

Perencanaan Rute Feeder Trans Koetaradja Pada Rute Simpang Rima – Ulee Lheue

Julianda Saputra¹, Bunyamin Bunyamin², Dedek Ariansyah³

¹²³Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Iskandar Muda, Banda Aceh, Indonesia

Koresponden email : bunyamin@unida-aceh.ac.id

Diterima: 21 Februari 2024

Disetujui: 30 Maret 2024

Abstract

With the need for planning the main supporting transportation from Trans Koetaradja which so far only serves the main corridor. However, in reality Trans Koetaradja is still inadequate because many areas are not served, the distance between stops and community housing is far away, there is no feeder transportation on residential roads, which is a form of integration of transportation sector activities, especially feeder transportation. This integration is directed more towards facilitating Trans Koetaradja transportation services, so it is hoped that it will increase comfort and smoothness in areas where feeder transportation is not yet available. The primary data used is the existing condition of the planned feeder route that will be passed, observation data on TGL, capacity, speed, public transport management survey on operational trial buses and survey of passenger pockets on the planned feeder route as a basis for determining shelter locations, while the data secondary in the form of a land use map in the area studied. The results of the analysis of the survey data that have been carried out are $C = 2942.34$ segment 1, $C = 3041.52$ segment 2, and $C = 2321.16$ segment 3. The traffic volume in segment 1 is 302.3 pcu/hour, 197, 0 segment 2 and 187.7 in segment 3. Level of Service (Los) on 3 segments is B. Average speed on the three segments ranges from 40 – 43 km/hour. The load factor on the Simpang Rima – Simpang Uleelheu trial bus is 6% per day.

Keywords: Feeder Route, Feeder Bus, Feeder Shelter, Traffic Volume, Capacity.

Abstrak

Dengan adanya kebutuhan untuk perencanaan Angkutan pendukung utama dari Trans Koetaradja yang selama ini hanya melayani koridor utama. Namun kenyataannya Trans Koetaradja masih belum memadai dikarenakan banyak daerah tidak terlayani, jarak halte dengan perumahan masyarakat yang jauh, tidak adanya angkutan *feeder* di jalan perumahan penduduk, yang merupakan bentuk integrasi kegiatan sektor transportasi khususnya angkutan Pengumpan atau *feeder*. Integrasi ini diarahkan lebih kepada fasilitasi jasa layanan Angkutan Trans Koetaradja, sehingga diharapkan akan meningkatkan kenyamanan, kelancaran didaerah yang belum terpenuhi angkutan *feeder*. Adapun data primer yang digunakan adalah kondisi eksisting rencana rute *feeder* yang akan di lalui, data pengamatan TGL, kapasitas, kecepatan, survei manajemen angkutan umum pada bus uji coba yang dioperasikan dan survei kantong penumpang pada rencana rute *feeder* sebagai dasar menentukan lokasi Shelter, sedangkan data sekunder berupa peta tata guna lahan pada area yang dikaji. Hasil analisa dari data survei yang telah dilakukan adalah $C = 2942,34$ segmen 1, $C = 3041,52$ segmen 2, dan $C = 2321,16$ segmen 3. Volume lalu lintas pada segmen 1 adalah 302,3 smp/jam, 197,0 segmen 2 dan 187,7 pada segmen 3. *Level Of Service* (Los) pada 3 segmen adalah B. Kecepatan rata-rata pada ketiga ruas berkisar 40 – 43 km/jam. *Load Factor* pada bus uji coba Simpang Rima – Simpang Uleelheu adalah 6% perhari.

Kata Kunci: Rute *Feeder*, Bus *Feeder*, Shelter *Feeder*, Volume lalu lintas, Kapasitas.

1. Pendahuluan

Banda Aceh merupakan ibukota Provinsi Aceh dan merupakan pusat pemerintahan, kegiatan politik, perekonomian, dan pendidikan Aceh. Seiring dengan perkembangan Kota Banda Aceh yang sangat pesat diperlukan moda transportasi umum atau angkutan umum yang memadai, Angkutan umum merupakan sarana transportasi yang penting sebagai moda yang dapat mendukung aktivitas dan mobilitas penduduk sehari-hari di suatu perkotaan. Baik buruknya keadaan angkutan umum dan transportasi secara umum dapat dilihat di suatu perkotaan. Pelayanan angkutan umum harus menyediakan aksesibilitas yang baik bagi penumpang sehingga masyarakat dapat beralih menggunakan angkutan umum, jasa pelayanan angkutan umum memiliki peran penting dalam memenuhi pergerakan masyarakat ke berbagai tujuan yang diperlukan untuk pemenuhan kebutuhan hidup masyarakat yang dapat mempengaruhi kegiatan perekonomian suatu daerah.

