oleh kawasan perumahan, tetapi masih kurangnya pelayanan angkutan transportasi, lintasan Trans Kutaraja koridor 3A hanya menjangkau gampong lamteumen timur dan gampong geucue menara, dengan persentase cakupan pelayanan Trans Kutaraja sebesar 4,83%. Kecamatan Kuta Raja belum terlayani oleh koridor angkutan massal Trans Kutaraja secara langsung. Pola penggunaan lahan di kecamatan Kuta Raja merupakan mix used area yang didominasi oleh kawasan ruang terbuka hijau, kawasan perdagangan dan jasa, kawasan perumahan serta kawasan peruntukan lainnya. Kecamatan Kuta Raja memiliki kepadatan rendah dimana kepadatan penduduknya sebesar 26,68 jiwa/Ha

dengan luas lahan terbangun sebesar 163,91 Ha serta persentase kepadatan terbangun sebesar 6,12%.

F. Usulan Lintasan Feeder

Pola penggunaan lahan di wilayah studi adalah *mixed use area* serta cenderung berbentuk linear mengikuti pola jaringan jalan, didominasi oleh penggunaan kawasan perumahan sebesar 52,62%, kawasan ruang terbuka hijau sebesar 16,27%, kawasan perdagangan dan jasa sebesar 13,38%, kawasan sarana dan pelayanan umum sebesar 6,30%, kawasan peruntukan lainnya sebesar 6,08%, kawasan perkantoran sebesar 2,37% serta kawasan campuran sebesar 2,79%. Hal ini sangat berpengaruh pada peningkatan perjalanan yang pada akhirnya akan menimbulkan kebutuhan akan sarana dan prasarana transportasi. Pelayanan jaringan angkutan massal Trans Kutaraja yang ada masih belum dapat menjangkau seluruh pelosok Kota Banda Aceh, dimana berdasarkan perhitungan cakupan pelayanan dengan menggunakan aplikasi ArcGis didapatkan perhitungan cakupan pelayanan Trans Kutaraja saat ini sebesar 31%.

Berdasarkan hasil analisis maka dirumuskan beberapa daerah yang memiliki potensial permintaan perjalanan untuk menjadi rencana feeder pelayanan Trans Kutaraja yang dapat menjangkau daerah-daerah yang memiliki kepadatan penduduk yang tinggi, dapat terlihat pada **Tabel 13** dan **Gambar 5**.

IV. Kesimpulan

Secara keseluruhan cakupan pelayanan angkutan massal Trans Kutaraja masih belum mencapai keseluruhan wilayah pinggiran Kota Banda Aceh, semakin tinggi kepadatan pada suatu kecamatan, maka akan semakin besar pula kebutuhan akan mobilitas penduduk dari suatu tempat menuju tempat lainnya.

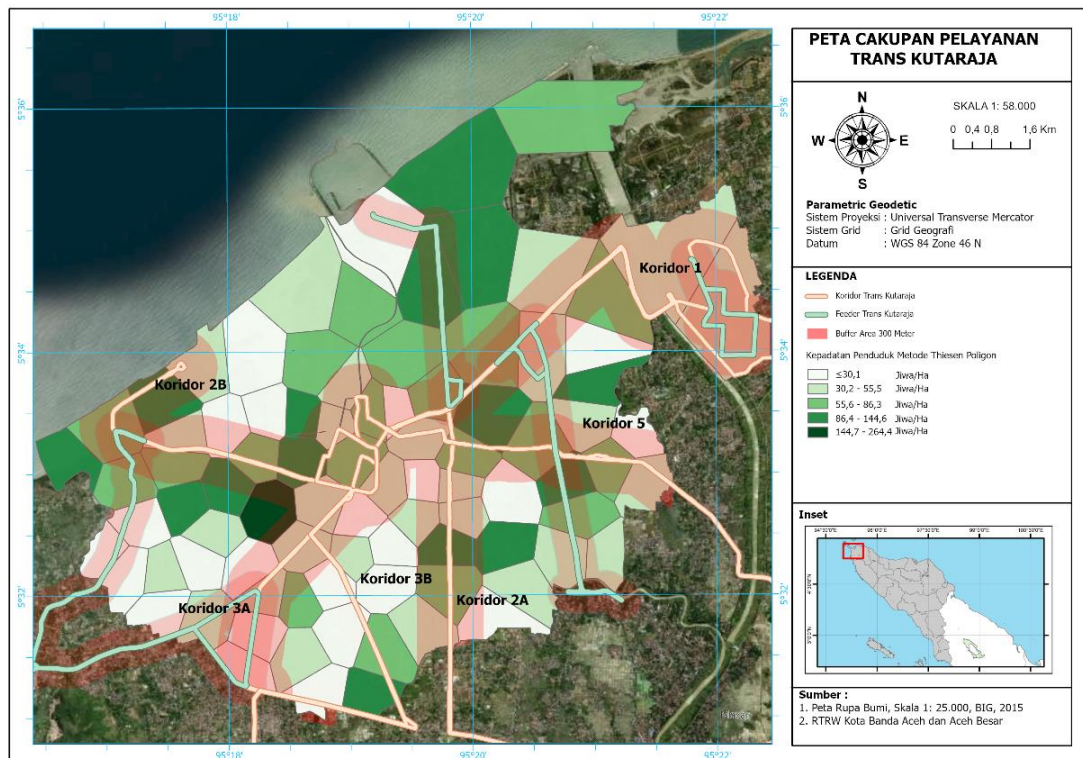
Berdasarkan kepadatan penduduk di Kota Banda Aceh, terlihat bahwa kecamatan seperti Jaya Baru, Lueng Bata dan Ulee Kareng yang memiliki potensi pergerakan tetapi belum terlayani secara maksimal, karena rute pelayanan koridor Trans Kutaraja eksisting hanya melalui jaringan jalan utama.

