

Identifikasi Rute Shuttle Lyn dengan Suroboyo Bus di Wilayah Surabaya Timur

Ikhsan Tjandra dan Siti Nurlaela

Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS)

e-mail: sitinurlalel10@gmail.com

Abstrak—Tingginya pertumbuhan dan perkembangan Kota Surabaya berdampak pada penyelenggaraan dan pelayanan transportasi kota. Hambatan atau permasalahan transportasi yang terjadi saat ini di Kota Surabaya adalah tingginya angka kemacetan. Selain itu dalam kurun waktu 10 tahun terakhir, pelayanan operasional angkutan kota (lyn) mengalami penurunan. Beberapa trayek sudah tidak sesuai dengan rute dan jadwal yang telah ditetapkan. Pada tahun 2018 Pemerintah Kota Surabaya menyediakan sarana transportasi baru yaitu Suroboyo Bus. Adanya Suroboyo Bus semakin memperburuk kondisi angkutan kota (lyn), dikarenakan masyarakat lebih memilih menggunakan Suroboyo Bus daripada angkutan kota (lyn). Seharusnya, dengan adanya Suroboyo Bus kedudukan angkutan kota (lyn) dapat dijadikan sebagai jaringan feeder (pengumpan). Namun dengan adanya Suroboyo Bus pelayanan transportasi di Wilayah Surabaya Timur juga belum efektif dan efisien. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi rute shuttle lyn yang terintegrasi dengan jaringan BRT (Suroboyo Bus) di Wilayah Surabaya Timur. Dalam melakukan penelitian terdapat tiga sasaran untuk mencapai tujuan. Sasaran pertama mengidentifikasi karakteristik pergerakan masyarakat di wilayah Surabaya Timur dengan menggunakan metode analisis statistik deskriptif dan matriks asal-tujuan. Selanjutnya sasaran kedua mengidentifikasi kondisi jaringan jalan eksisting di wilayah Surabaya Timur dengan menggunakan analisis statistik deskriptif dan spasial deskriptif. Dan yang terakhir sasaran ketiga yaitu merumuskan rute shuttle lyn di wilayah Surabaya Timur yang dianalisis dengan menggunakan spasial deskriptif. Dalam penelitian ini wilayah penelitian dibagi menjadi tujuh zona berdasarkan batas administrasi kecamatan. Hasil analisis matriks asal-tujuan menunjukkan terdapat empat zona yang memiliki potensi sebagai zona tujuan (bangkitan) yaitu zona 1, 2, 4, dan 7. Untuk zona asal, seluruh zona dalam penelitian merupakan zona asal. Sedangkan, berdasarkan hasil analisis jaringan jalan di Wilayah Surabaya Timur, terdapat 115 ruas jalan yang berpotensi sebagai jaringan jalan angkutan kota (lyn). Sehingga, dalam hasil perumusan rute angkutan kota (lyn) dihasilkan 19 rute yang dapat terintegrasi dengan Suroboyo Bus yang melayani Wilayah Surabaya Timur.

Kata Kunci—Jaringan Feeder, Integrasi Rute, Angkutan Kota.

I. PENDAHULUAN

TINGGINYA tingkat pertumbuhan penduduk di wilayah perkotaan sangat mempengaruhi penyelenggaraan transportasi. Adanya perkembangan wilayah perkotaan, mempengaruhi sistem kegiatan yang ada di dalamnya terutama dalam kegiatan ekonomi dan sosial. Kegiatan ekonomi dan kegiatan sosial merupakan penggerak sebuah kota untuk tumbuh dan maju. Sistem kegiatan tersebut tidak dapat dilayani dalam satu kawasan saja, melainkan tersebar di beberapa kawasan, sehingga antar kegiatan saling berkaitan dan saling melengkapi.

Dalam rencana tata ruang terdapat berbagai macam jenis penggunaan lahan yang meliputi: kawasan permukiman, pelayanan umum, perdagangan dan jasa, industri, dan ruang

terbuka hijau (RTH). Adanya perbedaan penggunaan lahan sangat mempengaruhi permintaan perjalanan (travel demand) khususnya yang berhubungan dengan perpindahan orang atau barang.

Permintaan perjalanan erat kaitannya dengan bangkitan dan tarikan perjalanan. Selain perbedaan penggunaan lahan, tinggi rendahnya permintaan perjalanan dipengaruhi oleh sistem dan fungsi kegiatan kawasan. Pada umumnya kawasan permukiman berfungsi sebagai daerah pembangkit perjalanan sedangkan untuk kawasan industri, perdagangan dan jasa, dan fasilitas umum lainnya sebagai daerah tarikan perjalanan.