Untuk mengatasi masalah tersebut Pemerintah Aceh menyediakan Bus Trans Kutaraja atau Trans Koetaradja adalah sistem transportasi *Bus Rapid Transit (BRT)* yang mulai beroperasi pada tanggal 04 April 2016 di Kota Banda Aceh. Layanan Bus Rapid Transit ini diciptakan untuk memudahkan mobilitas warga Banda Aceh agar mau menggunakan transportasi publik. Saat ini Trans Koetaradja sudah melayani masyarakat Kota Banda Aceh dengan 6 Koridor yaitu pada Koridor 1 : Pusat Kota – Darussalam, Koridor 2A : Pusat Kota – Lambaro – Bandara Sultan Iskandar Muda, Koridor 2B Pusat Kota – Pelabuhan Ulhee Lhue, Koridor 3A : Pusat Kota – Setui – Mata Ie, Koridor 3B : Pusat Kota – Lamlagang – Mata Ie, dan Koridor 5 : Pusat Kota – Ulee Kareng – Bandara Sultan Iskandar Muda. Namun kenyataan yang ada transportasi umum Trans Koetaradja masih belum memadai dikarenakan banyak daerah yang tidak terlayani, jarak antara halte dengan perumahan masyarakat yang jauh dan tidak adanya angkutan pengumpan (*feeder*) di jalan perumahan penduduk.

Berdasarkan latar belakang dan permasalahan di atas maka perlu dilakukan penelitian. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis rencana kerja jaringan trayek angkutan umum *feeder* rute *feeder* Simpang Rima – Ulhee Lhue kota Banda Aceh, menentukan rute rencana angkutan umum *feeder* yang merupakan angkutan pengumpan dari pada Angkutan Massal Berbasis Jalan yaitu Trans Koetaradja, untuk mengusulkan pelayanan angkutan umum yang tepat di Kota Banda Aceh, dan untuk menentukan jumlah armada yang dibutuhkan dalam melayani permintaan penumpang di Kota Banda Aceh dan Kabupaten Aceh Besar. Manfaat penelitian yang diharapkan pada penelitian ini adalah untuk menentukan karakteristik lokasi, diperlukan standar penempatan halte/*shelter* yang strategis agar penempatan lokasi halte/*shelter* bisa terjangkau oleh calon pengguna angkutan umum *feeder* dan disesuaikan dengan jarak halte/*shelter* pertama dan seterusnya. Untuk mengetahui volume Lalu Lintas dengan menggunakan survei *traffic counting* dan untuk mengetahui jenis kendaraan yang akan di pakai nantinya pengetahuan peneliti tentang pengaruh pelayanan jasa terhadap kualitas lokasi penempatan halte pada rencana *feeder* rute Simpang Rima – Simpang Ulee lhue. Sebagai sumber informasi dalam melakukan penelitian selanjutnya sehingga hasilnya dapat lebih baik dari sebelumnya dan sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan kebijakan bagi instansi terkait terutama Dinas Perhubungan Aceh melalui Bidang UPTD Angkutan Massal Trans Kutaraja.

Adapun ruang lingkup penulisan ini adalah sebagai berikut, variabel –variabel yang akan ditinjau antara lain melakukan survei kantong penumpang, penentuan halte / *shelter* / pemberhentian bus berdasarkan tataguna lahan serta pusat – pusat keramaian, volume lalu lintas, Geometrik Jalan, jenis armada angkutan umum *feeder*, dan kapasitas bus. Dengan tujuan akhir penentuan Rute Feeder Trans Koetaradja Pada Rute Simpang Rima – Ulee Lhee dan survei dilakukan selama 3 (tiga) hari dalam seminggu Kamis, Sabtu dan Minggu mulai jam 06.00 s.d 22.00 WIB. Metode Pengumpulan data mencakup studi areal rute *feeder* Simpang Rima – Simpang Ulhee lhue, yaitu dengan melakukan pengumpulan data secara kualitatif baik dokumentasi dan inventarisasi serta secara kuantitatif yang mana merupakan pengambilan data survei secara numeric di lokasi penelitian, metode pengumpulan data juga melibatkan pencarian data sekunder dan primer yang dibutuhkan selama penelitian, adapun data sekunder yang dimaksud adalah data yang sudah ada dari instansi-instansi terkait, serta data primer berupa survei yang dilakukan dilokasi kajian guna kepentingan penelitian seperti

