

# Konektivitas Moda Transportasi *Pete-Pete* dan BRT di Kota Makassar

Muh. Khoiril<sup>1)\*</sup>, Muh. Yamin Jinca<sup>2)</sup>, Muh. Fathien Azmy<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin . Email: khoiril14@gmail.com

<sup>2)</sup>Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin . Email: my\_jinca@yahoo.com

<sup>3)</sup>Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin . Email: fathienazmy@gmail.com

## ABSTRACT

*The Mamminasata Regional Spatial Plan (RTRW) explains that the pete-pete network must be developed and large buses with good services will be needed to increase transportation capacity. With this planning policy, it is expected that the community can switch from private vehicles to public transportation and can reduce congestion in Makassar by paying attention to the connectivity of public transportation in serving the community's journey, especially to the activity centers in Makassar City. The purpose of this study is to determine the direction and recommendations for the development of pete-pete and BRT transportation modes in Makassar City. The analytical method used in this study is the origin matrix for the purpose of finding out the movement of the community, especially in trade and service areas as well as the carrying capacity of BRT and pete-pete public transport connections in Makassar City and then linking them to road classes to produce directions and recommendations for connectivity development. The resulting directions were the development of bus stops and the addition of new public transportation lines to support public transport connectivity in Makassar City.*

**Keywords:** Connectivity, Mode, Transportation, Origin Destination Matrix, City of Makassar

## ABSTRAK

Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Mamminasata menjelaskan jaringan *pete-pete* harus dikembangkan dan bus-bus besar dengan pelayanan yang baik akan lebih dibutuhkan untuk meningkatkan kapasitas transportasi. Dengan kebijakan perencanaan tersebut, diharapkan masyarakat dapat beralih dari kendaraan pribadi ke angkutan umum dan dapat mengurangi kemacetan di Kota Makassar dengan memperhatikan konektivitas dari angkutan umum tersebut dalam melayani perjalanan masyarakat terutama ke pusat-pusat aktivitas di Kota Makassar. Tujuan penelitian ini yakni menentukan arahan dan rekomendasi pengembangan konektivitas moda transportasi *pete-pete* dan BRT di Kota Makassar. Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah matriks asal tujuan untuk mengetahui pergerakan masyarakat khususnya pada kawasan perdagangan dan jasa serta daya dukung dari koneksi angkutan umum BRT dan *pete-pete* di Kota Makassar kemudian mengaitkannya dengan kelas jalan sehingga menghasilkan arahan dan rekomendasi pengembangan konektivitas. Arahan yang dihasilkan berupa pengembangan halte dan penambahan jalur baru angkutan umum untuk mendukung konektivitas angkutan umum di Kota Makassar.

**Kata Kunci:** Konektivitas, Moda, Transportasi, Matrik Asal Tujuan, Kota Makassar

## PENDAHULUAN

Peningkatan jumlah kendaraan pribadi berakibat pada kemacetan yang tidak dapat dihindari. Hal ini dikarenakan jumlah peningkatan kendaraan pribadi tidak sebanding dengan peningkatan kapasitas jalan. Selain itu, dampak lain dari penggunaan kendaraan pribadi dimana sebuah kendaraan memerlukan bahan bakar. Sebagai gantinya, kendaraan mengeluarkan daya dan juga zat-zat polusi. Jika setiap orang menggunakan kendaraan

pribadi, maka jumlah zat polusi di udara dapat mengakibatkan pencemaran udara. Salah satu cara untuk mengurangi kemacetan yaitu beralih pada kendaraan umum. Satu kendaraan umum mampu mengangkut lebih dari satu penumpang, sebuah bus angkutan umum seperti, *Bus Rapid Transit* (BRT) dapat mengangkut 70 penumpang, yang berarti dapat mengurangi penggunaan kendaraan pribadi dan pengurangan polusi, menghemat terhadap kelangsungan hidup serta menghemat

---

\*Corresponding Author. Tel.: +62-822-9295-1301  
Jalan Poros Malino KM. 6 Bontomarannu, Gowa  
Sulawesi Selatan, Indonesia, 92711

bahan bakar, menghindari kemacetan, asap dan polusi penyebab sesak nafas.