Interaksi antar kawasan dapat tercipta apabila ditunjang dengan manajemen transportasi yang tepat, yang dapat menghubungkan antar kawasan. Manajemen transportasi adalah usaha pengorganisasian transportasi yang bertujuan untuk memindahkan orang atau barang secara efektif dan efisien [1].

Kota Surabaya merupakan Ibu Kota Provinsi Jawa Timur dan juga sebagai pusat dari kawasan Gerbangkertasusila yang memiliki aktivitas kegiatan dengan pergerakan tinggi dan kompleks. Hal ini berdampak pada perkembangan wilayah yang lebih cepat dan pesat daripada kabupaten/kota lainnya di Jawa Timur.

Tingginya pertumbuhan dan perkembangan Kota Surabaya berdampak pada penyelenggaraan dan pelayanan transportasi kota. Hambatan atau permasalahan transportasi yang terjadi saat ini di Kota Surabaya adalah tingginya angka kemacetan. Kemacetan di Surabaya timbul tidak hanya dari satu faktor saja, melainkan dipengaruhi berbagai faktor salah satunya berkaitan dengan manajemen transportasi, yaitu lemahnya penyelenggaraan transportasi publik. Meskipun pemerintah Kota Surabaya telah menyediakan angkutan umum seperti bus kota dan angkutan kota (lyn) untuk mengurangi kemacetan, namun hal ini masih kurang efektif.

Pada April 2018, Wali Kota Surabaya Tri Rismaharini mencetuskan gagasan yang sangat inovatif yaitu menyediakan sarana transportasi publik yang berbasis Bus Rapid Transit bernama Suroboyo. Rute Suroboyo Bus melayani wilayah Utara-Selatan Rute Purabaya-Rajawali PP, Rute Surabaya Barat-Timur PP (UNESA-ITS), dan Rute Merr-Gunung Anyar.

Penyelenggaraan Suroboyo Bus, diharapkan mampu menerapkan sistem angkutan massal yang menciptakan ketertiban dan sebagai solusi kemacetan di Kota Surabaya. Selain itu tujuan lain dioperasikannya Suroboyo Bus adalah untuk mengubah kebiasaan masyarakat yang menggunakan transportasi pribadi beralih menggunakan transportasi umum.

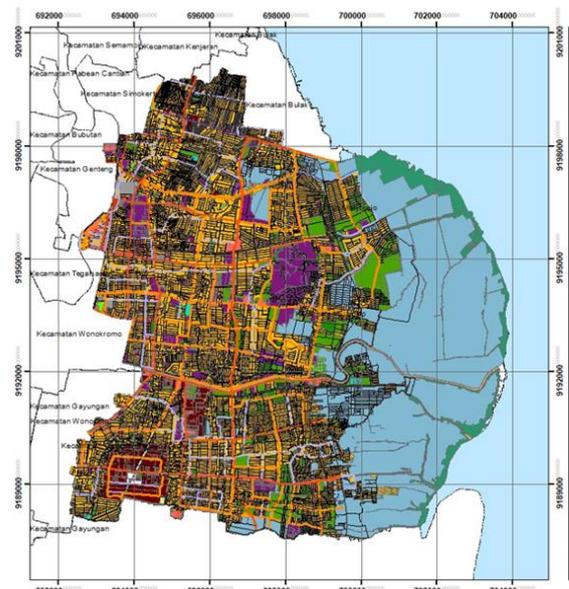
Berdasarkan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Kota Surabaya 2016-2021 terkait perhubungan, salah satu poin menjelaskan terkait penyediaan

Tabel 1.
Populasi Wilayah Penelitian

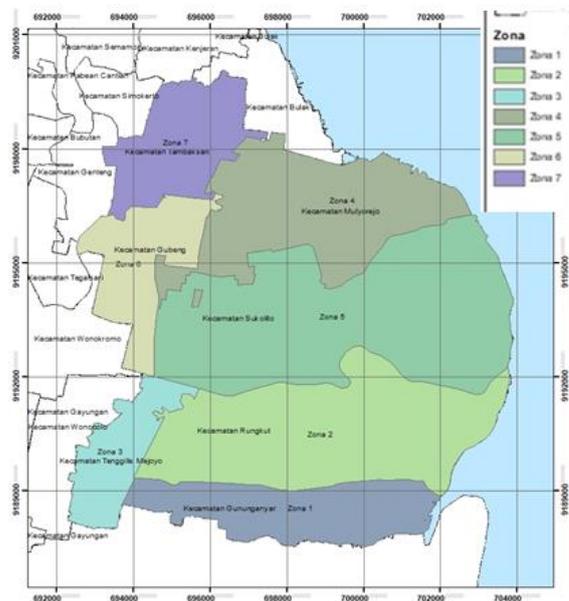
No	Kecamatan	Jumlah KK
1	Sukolilo	36091
2	Rungkut	37319
3	Gubeng	47197
4	Tambaksari	75629
5	Mulyorejo	28897
6	Gunung Anyar	18617
7	Tenggilis Mejoyo	19070
Jumlah		262820