Berdasarkan hasil analisis maka dirumuskan berdasarkan tingkat kepadatan penduduk dan peruntukan lahan maka diusulkan empat rute pengumpan Trans Kutaraja yang terintegrasi dengan koridor eksisting sehingga dapat memaksimalkan cakupan wilayah pelayanan Trans Kutaraja eksisting secara maksimal,

Tabel 13. Cakupan Pelayanan Rute Trans Kutaraja

Kecamatan	Luas Area (Ha)	Cakupan Pelayanan (Ha)	Persentase Cakupan Pelayanan (%)
Meuraxa	726	331	13,13
Jaya Baru	378	217	8,61
Banda Raya	479	273	10,83
Baiturrahman	454	240	9,52
Leung Bata	534	153	6,07
Kuta Raja	521	29	1,15
Syiah Kuala	1.424	463	18,37
Ule Kareng	615	309	12,26
Kuta Alam	1.005	505	20,04
Luas Pelayanan Total	6.136	2.520	41%

Sumber : Hasil Analisis, 2021



Gambar 5. Usulan Feeder Trans Kutaraja

dengan memperhatikan kondisi jaringan jalan eksisting, dimana sebelum adanya integrasi rencana rute pengumpan, persentase cakupan pelayanan eksisting Trans Kutaraja mampu melayani sebesar 31%, dengan adanya usulan rute pengumpan maka persentase cakupan pelayanan Trans Kutaraja menjadi 41%.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada seluruh pihak yang telah membantu dan mendukung dalam penyediaan data khususnya

Dinas Perhubungan Aceh, UPTD Trans Kutaraja selaku regulator.

Daftar Pustaka

- Anonim, *Qanun Nomor 4 Tahun 2009 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Banda Aceh Tahun 2009 - 2029*.
- Arif, Firgani. 2009. *Kajian Pelayanan Rute Angkutan Umum di Kota Palembang*. Program Pascasarjana, Magister Teknik Pembangunan Wilayah dan Kota, Universitas Diponegoro, Kota Semarang.