Masalah kemacetan sering terjadi di daerah-daerah yang ada di Indonesia salah satunya yaitu di Kota Makassar terutama pada kawasan perekonomian dan bisnis salah satunya seperti kawasan MTC maupun Makassar *Town Square* (M-Tos). Hal itu terjadi karena konsentrasi kendaraan banyak menumpuk sehingga tidak heran bila sering terjadi kemacetan karena kepadatan lalu lintas. Salah satu cara mengatasi kemacetan yaitu beralih dari menggunakan pribadi ke kendaraan umum. Alternatif kendaraan umum yang dapat digunakan masyarakat di Kota Makassar yaitu *pete-pete* dan BRT. Akan tetapi, banyak masyarakat kurang berminat menggunakan angkutan umum karena waktu tempuh perjalanan mengambil waktu yang lumayan lama serta kenyamanan dan keamanan yang masih belum terjaga.

Dalam isu strategis rencana tata ruang terpadu metropolitan Mamnisata menjelaskan bahwa jaringan *pete-pete* harus diubah sejalan dengan perbaikan jaringan jalan, dan bus-bus besar dengan pelayanan yang baik akan lebih dibutuhkan untuk meningkatkan kapasitas transportasi. Maka, transportasi angkutan umum di Kota Makassar dapat dikembangkan dengan memperhatikan konektivitas dari angkutan umum yang dapat

melayani perjalanan masyarakat terutama ke pusat-pusat aktivitas Kota Makassar.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah yang diajukan pada penelitian ini antara lain: 1) bagaimana konektivitas moda transportasi *pete-pete* dan BRT di Kota Makassar? dan 2) bagaimana arahan dan rekomendasi pengembangan konektivitas moda transportasi *pete-pete* dan BRT di Kota Makassar?

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini berlokasi di Kota Makassar pada Desember 2018 hingga Juli 2019. Populasi dari penelitian ini yaitu penduduk di Kota Makassar 1.489.011 jiwa dan penentuan sampel dalam penelitian ini dilakukan menggunakan Tabel Krejcie and Morgia yang menghasilkan jumlah sampel sebanyak 384 sampel. Jumlah sampel pada lokasi objek adalah proporsi atau rasio jumlah penduduk per kecamatan dengan penduduk seluruh Kota Makassar dikali sampel Kota Makassar, seperti yang ditunjukkan pada persamaan 1.

$$\begin{aligned} \text{Sampel Kec. Mariso} &= \frac{\sum \text{penduduk per kec.}}{\sum \text{penduduk Kota Makassar}} \quad (1) \\ &= \frac{59721 \times 384}{1.489.011} \\ &= 15 \text{ sampel} \end{aligned}$$

Tabel 1. Jumlah sampel penelitian

No	Kecamatan	Jumlah Penduduk	Jumlah Proporsi	Jumlah Sampel
1	Kec. Mariso	59.721	4.01%	15
2	Kec. Mamajang	61.186	4.11%	16
3	Kec. Tamalate	198.210	13.31%	51
4	Kec. Rappocini	166.480	11.18%	43
5	Kec. Makassar	85.052	5.71%	22
6	Kec. Ujung Pandang	28.696	1.93%	7
7	Kec. Wajo	31.121	2.09%	8
8	Kec. Bontoala	56.784	3.81%	15
9	Kec. Ujung Tanah	49.528	3.33%	13
10	Kec. Tallo	139.624	9.38%	36
11	Kec. Panakukkang	148.482	9.97%	38
12	Kec. Maggala	142.252	9.55%	37
13	Kec. Biringkanaya	208.436	14.00%	54
14	Kec. Tamalanrea	113.439	7.62%	29
<b>Total</b>		<b>1.489.011</b>	<b>100.00%</b>	<b>384</b>

Data kualitatif yang digunakan meliputi lokasi, pola pergerakan, ataupun rute. Data primer berupa kondisi eksisting lokasi, pola pergerakan dan konektivitas moda angkutan umum diperoleh berdasarkan hasil survei dan pembagian kuesioner serta data sekunder yang diperoleh dari literatur,

jurnal, terbitan yang sudah dipublikasikan oleh instansi, media massa, maupun internet.