pengukuran langsung terhadap penentuan halte/*shelter*/ pemberhentian bus yang tersedia, melakukan survei kantong penumpang dan Volume Lalu lintas data yang diamati adalah jumlah kendaraan dan jenis kendaraan yang melewati jalan pada (rute *feeder* Simpang Rima – Simpang Ulhee lھے) maupun sekitar area (rute *feeder* Simpang Rima – Simpang Ulھے lھے) pada setiap interval tertentu.

Dalam penelitian ini, penentuan lokasi dan jumlah halte di sepanjang rute *feeder* rute dengan mengidentifikasi lokasi yang mempunyai tingkat permintaan relatif tinggi dan lokasi halte. Data tersebut diperoleh dari pengamatan tata guna lahan pada area kajian serta survei kantong penumpang yang ada pada area kajian. Survei kantong penumpang dibutuhkan untuk menentukan titik penempatan halte agar halte dapat dimanfaatkan secara maksimal karena terletak pada area tarikan-bangkitan yang cukup besar seperti pasar, sekolah, maupun fasilitas umum lainnya.

2. Metodologi Penelitian

Metode pengumpulan data dalam penelitian yang dilakukan adalah dengan mengumpulkan berbagai data yang di dasari identifikasi permasalahan kebutuhan angkutan pengumpan *Feeder* Trans Koetaradja Pada Rute Simpang Rima – Ulee Lھے, dan dilakukan studi literatur guna mendapatkan beberapa referensi baik buku maupun penelitian sebelumnya terkait perencanaan rute *feeder*, serta pengumpulan data sekunder dari instansi terkait, maupun data primer yaitu data yang diperoleh dari melakukan survei yang diperlukan. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kepadatan jalan yang diperoleh dari survei Inventarisasi dan survei Traffic Counter yang kemudian memperoleh data kapasitas jalan dan volume lalu lintas. Data kapasitas dan volume lalu lintas kemudian diolah untuk mendapatkan kepadatan jalan yang terjadi pada ruas jalan yang dikaji. [1]Kemudian data kepadatan di terjemahkan dengan Level Of Service (LOS) yang menggambarkan kepadatan jalan yang terjadi.

2.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian yang dilakukan adalah dengan mengumpulkan berbagai data yang di dasari identifikasi permasalahan kebutuhan angkutan pengumpan *Feeder* Trans Koetaradja Pada Rute Simpang Rima – Ulee Lھے, dan dilakukan studi literatur guna mendapatkan beberapa referensi baik buku maupun penelitian sebelumnya terkait perencanaan rute *feeder*,serta pengumpulan data sekunder dari instansi terkait, maupun data primer yaitu data yang diperoleh dari melakukan survei yang diperlukan.berikut Berikut ini uraian mengenai metode pengumpulan data primer dan skunder pada penelitian ini.

2.2 Analisis Penentuan Titik Halte

Analisis yang dilakukan untuk penentuan titik halte dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu berdasarkan jarak titik halte dengan standar yang telah ditetapkan dan dengan cara mensinkronkan dengan titik-titik kantong penumpang pada sepanjang ruas jalan yang dikaji.

Penentuan titik halte yang dilakukan berdasarkan jarak menjadi acuan agar titik antara dua halte yang direncanakan tidak terlalu jauh dan juga tidak terlalu dekat. Penentuan dengan metode ini, menjadi kurang tepat apabila pada ruas jalan yang direncanakan kepadatan dan tipe peruntukan tata guna lahan yang berbeda-beda dan berpotensi berada pada *open space* atau area terbuka yang tidak memiliki tarikan dan bangkitan seperti persawahan dan hutan.

Penentuan titik halte yang dilakukan dengan pertimbangan titik kantong penumpang menjadi cukup tepat sasaran karena memperhatikan kawasan ataupun area dengan bangkitan dan tarikan yang besar. Kantong penumpang sendiri dapat berupa area perumahan, sekolah, pasar dan fasilitas umum lainnya. Namun penentuan dengan kantong penumpang juga harus memperhatikan jarak halte/*shelter* yang direncanakan agar tidak terlalu dekat anatara satu halte dengan halte yang lain.