Tabel 2.
Contoh Hasil Analisis Jaringan Jalan

Nama Jalan	Fungsi	Panjang (Km)	Lebar (m)	Perkerasan	Kinerja
Jalan Biliton	Jalan Arteri Primer	0,75	5	Aspal	C
Jalan Kedung Cowek	Jalan Arteri Primer	1,18	8	Aspal	C
Jalan Kusuma Bangsa	Jalan Arteri Primer	0,11	12	Aspal	C
Jalan Raya Gubeng	Jalan Arteri Primer	1,23	10	Aspal	C
Jalan Stasiun Gubeng	Jalan Arteri Primer	0,04	8	Aspal	C
Jalan Sulawesi	Jalan Arteri Primer	0,12	5	Aspal	C
Jalan Dr. Ir. H. Soekarno	Jalan Arteri Primer	10,76	12	Aspal	C
Jalan Kenjeran	Jalan Arteri Primer	4,51	12	Aspal	C
Jalan Bronggalan	Jalan Arteri Sekunder	0,54	3	Aspal	C
Jalan Bung Tomo	Jalan Arteri Sekunder	0,23	6	Aspal	C



Gambar 1. Peta Jaringan Jalan Penelitian.



Gambar 2. Peta Zona Asal dan Zona Tujuan Perjalanan.

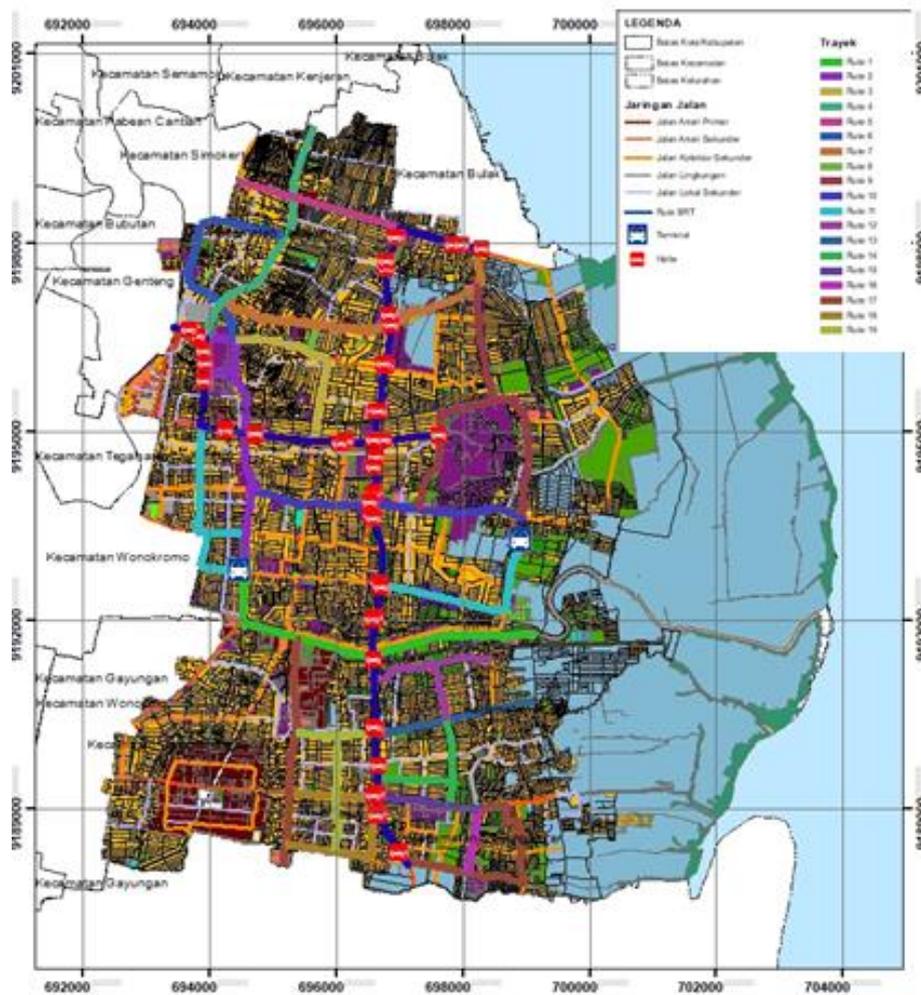
angkutan umum yang murah, nyaman, aman, terintegrasi, menjangkau seluruh wilayah Surabaya dan terjadwal serta meningkatkan minat masyarakat dalam penggunaan angkutan umum [2]. Dinas Perhubungan Kota Surabaya hendak mewujudkan rencana tersebut dengan cara mengintegrasikan Suroboyo Bus dengan jaringan angkutan kota (shuttle lyn). Bagi masyarakat yang ingin melanjutkan perjalanan ke rute yang tidak dilewati Suroboyo Bus, bisa meneruskan perjalanan menggunakan angkutan kota (lyn).