Analisis dilakukan menggunakan matriks asal tujuan untuk mengetahui pola pergerakan penduduk yang ada di lokasi penelitian

berdasarkan variabel pola pergerakan dimana bangkitan mengenai asal pergerakan sedangkan tarikan mengenai tujuan pergerakan. Kemudian menggunakan analisis deskriptif kualitatif digunakan untuk menganalisis kondisi fisik dan non fisik, mendeskripsikan secara sistematis, faktual dan akurat terhadap data yang bersumber dari dokumentasi maupun wawancara serta menentukan potensi dan arah pengembangan konektivitas moda angkutan umum.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Saat ini angkutan umum yang beroperasi di Kota Makassar, yaitu *pete-pete* dan BRT. Angkutan *pete-pete* yang ada saat ini masih layak pakai namun kurang terawat. Satu mobil *pete-pete* dapat mengangkut maksimal 11 penumpang. Kondisi sekarang kurang diminati masyarakat karena

munculnya transportasi *online*, dan relatif kurang aman.



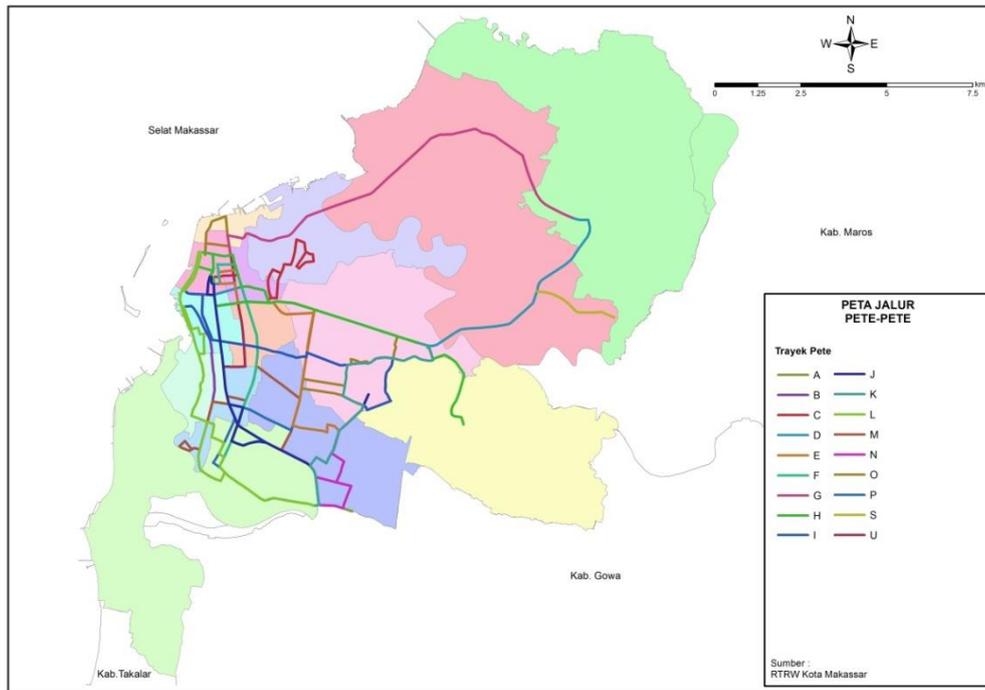
Gambar 1. Angkutan *pete-pete*

Rute *pete-pete* pada Kota Makassar terdapat 18 trayek *pete-pete* yang melayani perjalanan masyarakat. Adapun rutenya yaitu seperti yang dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Trayek *pete-pete* di Kota Makassar

Trayek	Rute
A	Makassar Mall - BTN Minasa Upa
B	Pasar Butung - Terminal Malengkeri
C	Makassar Mall - Tallo
D	Makassar Mall - Perumnas Sudiang
E	Makassar Mall - Perumnas Panakkukang
F	Makassar Mall - Terminal Malengkeri
G	Makassar Mall - Terminal Daya
H	Makassar Mall - Perumnas Antang
I	Makassar Mall - Borong
J	Makassar Mall - Pa'Baeng-Baeng - Perum. Panakkukang
K	Terminal Tamalate - Terminal Panaikang
L	Pasar Butung - Terminal Tamalate
M	Tanjung Alang - Terminal Panaikang
N	Terminal Panakkukang - Terminal Tamalate
O	Pasar Butung - Terminal Panaikang
P	Terminal Tamalate - Terminal Panaikang
S	Makassar Mall - BTP
U	Terminal Tamalate - Pasar Pannampu

Sumber: RTRW Kota Makassar Tahun 2015-2034



Gambar 2. Peta rute trayek *pete-pete*

Sumber: RTRW Kota Makassar Tahun 2015-2034 dimodifikasi oleh penulis, 2019

Rata-rata tujuan dari *pete-pete* yaitu Makassar Mall atau sering dikenal dengan nama Pasar Sentral. *Pete-pete* berangkat pada terminal-terminal seperti pada trayek B, F, dan G yang berangkat dari Terminal Malengkeri, Terminal Daya. Selain itu ada juga trayek yang berangkat dari permukiman-permukiman masyarakat seperti Trayek A, D, E, H, dan J yang berangkat dari BTN Minasa Upa, Perumnas Sudiang, Perumnas Panakukkang, dan Perumnas Antang.