2.3 Kapasitas Ruas Jalan

Menurut Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997) [2], menyatakan bahwa kapasitas jalan merupakan arus lalu lintas yang bisa bertahan pada kondisi tertentu. Ada dua faktor yang mempengaruhi nilai kapasitas yaitu faktor jalan dan faktor lalu lintas. Faktor jalan yaitu dipengaruhi oleh lebar lajur, bahu jalan, kelandaian jalan, hambatan samping. Sedangkan faktor lalu lintas dipengaruhi oleh jenis kendaraan yang ada pada ruas jalan dengan memperhitungkan satuan mobil penumpang. Perhitungan kapasitas ruas jalan dapat dilihat sebagai berikut:

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf} \times FC_{cs} \quad (1)$$

C = Kapasitas (smp/jam)
 C_o = Kapasitas dasar (smp/jam)
 FC_w = Faktor penyesuaian lebar jalur lalu lintas
 FC_{sp} = Faktor penyesuaian pemisah arah
 FC_{sf} = Faktor penyesuaian hambatan samping
 FC_{cs} = Faktor penyesuaian ukuran kota.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Inventarisasi Ruas Jalan

Inventarisasi ruas jalan dilakukan pada ruas jalan yang dikaji dengan cara melakukan survei lapangan yaitu pengukuran lebar efektif jalan dan trotoar, tipe jalan, hambatan samping serta perkerasan jalan. Berikut tabel inventarisasi.

Tabel 1. Inventarisasi Ruas Jalan Sp Rima – Sp. Ulee Lhuee

NO	Nama Ruas Jalan	Perkerasan	Tipe	Lebar Jalur Efektif (m)	Pemisah	Lebar Bahu (m)	Panjang Segmen (m)	Hambatan Samping
1	Jl. Banda Aceh - Meulaboh Segmen 1	Aspal	2/2 UD	8	50-50	0,5	2200	M
2	Jl. Banda Aceh - Meulaboh Segmen 2		2/2 UD	8	50-50	0,5	2100	L
3	Jl. Banda Aceh - Meulaboh Segmen 3		2/2 UD	6,3	50-50	0,5	200	L

Dapat dilihat pada tabel diatas bahwa jalan Banda Aceh – Meulaboh merupakan jalan yang tidak terbagi. Hambatan samping tergolong cukup rendah karena hanya terdapat kios/warung kecil sepanjang jalan ini yang berdampak sangat kecil untuk potensi kemacetan.

3.2 Volume Lalu Lintas

Tabel 2. Volume Lalu Lintas (smp/jam)

Kendaraan	Kamis	Sabtu	Minggu
Segmen 1	91	394	422
Segmen 2	61	254	276
Segmen 3	59	221	283

Dapat dilihat pada Tabel di atas, kondisi lalu lintas teramai terjadi pada hari minggu tepatnya pada segmen 1 dengan *volume* 422 smp/jam hal ini juga terjadi karena hari minggu Ulee lheue menjadi objek wisata keluarga sehingga jalanan menjadi sedikit lebih ramai daripada hari lain. Sedangkan *volume* lalu lintas paling sedikit terjadi pada hari kamis (*weekday*) yaitu 59 smp/jam yang berada pada segmen 3.

Tabel 3. Proporsi Kendaraan

	Jumlah Kendaraan	Persentase (%)
MC	36872	73%
LV	13267	26%
HV	54	0%
UM	333	1%

Dapat dilihat pada tabel diatas bahwa kendaran terbanyak yang melintas adalah kendaraan bermotor yang mencapai angka 73% dan disusul dengan kendaraan ringan sebesar 26% yang didominasi oleh mobil pribadi. Data tersebut dibuat dengan hasil *Traffic Counting* yang dilakukan selama 3 hari.

[3]Data yang telah dikonversikan kemudian diakumulasi perjam dan kemudian di rata-ratakan. Contoh perhitungan dapat dilihat sebagai berikut.

$$Q = \frac{n}{T} \quad (2)$$

Q = volume lalu lintas (smp/jam).

n = jumlah kendaraan yang melalui titik tersebut dalam interval waktu T.

T = interval waktu pengamatan (jam).