- Aprianoor P, Mukhtali M., *Kajian Ketimpangan Wilayah Di Provinsi Jawa Barat*. Jurnal Teknik PWK Volume 4 Nomor 4, 2015.
- Aminah, S., 2018. *Transportasi Publik dan Aksesibilitas Masyarakat Perkotaan*. Q-Journal. Jurnal Teknik Sipil Universitas Bandar Lampung (UBL). Volume 9, nomor 1.
- Black, 1981. *Urban transport Planning*. London. : Croom Helm.
- Bruton, M.J., 1985. *Introduction to Transport Planning. Third Edition*. London: Anchor Brendon Ltd.
- Badan Pusat Statistik Kota Banda, *Kota Banda Aceh Dalam Angka Tahun 2020*, BPS, 2020.
- Badan Pusat Statistik Kota Banda, *Kota Banda Aceh Dalam Angka Tahun 2019*, BPS, 2019.
- Badan Pusat Statistik Kota Banda, *Kota Banda Aceh Dalam Angka Tahun 2018*, BPS, 2018.
- Bikdeli, S., Shafaqi, S., dan Vosouqi, F., 2017. *Accessibility Modeling for Land Use, Population and Public Transportation in Mashhad*, NE Iran. Spatial Information Research, 25 (3): 481–489.
- Chapin.F. Stuart Jr., Edward J.Kaiser dan David R. Godschalk. 1995. *Urban Land Use Planning* (FourthEdition).
- Cheng, Y.H. dan Chen, S.Y., 2015. *Perceived Accessibility, Mobility, and Connectivity of Public Transportation Systems*. *Transportation Research, Part A: Policy and Practice*, 77: 386–403.
- Fadhly. Noer. 2017. *Pembangunan Infrastruktur Transportasi Dan Struktur Ruang Dengan Konsep Transit Oriented Development di Kota Banda Aceh*. Disertasi. Pasca Sarjana Universitas Sumatera Utara.
- Hermawan F., 2009. *Pengembangan Angkutan Umum Di Daerah Suburban Kota Semarang Berbasis Sistem Informasi Geografi*. Jurnal Transportasi Vol. 9 No. 1 Juni 2009: 36-47.
- Jauhari K., Sardjito, 2015. *Penentuan Rute Angkutan Umum berdasarkan Kebutuhan Perjalanan Penduduk di Kawasan Perkotaan Gresik*. Jurnal Teknik ITS Vol. 4, No. 1.
- Khisty dan Lall, 2003. *Dasar - Dasar Rekayasa Transportasi Jilid 1*. Alih bahasa Fidel Miro. Erlangga. Jakarta.
- Levinson, Hebert S. 1982. *Urban Transportasion*. New York.
- Mishra Sabyasachee, Ye Xin, Ducca Fred, & Jan Knaap Gerrit, 2011. *A functional integrated land use-transportation model for analyzing transportation impacts in the Maryland-Washington, DC Region, Sustainability: Science, Practice, & Policy Fall 2011 | Volume 7 | Issue 2*.
- Prayogi L, 2017. *The Influence of Bus Rapid Transit System on Urban Development: An Inquiry to Boston and Seoul BRT Systems' Performance Indicators*. International Journal of Built Environment and Scientific Research. Volume 01 Number 01.
- Pramana A.Y.E, 2018. *Tingkat Aksesibilitas Transportasi Publik di Kota Yogyakarta*. Journal Reka Ruang, 1 (1): 7–16.
- Ramadhani, D.P. dan Herwangi, Y., 2018. *Spatial Equity in Trans Jogja Performance in the Yogyakarta Urbanized Area (YUA)*. E & ES 158.1 (2018): 012014.
- Soegimo, dkk, 2009, *Geografi Untuk SMA/MA Kelas XI*, Solo, CV Mefi Caraka.
- Setijowarno D dan Frazila R.B, 2001. *Pengantar Sistem Transportasi*, Penerbit Unika Soegijapranata, Semarang.
- Sumadi S.H.T., Franklin P.J.C., Makainas I., 2017. *Hubungan Aksesibilitas Terhadap Tingkat Perkembangan Wilayah Kecamatan Di Kota Tomohon*. Jurnal Spasial:Perencanaan Wilayah Dan Kota. Vol 4, No 1.
- Saghapour, T., Moridpour, S. dan Thompson, R.G., 2016. *Estimating Public Transport Accessibility in Metropolitan Areas Incorporating Population Density*. Transportation Research Board 95th Annual Meeting, Washington, DC. No. 16-4970.
- Tamin Ofyar Z dan Frazila Russ Bona, 1997. *Penerapan Konsep Interaksi Tata Guna Lahan-Sistem Transportasi Dalam Perencanaan Sistem Jaringan Transportasi*, Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota, Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota ITB Vol 8, No. 3, ISSN: 0853-9847.
- Tamin, Ofyar Z. 2000. *Perencanaan dan Permodelan Transportasi*. Edisi ke-2. Bandung: Penerbit ITB.
- Warpani, Suwardjoko. 1984. *Analisis Kota dan Daerah*. Bandung : ITB.
- Warpani, S. 1990. *Merencanakan Sistem Perangkutan*. Bandung : ITB Bandung.
- Wibowo, A. 2013. *Studi Tentang Struktur Kota Dan Sistem Transportasi di Perkotaan Purwokerto Tahun 2013*.
- Valentine V., Devi M.K., Pramana A.Y.E., 2020. *Jangkauan Layanan Trans Jogja Terhadap Sebaran Aktivitas Di Kawasan Perkotaan Yogyakarta*. Jurnal Transportasi Vol. 20 No. 3 : 171–180.