*Bus Rapid Transit* atau sering disebut BRT merupakan bus angkutan umum yang disediakan oleh perusahaan umum DAMRI. Berkapasitas 70 penumpang dimana 30 penumpang duduk 40 penumpang berdiri.

Pada Kota Makassar terdapat 5 koridor BRT yang melayani perjalanan masyarakat. Adapapun rutenya dapat dilihat pada tabel 3 dan secara geografis ditampilkan pada gambar 4.



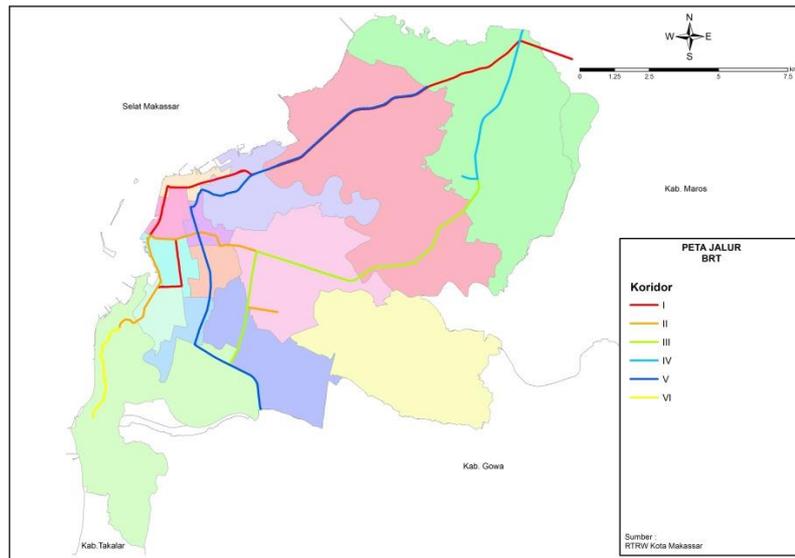
Gambar 3. Angkutan BRT

Tabel 3. Koridor BRT di Kota Makassar

Koridor	Rute Perjalanan
I	Bandara - Mall GTC
II	Mall GTC - Mall Panakukkang
III	Terminal Daya - Terminal Pallangga
IV	Terminal Daya - Terminal Maros
V	Untia- Terminal Palangga
VI	Jl. Tj. Bayang - Trans Studio Mall