Berdasarkan PM 15 Tahun 2019 jaringan feeder adalah kumpulan dari trayek yang menjadi satu kesatuan jaringan pelayanan angkutan orang. Saat ini Suroboyo Bus merupakan salah satu transportasi publik yang menjadi pilihan masyarakat di Kota Surabaya [3]. Mayoritas masyarakat lebih memilih menggunakan Suroboyo Bus daripada menggunakan angkutan umum lainnya, seperti bus kota dan angkutan umum (lyn). Namun, sebelum dioperasikan Suroboyo Bus, masyarakat menggunakan bus kota atau angkutan umum (lyn) untuk melakukan perjalanan.

Keberadaan Suroboyo Bus menimbulkan ancaman terhadap angkutan umum lainnya seperti bus kota dan

angkutan umum (lyn). Hal ini disebabkan karena, rute yang dilalui Suroboyo Bus juga dilalui oleh bus kota dan atau angkutan umum (lyn). Dari segi pelayanan juga, Suroboyo Bus jauh lebih baik daripada bus kota atau angkutan umum (lyn).

Wilayah Surabaya Timur yang mencakup 3 Unit Pengembangan yang meliputi UP Rungkut, UP Kertajaya, dan UP Dharmahasada yang memiliki kesamaan dalam pengembangan fungsi kawasan sebagai kawasan permukiman, perdagangan dan jasa, industri, pendidikan, serta kesehatan. Sehingga, dibutuhkan pengelolaan transportasi yang baik untuk menjangkau dan mengintegrasikan fungsi kawasan tersebut [4]. Dalam 10 tahun terakhir Wilayah Surabaya Timur mengalami pengembangan wilayah yang cukup signifikan. Sehingga, menyebabkan beberapa wilayah ada yang belum terlayani oleh angkutan umum. Saat ini, di koridor utama seperti Jalan Kertajaya dan Jalan Dr. Ir. H. Soekarno sudah dilayani oleh angkutan umum Suroboyo Bus. Untuk kawasan-kawasan lainnya di Wilayah Surabaya Timur, beberapa juga sudah dilayani oleh angkutan umum (lyn). Namun, kondisinya saat ini angkutan umum (lyn)



Gambar 3. Rute Shuttle Lyn di Wilayah Surabaya Timur.

sudah hampir tidak beroperasi sesuai dengan jadwal dan rute yang sudah ditetapkan. Berdasarkan data Dinas Perhubungan Kota Surabaya terkait angkutan umum Kota Surabaya pada tahun 2015 berjumlah 1012 unit, namun saat ini hanya 188 unit. Hal ini berdampak pada pelayanan operasional rute-rute angkutan umum di Kota Surabaya khususnya di Wilayah Surabaya Timur.

Sejak beroperasinya Suroboyo Bus pada tahun 2018, pelayanan angkutan umum (lyn) di Kota Surabaya khususnya di Wilayah Surabaya Timur semakin menurun. Hal ini disebabkan karena masyarakat lebih memilih menggunakan Suroboyo Bus daripada angkutan kota (lyn). Seharusnya, keberadaan angkutan kota (lyn) dapat dijadikan sebagai angkutan pengumpan atau jaringan feeder untuk Suroboyo Bus. Keberlanjutan angkutan umum (lyn) dapat di realisasikan dengan mengkonektifitaskan antara rute Suroboyo Bus dengan angkutan umum (lyn), sehingga terdapat pembagian rute dan daerah pelayanan yang jelas. Berdasarkan uraian di atas, pengintegrasian antar moda merupakan solusi yang rasional untuk mengatasi permasalahan pelayanan operasional angkutan kota (lyn) di Wilayah Surabaya Timur. Dengan adanya pengintegrasian antar moda, nantinya akan diketahui dengan jelas rute pelayanan masing-masing moda. Sehingga, perlu adanya penelitian terkait tinjauan ulang rute jaringan feeder (lyn) terhadap jaringan BRT (Suroboyo Bus) di Wilayah Surabaya Timur untuk mewujudkan program integrasi antar moda di Kota Surabaya.