Tabel 4. Volume Lalu Lintas rata-rata setiap segmen (smp/jam)

SEGMENT	VOLUME LALU LINTAS HARI SURVEI			VOLUME RATA-RATA / SEGMENT
	KAMIS	SABTU	MINGGU	
	smp/jam			smp/jam
1	91	394	422	302,3
2	61	254	276	197,0
3	59	221	283	187,7

Volume lalu lintas tertinggi berada pada hari minggu yaitu segmen 1 sedangkan *volume* lalu lintas paling rendah berada pada hari kamis yaitu segmen 3. Sedangkan *volume* lintas rata-rata paling tinggi yaitu pada segmen 1.

3.3 Kecepatan Pada Ruas

Data kecepatan rata-rata suatu ruas dibutuhkan untuk mengetahui kecepatan rata-rata kendaraan yang melintas pada ruas jalan tersebut. Dalam kajian ini, data kecepatan dibutuhkan untuk melihat kecepatan perjalanan yang dapat dilakukan oleh bus transkutaraja sebagai angkutan *feeder* pada area tersebut.

Tabel 5. Kecepatan pada ruas (km/jam)

Kendaraan	Kecepatan Kendaraan (Km/Jam)		
	Segmen 1	Segmen 2	Segmen 3
1	41	40	39
2	38	38	45
3	40	44	44
4	42	35	41
5	47	41	39
6	44	42	42
7	38	40	46
8	42	42	41
9	41	43	42
10	44	41	42
Rata-rata	41,7	40,6	42,1

3.4 Perhitungan Kapasitas Jalan

Perhitungan kapasitas jalan dilakukan dengan mengikuti pedoman Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997[4]. Rumus menghitung kapasitas suatu ruas jalan adalah :

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf} \times FC_{cs} \quad (3)$$

Keterangan:

C = kapasitas ruas jalan (smp/jam).

C_o = kapasitas dasar (ideal).

FC_w = faktor penyesuaian kapasitas untuk lebar jalur lalu lintas.

FC_{sp} = faktor penyesuaian kapasitas untuk pemisahan arah.

FC_{sf} = faktor penyesuaian kapasitas untuk hambatan samping.

FC_{cs} = faktor penyesuaian kapasitas untuk ukuran kota.

Tabel 6. Perhitungan Kapasitas Jalan

NO	Nama Ruas Jalan	Kapasitas Dasar (smp/jam)	Faktor Penyesuaian				Kapasitas (smp/jam)
		CO	FC _w	FC _{sp}	FC _{sf}	FC _{cs}	C
1	Jl. Banda Aceh - Meulaboh Segmen 1	2900	1,14	1	0,89	1	2942,34
2	Jl. Banda Aceh - Meulaboh Segmen 2	2900	1,14	1	0,92	1	3041,52
3	Jl. Banda Aceh - Meulaboh Segmen 3	2900	0,87	1	0,92	1	2321,16

Setiap segmen jalan yang dikaji memiliki kapasitas yang berbeda-beda, hal ini dipengaruhi oleh faktor penyesuaian yang berbeda pada setiap segmen. Untuk segmen dengan kapasitas terbesar berada pada segmen 2 dan terkecil ada pada segmen 3

3.5 V/C Ratio dan Kinerja Ruas Jalan

Tabel 7. V/C Ratio dan Kinerja Ruas Jalan

NO	Nama Ruas Jalan	Kapasitas	Volume Lalu Lintas	V/C Ratio	LOS V/C Ratio
1	Jl. Banda Aceh - Meulaboh Segmen 1	2942,34	302,3	0,103	B
2	Jl. Banda Aceh - Meulaboh Segmen 2	3041,52	197,0	0,065	B
3	Jl. Banda Aceh - Meulaboh Segmen 3	2321,16	187,7	0,081	B

Data *Level Of Service* atau tingkat pelayanan ruas jalan berdasarkan V/C ratio pada semua segmen berada pada nilai B yang berarti jalan agak ramai. Jalan dengan LOS B masih berada pada *level* yang belum membutuhkan penanganan lebih lanjut karena pada *level* ini kapasitas jalan masih bisa menampung *volume* lalu lintas yang ada.