Sumber: RTRW Kota Makassar Tahun 2015-2034



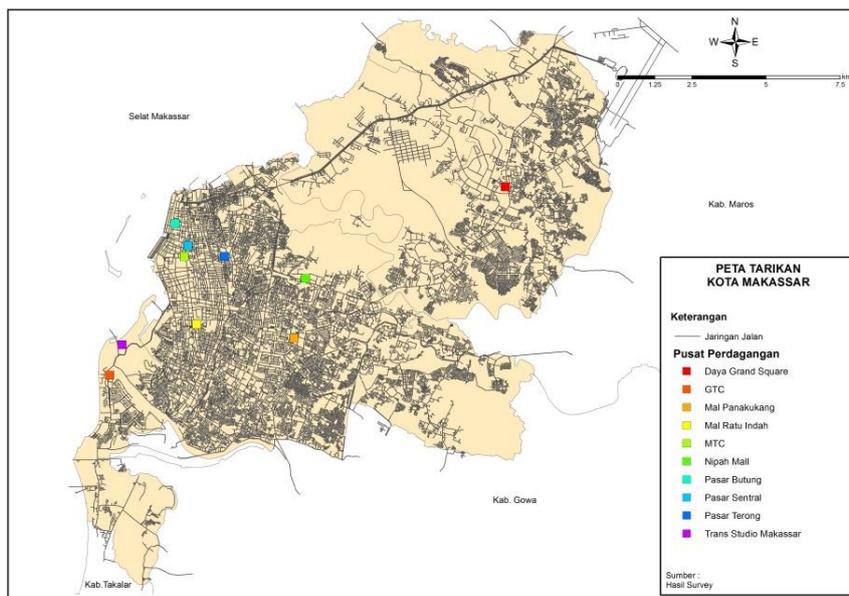


Gambar 4. Peta rute koridor BRT

Sumber: RTRW Kota Makassar Tahun 2015-2034 dimodifikasi oleh penulis, 2019

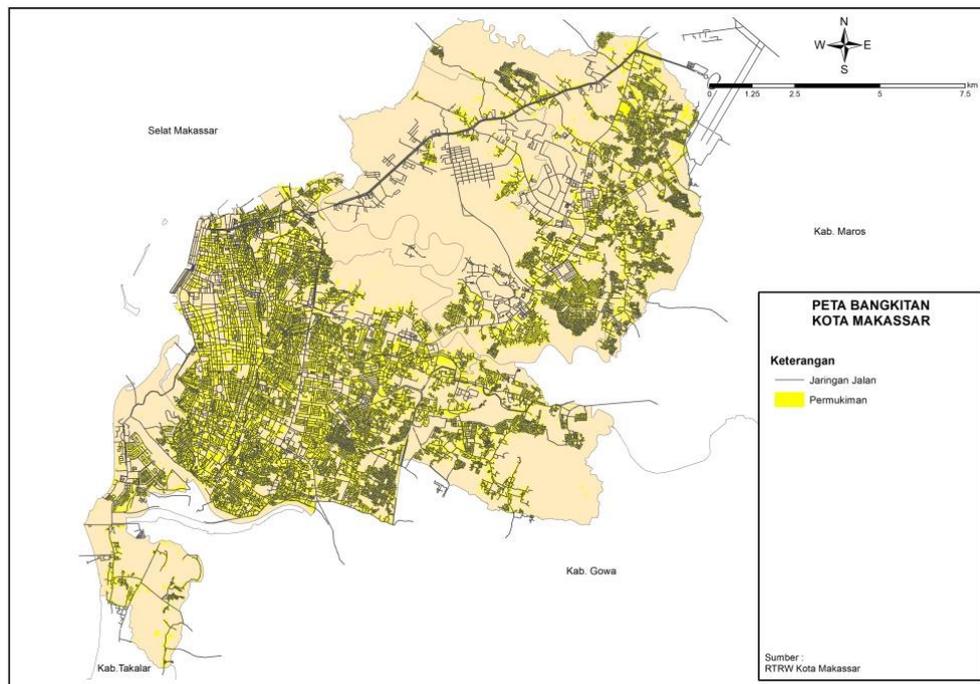
Rute BRT merupakan jalur yang dilalui oleh moda BRT setiap harinya. Di Kota Makassar, terdapat 6 koridor BRT. Koridor I berangkat dari Bandara Sultan Hasanuddin menuju Mall GTC, koridor II berangkat dari Mall GTC menuju Mall Panakkukang, koridor III berangkat dari Terminal Daya menuju ke Terminal Pallangga, koridor IV berangkat dari Terminal Daya menuju ke Terminal Maros., koridor V berangkat dari Untia menuju ke Terminal Palangga, dan koridor VI berangkat dari Tanjung Bayang menuju ke Trans Studio Mall. Akan tetapi, koridor yang saat ini masih beroperasi di Kota Makassar yaitu Koridor III.

Tarikan dan bangkitan merupakan kawasan asal dan tujuan dari pengguna kendaraan umum. Kawasan permukiman di tiap-tiap kecamatan ditentukan sebagai bangkitan di lokasi penelitian. Sedangkan, tarikan perjalanan pada penelitian ini berfokus pada tarikan *Central Business District* (CBD) khususnya untuk kawasan perdagangan. Tarikan-tarikan yang ditentukan yakni di Daya *Grand Square*, GTC, Mall Panakukang, Mal Ratu Indah, MTC dan Karebosi Link, Nipah Mall, Trans Studio Mall, dan Makassar Mall atau yang sering dikenal dengan Pasar Sentral.