II. METODE PENELITIAN

A. Metode Pengambilan Sampel Responden

Pengambilan sampel responden dalam penelitian ini menggunakan teknik sampling dengan metode stratified sampling. Dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$N' = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

Keterangan :

- N' = jumlah responden rumah tangga
- N = jumlah rumah tangga di desa/kelurahan
- e = standar eror yang digunakan (8% atau 0,08)

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh masyarakat yang ada di Wilayah Surabaya Timur. Berdasarkan data Kota Surabaya Dalam Angka Tahun 2021, jumlah KK Wilayah Surabaya Timur sebanyak 26280 KK. Tabel 1 merupakan jumlah populasi berdasarkan kecamatan di Wilayah Surabaya Timur.

Dengan jumlah populasi 26280 KK dengan nilai eror sebesar 8%, maka jumlah sampel yang ditentukan sebanyak:

$$N' = \frac{64322}{1 + 64322(0,08)^2}$$

$$N' = 156$$

Sehingga, jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 156 KK Wilayah Surabaya Timur.

Untuk mempermudah dalam melakukan survei, maka Wilayah Surabaya Timur akan dibagi menjadi 7 zona. Faktor yang digunakan untuk menentukan zona adalah batas administratif kecamatan.

B. Metode Pengambilan Data

Dalam penelitian ini metode pengambilan data dilakukan dengan cara pengambilan data primer dan pengambilan data sekunder. Pengambilan data primer dilakukan dengan memperoleh data secara langsung berdasarkan pengamatan lapangan. Pengumpulan data primer dalam penelitian ini dilakukan dengan cara observasi, wawancara, serta kuisioner. Sedangkan, pengambilan data sekunder diperoleh dengan cara survei instansi dan literatur.

C. Metode Analisis

Dalam penelitian ini, metode analisis dibagi berdasarkan sasaran yang sesuai dengan tujuan penelitian, yaitu mengidentifikasi rute *shuttle lyn* yang terintegrasi dengan jaringan BRT (Suroboyo Bus) di Wilayah Surabaya Timur.

Sasaran pertama yaitu mengidentifikasi karakteristik pergerakan masyarakat di Wilayah Surabaya Timur, hal ini bertujuan untuk mengetahui pusat-pusat bangkitan dan tarikan pergerakan setiap zona. Metode analisis yang digunakan dalam sasaran pertama yaitu deskriptif statistik dan Matriks Asal-Tujuan. Matriks Asal-Tujuan diperoleh dari hasil wawancara *home based interview*. Dalam tahap ini, wilayah penelitian dibagi menjadi 7 zona berdasarkan kesamaan penggunaan lahan dengan batas administratif kecamatan.

Sasaran kedua yaitu mengidentifikasi kondisi jaringan jalan eksisting di wilayah Surabaya Timur, hal ini bertujuan untuk mengetahui jaringan jalan yang berpotensi. Metode analisis yang digunakan dalam sasaran kedua adalah deskriptif statistik dan deskriptif spasial.

Dan yang terakhir sasaran ketiga yaitu Merumuskan rute *shuttle lyn* di wilayah Surabaya Timur, hal ini bertujuan untuk merekomendasikan rute *shuttle lyn*. Metode analisis yang digunakan dalam sasaran ketiga ini adalah deskriptif statistik dan deskriptif spasial. Gambar 1 merupakan peta segmen ruas jalan penelitian.

III. HASIL DAN DISKUSI

A. Analisis Karakteristik Pergerakan Masyarakat di Wilayah Surabaya Timur

Identifikasi karakteristik pergerakan masyarakat di Wilayah Surabaya Timur dilakukan dengan hasil *home based interview* yang diolah dengan menggunakan Matriks Asal-Tujuan. Dalam tahap ini wilayah penelitian dibagi menjadi 7 zona berdasarkan batas administratif kecamatan.

Dari hasil survei dengan *home based interview*, diketahui karakteristik pergerakan masyarakat yang menghasilkan rute pergerakan di Wilayah Surabaya Timur. Hasil perhitungan minat menggunakan angkutan umum diketahui potensi permintaan perjalanan dengan angkutan umum (*lyn*) berdasarkan asal-tujuan perjalanan di Wilayah Surabaya Timur. Zona yang berpotensi sebagai zona asal perjalanan adalah seluruh zona dalam wilayah penelitian, sedangkan untuk zona tujuan perjalanan adalah zona yang memiliki intensitas tinggi atau yang paling banyak dituju, yaitu zona 1,

2, 4, dan 7. Gambar 2 merupakan peta zona asal dan zona tujuan perjalanan.

Analisis kondisi jaringan jalan eksisting di Wilayah Surabaya Timur dilakukan untuk mengetahui jaringan jalan yang berpotensi sebagai rute *shuttle lyn*. Berikut merupakan tabel hasil analisis jaringan jalan di Wilayah Surabaya Timur berdasarkan fungsi, panjang, lebar, jenis perkerasan, dan kinerja jalan. (Tabel 2)

Dari hasil analisis diketahui bahwa terdapat 119 ruas jalan yang berpotensi sebagai jaringan feeder (*lyn*) di Wilayah Surabaya Timur.