3.6 Wawancara Penumpang

Hasil dari Survei wawancara penumpang dapat diambil kesimpulan bahwa :

- Rata-rata jenis kelamin pengguna bus transkutaraja pada rute Sp.Rima - Sp. Ulee Lheue adalah perempuan sebesar 67%,
- Rata-rata pengguna bus transkutaraja pada rute Sp.Rima - Sp. Ulee Lheue berumur 28-37 tahun sebesar 29%,
- Rata-rata pengguna bus transkutaraja pada rute Sp.Rima – Sp. Ulee Lheue adalah orang yang sering menggunakan bus transkutaraja sebesar 83%,
- Rata-rata pengguna bus transkutaraja pada rute Sp.Rima – Sp. Ulee Lheue menganggap kondisi bus transkutaraja baik sebesar 87%,
- Rata-rata pengguna bus transkutaraja pada rute Sp.Rima – Sp. Ulee Lheue menempuh jarak 101 - 200 m dari Rumah menuju lokasi pelayanan (Halte/ Shelter) transkutaraja sebesar 33%,
- Rata-rata pengguna bus transkutaraja pada rute Sp.Rima- Sp. Ulee Lheue melakukan perpindahan/transfer moda baik setelah maupun sebelum menggunakan bus transkutaraja rute Sp.Rima - Sp. Ulee Lheue sebesar 71%,
- Pengguna bus transkutaraja pada rute Sp.Rima - Sp. Ulee Lheue yang melakukan perpindahan moda sebelumnya, rata-rata menggunakan transkutaraja dengan rute/koridor lain sebesar 67% dan,
- Pengguna bus transkutaraja pada rute Sp.Rima - Sp. Ulee Lheue yang melakukan perpindahan moda setelahnya, rata-rata menggunakan transkutaraja dengan rute/koridor lain sebesar 79%.

3.7 Halte/Shelter

Halte/shelter [5] merupakan titik pemberhentian bus yang juga menjadi tempat naik turun penumpang dari angkutan umum. Penentuan titik halte/shelter menjadi cukup penting karena pemanfaatan prasarana tersebut sangat bergantung pada penempatannya yang harus tepat sasaran serta menjadi titik yang strategis baik dari segi cakupan titik haltenya maupun lokasi yang tidak menjadi hambatan pada lalu lintas yang berefek pada kemacetan lalu lintas.

Penentuan titik halte/shelter yang paling tepat adalah dengan mempertimbangkan kantong penumpang yang ada dimana menjadi tarikan dan bangkitan cukup besar pada ruas jalan tersebut. Kantong penumpang sendiri dapat berupa area perumahan, sekolah, pasar maupun fasilitas umum lainnya. Pada kajian ini penulis merekomendasikan beberapa titik halte/shelter yang dianggap cukup strategis berdasarkan kantong penumpang yang ada serta memperhatikan jarak sehingga jarak titik halte/shelter tidak terlalu dekat maupun terlalu jauh.

Kantong penumpang adalah tempat-tempat yang menjadi tarikan besar pada suatu area atau wilayah yang menjadi asal dan tujuan banyak orang pada area atau wilayah tersebut. Kantong penumpang angkutan umum adalah area-area yang menjadi potensi terbesar penumpang untuk menggunakan angkutan umum. Kantong penumpang angkutan umum dapat berupa tempat-tempat umum seperti perumahan, pasar, sekolah, terminal, stasiun, bandara dan lain sebagainya

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengolahan data dan pembahasan dapat diperoleh suatu kesimpulan yang merupakan hasil akhir dari penulisan ini dan juga saran yang perlu disampaikan. Dari hasil perencanaan dengan menggunakan Metode Analisis Kepadatan Lalu Lintas, dan Metode Analisis Penentuan Titik Halte maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Jalan Sp.Rima-Uleelheu memungkinkan untuk dilayani oleh trans kutaraja dengan ukuran bus sedang baik secara geometrik jalan yang masih memungkinkan, volume lalu lintas yang tidak terlalu ramai serta kecepatan rata-rata ruas jalan masih masuk dalam batas standar operasional angkutan umum yang ditetapkan oleh Kementerian Perhubungan.
2. Dinas Perhubungan Aceh telah mengoperasionalkan satu bus sedang sebagai bus uji coba pada ruas jalan Sp.Rima-Uleelheu sebagai alat ukur ketertarikan masyarakat terhadap angkutan umum yang tersedia. Dari hasil survei yang penulis lakukan didapatkan ketertarikan masyarakat pada ruas jalan tersebut cukup kecil dimana load factor rata-rata hanya sebesar 5%-7% saja
3. Titik halte/shelter yang direkomendasikan oleh penulis menggunakan pertimbangan kantong penumpang yang ada pada ruas jalan Sp.Rima-Uleelheu sehingga merekomendasikan penulis anggap cukup tepat sasaran dan strategis.
4. Hasil analisa kapasitas jalan menurut MKJI 1997 didapat hasil $C = 2942,34$ smp/jam pada segmen 1, $C = 3041,52$ smp/jam pada segmen 2, dan $C = 2321,16$ smp/jam. Hasil survey traffic counting pada ketiga segmen diperoleh hasil $V = 302,3$ smp/jam pada segmen 1, $V = 197,0$ smp/jam pada segmen 2, dan $V = 187,7$ pada segmen 3. Dengan data kapasitas dan volume pada ketiga segmen juga diperoleh kepadatan yang berada pada level B yang berkisar $0,04 - 0,24$. Pada survei kecepatan titik (Spot speed) diperoleh data kecepatan rata-rata $40 - 43$ km/jam pada ketiga segmen yang dikaji. Analisa juga dilakukan pada 1 unit bus ujicoba yang dioperasionalkan Dinas Perhubungan Aceh. Data yang diperoleh dari survei angkutan umum yang dilakukan adalah rata-rata load factor pada bus uji coba adalah 6% perhari.