Gambar 5. Peta tarikan Kota Makassar

Sumber: RTRW Kota Makassar Tahun 2015-2034 dimodifikasi oleh penulis, 2019



**Gambar 6.** Peta bangkitan Kota Makassar

Sumber: RTRW Kota Makassar Tahun 2015-2034 dimodifikasi oleh penulis, 2019

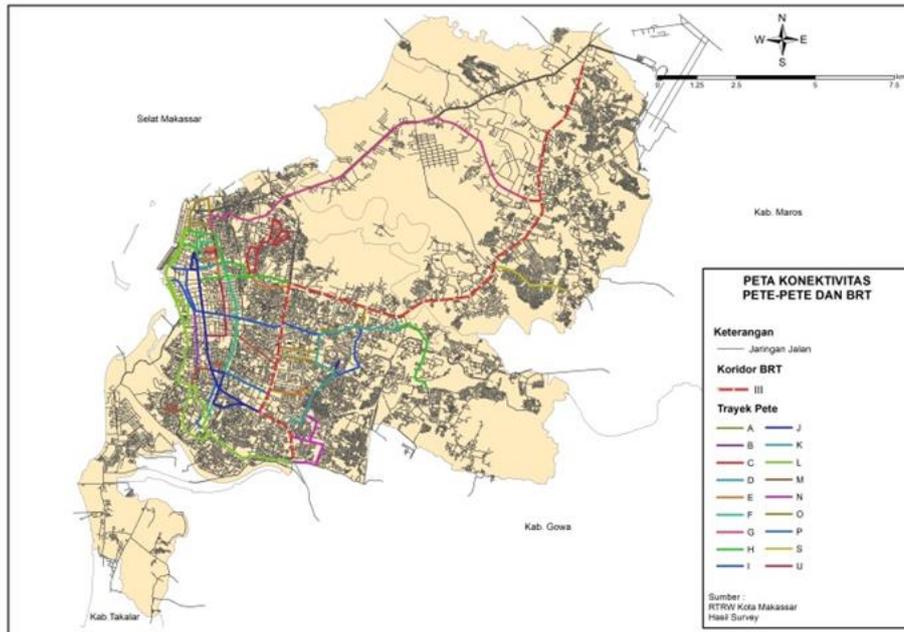
### Konektivitas Moda Angkutan Umum

Konektivitas merupakan pertemuan atau keterkaitan antara suatu aspek dengan aspek lainnya. Sesuai kondisi eksisting, angkutan BRT hanya berfungsi pada satu koridor, yaitu koridor III dimana koridor tersebut melalui Jalan Perintis Kemerdekaan menuju Jalan Urip Soemoharjo kemudian ke Jalan Pettarani dan berlanjut ke Jalan Alauddin. Pada Jalan Perintis Kemerdekaan dan Jalan Urip Soemoharjo, koneksi antar BRT dengan *pete-pete* terjadi pada trayek D, H, K, O, S. Pertemuan antara BRT dengan trayek D pada Jalan Kapasa Raya, pertemuan antara BRT dengan trayek H dan K pada Jalan Dokter Leimena, pertemuan antara BRT dengan trayek O pada Jalan Taman Makam Pahlawan, dan pertemuan antara BRT dengan trayek S pada Jalan masuk BTP.

Pada Jalan Pettarani dan Jalan Alauddin, koneksi antar BRT dengan *Pete-pete* terjadi pada trayek A, E, I, J, K, M, N, O, P.

Pertemuan antara BRT dengan trayek A pada Jalan Talasalampang, pertemuan antara BRT dengan trayek E pada Jalan Pendidikan, pertemuan antara BRT dengan trayek I pada Jalan Pelita Raya, pertemuan antara BRT dengan trayek J pada Jalan Alauddin menuju Jalan Andi Tonro, pertemuan antara BRT dengan trayek K pada Jalan Emmy Saelan, pertemuan antara BRT dengan trayek M pada Jalan Rappocini, pertemuan antara BRT dengan trayek O pada Jalan Pengayoman, pertemuan antara BRT dengan trayek P pada Jalan Landak Baru.

Untuk koneksi antar *pete-pete* banyak terjadi titik pertemuan, sehingga dapat memudahkan masyarakat untuk berpindah tempat dari satu tujuan ke tujuan lain. Rata-rata perjalanan dari angkutan *pete-pete* yaitu menuju ke arah barat, seperti menuju ke Pasar Sentral atau dikenal dengan Makassar Mall, MTC, dan Pasar Butung.