B. Merumuskan Rute Shuttle Lyn di Wilayah Surabaya Timur

Perumusan rute *shuttle lyn* berdasarkan karakteristik pergerakan masyarakat dan potensu jaringan jalan yang ada di Wilayah Surabaya Timur. Analisa rute dengan *deskriptif spasial* diperoleh 19 rute *shuttle lyn* yang terintegrasi dengan halte/bus stop Suroboyo Bus. Gambar 3 merupakan rute optimal WP Ploso Kabupaten Jombang berdasarkan hasil analisis.

1) Rute 1

Terminal Bratang – Jl. Raya Nginden – Jl. Panjang Jiwo – Jl. Kedung Baruk – Halte Kedung Baruk – Jl. Wonorejo Timur (PP)

2) Rute 2

Halte Pandugo 2 – Jl. Raya Pandugo – Jl. Wonorejo Permai – Jl. Kendal Sari (PP)

Halte Pandugo 2 – Jl. Raya Pandugo – Jl. Wonorejo Permai – Jl. Baruk Utara (PP)

3) Rute 3

Halte Pandugo 2 – Jl. Raya Pandugo (PP)

4) Rute 4

Halte Pandugo 2 – Jl. Raya Pandugo – Jl. Penjaringan Sari – Jl. Medokan Asri Barat – Halte Penjaringan Asri – Jl. Penjaringan Asri – Jl. Penjaringan Sari – Jl. Raya Pandugo – Halte Pandugo 2.

5) Rute 5

Halte Rungkut Madhya 2 – Jl. Rungkut Madya – Jl. Dr. Ir. H. Soekarno – Halte Rungkut Madya 2

6) Rute 6

Halte Gunung Anyar Timur 2 – Jl. Dr. Ir. H. Soekarno – Jl. Gunung Anyar Timur – Jl. Gunung Anyar Jaya (PP)

7) Rute 7

Halte Kedung Baruk – Jl. Kedung Baruk – Jl. Raya Kali Rungkut (PP)

8) Rute 8

Halte Gunung Anyar Lor 1 – Jl. Dr. Ir. H. Soekarno – H. Rungkut Madya - Jl. Rungkut Madya – Jl. Kali Rungkut – Jl. Kyai Abdul Karim – Jl. Gunung Anyar Tengah - Halte Gunung Anyar Lor 1

9) Rute 9

Halte Pandugo 1 – Jl. Dr. Ir. H. Soekarno – Jl. Rungkut Asri Utara – Jl. Raya Kali Rungkut (PP)

Halte Pandugo 1 - Jl. Dr. Ir. H. Soekarno – Jl. Rungkut Asri Utara – Jl. Rungkut Asri Tengah – Jl. Rungkut Asri Mapan (PP)

10) Rute 10

Terminal Bratang – Jl. Raya Nginden – Jl. Raya Manyar – Jl. Raya Menur – Jl. Karang Menjangan – Jl. Prof. Dr. Moestopo – Jl. Dharmawangsa – Halte RSUD Sutomo – Jl. Airlangga – Jl. Karang Menjangan – Jl. Kertajaya – Jl. Raya Menur – Jl. Raya Manyar – Jl. Raya Nginden – Terminal Bratang

11) Rute 11

Terminal Bratang – Jl. Raya Nginden – Jl. Raya Manyar – Jl. Raya Menur – Jl. Karang Menjangan – Jl. Prof. Dr. Moestopo – Jl. Raya Dharmahusada Indah – Jl. Raya Kertajaya Indah – Halte Koni 1 – Halte Klampis – Jl. Klampis Jaya – Jl. Menur Pumpungan – Jl. Raya Manyar – Jl. Raya Nginden – Terminal Bratang

12) Rute 12

Halte Moestopo – Jl. Prof. Dr. Moestopo – Jl. Kedung Sroko – Jl. Pacar Keling – Jl. Ambengan – Jl. Kusuma Bangsa – Jl. Ngaglik – Jl. Tambaksari – Jl. Pacar Keling – Jl. Tambang Boyo - Jl. Prof. Dr. Moestopo – Halte SMAN 4

13) Rute 13

Halte RSIA 1 – Jl. Dr. Ir. H. Soekarno – Jl. Kenjeran - Jl. Dr. Ir. H. Soekarno – Halte RSIA 2

14) Rute 14

Halte Moestopo – Jl. Prof. Dr. Moestopo – Jl. Kedung Sroko – Jl. Pacar Keling – Jl. Ambengan – Jl. Kusuma Bangsa – Jl. Ngaglik – Jl. Kapas Krampung – Jl. Tambang Boyo - Jl. Prof. Dr. Moestopo – Halte SMAN 4