5. Saran

Berdasarkan hasil analisis terdapat beberapa saran dalam mengembangkan rute sepeda antara lain :

1. Dinas Perhubungan Aceh selaku instansi pemerintah yang bergerak pada bagian transportasi untuk dapat melakukan sosialisasi lebih lanjut terkait bus uji coba yang dijalankan sehingga info sampai secara merata kepada masyarakat.
2. Dari data load factor yang diperoleh pada bus uji coba yang dijalankan, dinas perhubungan juga harus menyelidiki letak permasalahan sehingga peminat masyarakat untuk bus yang di uji coba sangat sedikit sehingga perbaikan dapat segera ditangani.
3. Perlu adanya kajian lebih lanjut terutama perkiraan 5 - 20 tahun kedepan terkait kondisi lalu lintas yang ada pada ruas Sp.Rima-Uleelheu sehingga instansi terkait dapat mempersiapkan potensi yang mungkin terjadi seperti penambahan armada bus ataupun pelabaran jalan kedepannya.

6. References

- [1] Abu Bakar, 1997.
- [2] Badan Pusat Statistik Provinsi Aceh, Kota Banda Aceh, Kecamatan Meuraxa, Dalam Angka 2019.
- [3] Badan Pusat Statistik Provinsi Aceh, Kota Banda Aceh, Kecamatan Peukan Bada, Dalam Angka 2019.
- [4] Departemen Perhubungan tahun 2002, Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan dalam Proyek Tetap dan Teratur, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat.
- [5] Direktorat Jendral Perhubungan Darat. Analisis Dampak Lalu Lintas. Direktorat Jendral Perhubungan Darat.
- [6] Dr. I. Made Suraharta, M.T. (2020) dengan judul Penentuan Lokasi Pemberhentian Angkutan Umum Berdasarkan Teknologi Sistem Informasi Geografis.
- [7] Hartono, Metodologi Penelitian, (Pekobar: Zanafa, 2011), hlm. 46.
- [8] K.M No.35 tahun 2003, tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang di Jalan dengan Kendaraan Umum.
- [9] Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997.
- [10] Peraturan Presiden Nomor 14 Tahun 1993.
- [11] Peraturan Presiden Nomor 41 Tahun 1993 Tentang Angkutan Jalan, Jakarta.
- [12] Ramadhan Muhammad (2019) Perencanaan Halte Angkutan Umum Massal Berbasis jalan (Bus Rapid) Transit di Kota Cilegon.
- [13] SK DIRJEN HUBDAT No: SK.687/AJ.206/DRJD/2002.
- [14] Sriastuti, Dewa A.N., Analisis potensi permintaan (demand) angkutan umum pada koridor jalan raya Sesetan Denpasar, Padukarsa., 6(1):66-75, 2017.
- [15] Tamin, Ofyar, Z. 2000., Perencanaan dan Permodelan Transportasi, Bandung, Indonesia, Penerbit ITB.
- [16] Undang Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.
- [17] Wahyu Nurjannah (2021), dengan judul Skripsi Analisis Kebutuhan Armada Feeder Trans Koetaradja Pada Rute Lampineung –Pango dan Rute Jambotape – Lampulo.
- [18] Warpani, Suwardjoko., 1990, Merencanakan Sistem Perangkutan, Bandung, Indonesia : Penerbit ITB.