Gambar 7. Rute eksisting angkutan BRT dan *pete-pete*

Sumber: RTRW Kota Makassar Tahun 2015-2034 dimodifikasi oleh penulis, 2019

**Pergerakan Masyarakat**

Pergerakan masyarakat yang terjadi di Kota Makassar terdiri atas beberapa tujuan perjalanan yaitu menuju ke pusat-pusat perdagangan seperti Makassar Mall, MTC, *mall lainnya* dan selain itu pergi untuk sekolah maupun bekerja. Data pola pergerakan diperoleh melalui kuesioner yang dibagikan pada setiap kecamatan yang terdapat di Kota Makassar.

Pergerakan masyarakat Kota Makassar diperoleh dari hasil kuesioner Matriks Asal Tujuan (MAT). Berdasarkan data yang diperoleh dari MAT, pola pergerakan masyarakat Kota Makassar dari lokasi asal pergerakan menuju lokasi tujuan pergerakan dapat terlihat. Berikut gambaran MAT pergerakan masyarakat di Kota Makassar pada tabel 4.

Tabel 4. Matriks asal tujuan

Zona	Zona Tujuan											Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1	5	4	2	0	0	0	3	0	0	0	1	15
2	3	5	6	0	0	0	0	0	0	1	1	16
3	17	3	0	0	8	0	10	0	0	7	6	51
4	18	0	0	9	3	0	9	0	0	1	3	43
5	8	0	5	0	0	2	3	0	0	2	2	22
6	2	1	2	0	0	1	0	0	0	1	0	7
7	1	0	2	0	1	1	0	0	0	2	1	8
8	2	1	7	0	2	1	0	0	0	1	1	15
9	0	6	4	0	0	0	0	0	0	1	2	13
10	7	4	4	0	6	0	9	0	0	2	4	36
11	10	12	0	4	0	0	6	0	0	4	2	38
12	12	1	0	0	0	7	6	0	0	6	5	37
13	16	1	0	0	0	9	10	0	9	4	5	54
14	9	2	0	0	0	5	6	0	2	2	3	29
Jumlah	110	40	32	13	20	26	62	0	11	34	36	384

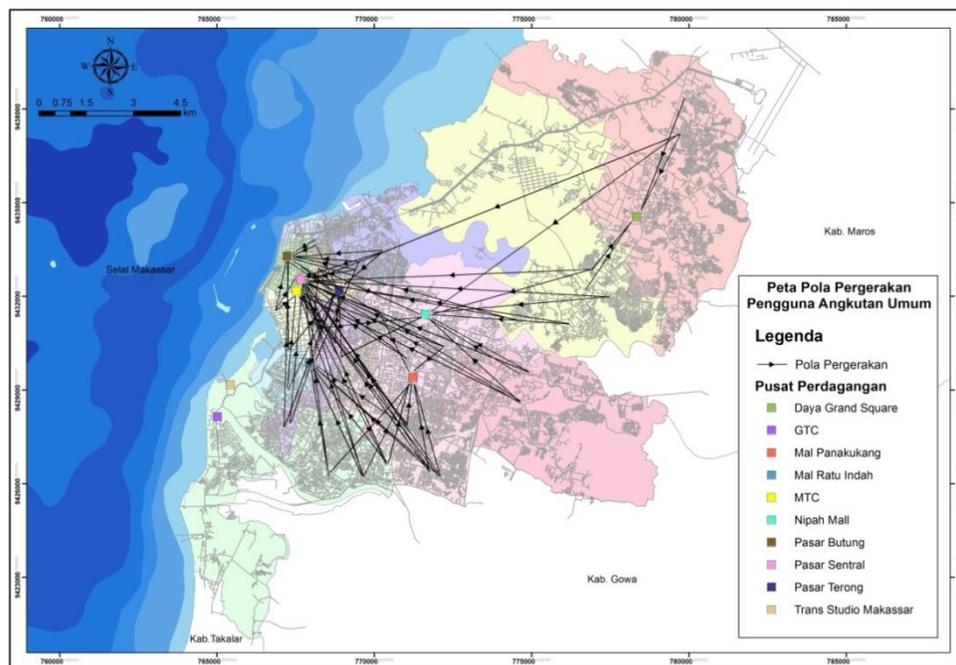
**KETERANGAN**

- Zona Asal:  
 1. Mariso  
 2. Mamajang  
 3. Tamalate  
 4. Rappocini  
 5. Makassar  
 6. Ujung Pandang  
 7. Wajo  
 8. Bontoala  
 9. Ujung Tanah  
 10. Tallo  
 11. Panakkukang  
 12. Manggala  
 13. Biringkanaya  
 14. Tamalanrea