15) Rute 15

Halte Kenjeran – Jl. Raya Tempurejo – Jl. Raya Sutorejo – Jl. Raya Mulyorejo – Jl. Kalikepiting – Jl. Kalowaron (PP)

16) Rute 16

Halte Moestopo – Jl. Prof. Dr. Moestopo – Jl. Dharmahusada Utara – Jl. Kaliwaron – Jl. Tambang Boyo – Jl. Jl. Prof. Dr. Moestopo – Halte SMAN 4

17) Rute 17

Halte Kenjeran – Jl. Raya Tempurejo – Jl. Raya Mulyosari – Jl. Raya ITS – Halte ITS – Jl. Puncak Kertajaya – Jl. Arif Rahman – Jl. Keputih – Terminal Keputih – Jl. Kejawan Putih Tambak – Jl. Raya Mulyosari – Jl. Raya Tempurejo – Halte Kenjeran

18) Rute 18

Terminal Bratang – Jl. Raya Nginden – Jl. Raya Manyar – Jl. Raya Menur Pumpungan – Jl. Arif Rahman – Halte SMPN 19 – Jl. Dr. Ir. H. Soekarno – Halte Kopertis – Jl. Arif Rahman – Jl. Keputih – Terminal Keputih

19) Rute 19

Terminal Keputih – Jl. Medokan Keputih – Jl. Semolowaru – Halte Ssemolowaru 2 – Jl. Dr. Ir. H. Soekarno – Halte Semolowaru 1 – Jl. Semolowaru – Jl. Medokan Keputih – Terminal Keputih

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian integrasi jaringan Suroboyo Bus dengan shuttle lyn di Wilayah Surabaya Timur dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut;(1)Karakteristik pergerakan masyarakat di Wilayah Surabaya Timur berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan Matriks

Asal-Tujuan menunjukkan bahwa asal perjalanan masyarakat berawal dari semua zona penelitian, sedangkan untuk tujuan perjalanan masyarakat menuju ke 4 zona saja yaitu zona 1, 2, 4 ,dan 7;(2)Dalam proses perumusan rute shuttle lyn di wilayah Ssurabaya Timur, tahap analisis jaringan jalan di Wilayah Surabaya Timur menghasilkan beberapa jalan yang berpotensi untuk di jadikan shuttle lyn sesuai dengan ketentuan dan menyesuaikan dengan karakteristik wilayah di Surabaya Timur. Untuk analisis jaringan jalan menggunakan pertimbangan fungsi jaringan jalan, perkerasan jaringan jalan, dan kinerja jaringan jalan. Hasil analisis yang dilakukan berdasarkan potensi karakteristik pergerakan masyarakat dan analisis jaringan jalan di Wilayah Surabaya Timur;(3)Didapatkan sebanyak 19 rute jaringan feeder (lyn) yang dapat terintegrasi dengan jaringan Suroboyo Bus. Selain dapat terintegrasi dengan jaringan Suroboyo Bus, beberapa rute juga menghubungkan antar zona.

Berikut 19 rute shuttle lyn berdasarkan hasil analisis.

1) Rute 1

Terminal Bratang – Jl. Raya Nginden – Jl. Panjang Jiwo – Jl. Kedung Baruk – Halte Kedung Baruk – Jl. Wonorejo Timur (PP)

2) Rute 2

Halte Pandugo 2 – Jl. Raya Pandugo – Jl. Wonorejo Permai – Jl. Kendal Sari (PP)

Halte Pandugo 2 – Jl. Raya Pandugo – Jl. Wonorejo Permai – Jl. Baruk Utara (PP)

3) Rute 3

Halte Pandugo 2 – Jl. Raya Pandugo (PP)

4) Rute 4

Halte Pandugo 2 – Jl. Raya Pandugo – Jl. Penjaringan Sari – Jl. Medokan Asri Barat – Halte Penjaringan Asri – Jl. Penjaringan Asri – Jl. Penjaringan Sari – Jl. Raya Pandugo – Halte Pandugo 2.

5) Rute 5

Halte Rungkut Madhya 2 – Jl. Rungkut Madya – Jl. Dr. Ir. H. Soekarno – Halte Rungkut Madya 2

6) Rute 6

Halte Gunung Anyar Timur 2 – Jl. Dr. Ir. H. Soekarno – Jl. Gunung Anyar Timur – Jl. Gunung Anyar Jaya (PP)

7) Rute 7

Halte Kedung Baruk – Jl. Kedung Baruk – Jl. Raya Kali Rungkut (PP)

8) Rute 8

Halte Gunung Anyar Lor 1 – Jl. Dr. Ir. H. Soekarno – H. Rungkut Madya - Jl. Rungkut Madya – Jl. Kali Rungkut – Jl. Kyai Abdul Karim – Jl. Gunung Anyar Tengah - Halte Gunung Anyar Lor 1

9) Rute 9

Halte Pandugo 1 – Jl. Dr. Ir. H. Soekarno – Jl. Rungkut Asri Utara – Jl. Raya Kali Rungkut (PP)

Halte Pandugo 1 - Jl. Dr. Ir. H. Soekarno – Jl. Rungkut Asri Utara – Jl. Rungkut Asri Tengah – Jl. Rungkut Asri Mapan (PP)

10) Rute 10

Terminal Bratang – Jl. Raya Nginden – Jl. Raya Manyar – Jl.

Raya Menur – Jl. Karang Menjangan – Jl. Prof. Dr. Moestopo – Jl. Dharmawangsa – Halte RSUD Sutomo – Jl. Airlangga – Jl. Karang Menjangan – Jl. Kertajaya – Jl. Raya Menur – Jl. Raya Manyar - Jl. Raya Nginden – Terminal Bratang

11) *Rute 11*

Terminal Bratang – Jl. Raya Nginden – Jl. Raya Manyar – Jl. Raya Menur – Jl. Karang Menjangan – Jl. Prof. Dr. Moestopo – Jl. Raya Dharmahusada Indah – Jl. Raya Kertajaya Indah – Halte Koni 1 – Halte Klampis – Jl. Klampis Jaya – Jl. Menur Pumpungan – Jl. Raya Manyar – Jl. Raya Nginden – Terminal Bratang

12) *Rute 12*

Halte Moestopo – Jl. Prof. Dr. Moestopo – Jl. Kedung Sroko – Jl. Pacar Keling – Jl. Ambengan – Jl. Kusuma Bangsa – Jl. Ngaglik – Jl. Tambaksari – Jl. Pacar Keling – Jl. Tambang Boyo - Jl. Prof. Dr. Moestopo – Halte SMAN 4

13) *Rute 13*

Halte RSIA 1 – Jl. Dr. Ir. H. Soekarno – Jl. Kenjeran - Jl. Dr. Ir. H. Soekarno – Halte RSIA 2

14) *Rute 14*

Halte Moestopo – Jl. Prof. Dr. Moestopo – Jl. Kedung Sroko – Jl. Pacar Keling – Jl. Ambengan – Jl. Kusuma Bangsa – Jl. Ngaglik – Jl. Kapas Krampung – Jl. Tambang Boyo - Jl. Prof. Dr. Moestopo – Halte SMAN 4

15) *Rute 15*

Halte Kenjeran – Jl. Raya Tempurejo – Jl. Raya Sutorejo – Jl. Raya Mulyorejo – Jl. Kalikepiting – Jl. Kalowaron (PP)

16) *Rute 16*

Halte Moestopo – Jl. Prof. Dr. Moestopo – Jl. Dharmahusada

Utara – Jl. Kaliwaron – Jl. Tambang Boyo – Jl. Jl. Prof. Dr. Moestopo – Halte SMAN 4

17) *Rute 17*

Halte Kenjeran – Jl. Raya Tempurejo – Jl. Raya Mulyosari – Jl. Raya ITS – Halte ITS – Jl. Puncak Kertajaya – Jl. Arif Rahman – Jl. Keputih – Terminal Keputih – Jl. Kejawan Putih Tambak – Jl. Raya Mulyosari – Jl. Raya Tempurejo – Halte Kenjeran

18) *Rute 18*

Terminal Bratang – Jl. Raya Nginden – Jl. Raya Manyar – Jl. Menur Pumpungan – Jl. Arif Rahman – Halte SMPN 19 – Jl. Dr. Ir. H. Soekarno – Halte Kopertis – Jl. Arif Rahman – Jl. Keputih – Terminal Keputih

19) *Rute 19*

Terminal Keputih – Jl. Medokan Keputih – Jl. Semolowaru – Halte Ssemolowaru 2 – Jl. Dr. Ir. H. Soekarno – Halte Semolowaru 1 – Jl. Semolowaru – Jl. Medokan Keputih – Terminal Keputih

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Nasution, *Manajemen Transportasi*. Jakarta: Ghalia Indonesia, 2008.
- [2] Bappeko Kota Surabaya, "Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Kota Surabaya 2016-2021," Badan Perencanaan Pembangunan Kota Surabaya. Surabaya, 2016.
- [3] Menteri Perhubungan, "PM 15 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang dengan Kendaraan Bermotor Umum dalam Trayek," Kementerian Perhubungan Republik Indonesia..2019.
- [4] Pemerintah Kota Surabaya, "Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Surabaya tahun 2014-2034,," Badan Perencana Pembangunan Kota Surabaya. Surabaya, 2014.