- Zona Tujuan:  
 1. Makassar Mall  
 2. Pasar Butung  
 3. Pasar Terong  
 4. Mal Panakukang  
 5. Mal Ratu Indah  
 6. Nipah Mall  
 7. MTC  
 8. GTC  
 9. DGS  
 10. Sekolah  
 11. Kantor

Pada matriks asal tujuan,, zona asal diambil pada setiap kecamatan dan untuk zona tujuan ditentukan berdasarkan pusat-pusat perdagangan. Pergerakan masyarakat paling tinggi terjadi pada Makassar Mall kemudian Makassar Trade Center atau dikenal dengan MTC. Tidak ada pergerakan

yang terjadi menggunakan angkutan umum di GTC karena tidak adanya angkutan umum yang beroperasi sampai di tempat tersebut. Bahkan BRT yang dulunya aktif mengangkut penumpang sampai disana sudah tidak aktif lagi.



Gambar 8. Peta pergerakan masyarakat

Sumber: RTRW Kota Makassar Tahun 2015-2034 dimodifikasi oleh penulis, 2019

Pada Kecamatan Mariso dan Mamajang, pergerakan masyarakat terbesar menuju pada Makassar Mall atau dikenal dengan Pasar Sentral yang dapat diakses menggunakan angkutan *pete-pete* trayek trayek A dan J. Untuk menuju ke pusat-pusat kegiatan yang lumayan jauh seperti Nipah Mall maupun DGS, dapat beralih moda di MTC kemudian menggunakan trayek D atau dapat beralih di Jalan AP Pettarani dan beralih moda menggunakan BRT. Untuk Kecamatan Tamalate, pergerakan masyarakat terbesar menuju pada Makassar Mall atau dikenal dengan Pasar Sentral. Dapat menggunakan trayek A. Untuk menuju ke pusat-pusat kegiatan yang lumayan jauh seperti Nipah Mall maupun DGS, dapat beralih moda di MTC kemudian menggunakan trayek D atau dapat beralih di Jalan AP Pettarani dan beralih moda menggunakan BRT. Ada kawasan di Tamalate yang belum terlayani angkutan umum yaitu pada Kelurahan Barombong.

Pada Kecamatan Rappocini, pergerakan masyarakat terbesar menuju pada Makassar Mall

atau dikenal dengan Pasar Sentral. Dapat menggunakan trayek A dan J. Untuk menuju ke pusat-pusat kegiatan yang cukup jauh seperti Nipah Mall maupun DGS, dapat beralih moda di MTC kemudian menggunakan trayek E di Jalan AP Pettarani dan beralih moda menggunakan BRT ataupun dapat menggunakan trayek E dan beralih ke trayek D.

Pada Kecamatan Makassar, pergerakan masyarakat terbesar menuju pada Makassar Mall atau dikenal dengan Pasar Sentral. Dapat menggunakan trayek D dan I. Untuk menuju ke pusat-pusat kegiatan yang lumayan jauh seperti Nipah Mall maupun DGS, dapat menggunakan trayek D di Jalan Urip Sumoharjo. Untuk Kecamatan Wajo dan Ujung Pandang, pergerakan masyarakat terbesar menuju pada Makassar Mall atau dikenal dengan Pasar Sentral. Dapat menggunakan trayek A. Untuk menuju ke pusat-pusat kegiatan yang lumayan jauh seperti Nipah Mall maupun DGS, dapat beralih moda di MTC kemudian menggunakan beralih moda menggunakan trayek D.

Pada Kecamatan Bontoala, pergerakan masyarakat terbesar menuju pada Pasar Terong, dapat menggunakan trayek E dan H. Untuk menuju ke pusat-pusat kegiatan yang lumayan jauh seperti Nipah Mall maupun DGS, dapat beralih moda di Pasar Terong kemudian menggunakan trayek D.

Pada Kecamatan Ujung Tanah, pergerakan masyarakat terbesar menuju pada Pasar Butung. Dapat menggunakan trayek O. Untuk menuju ke pusat-pusat kegiatan yang lumayan jauh seperti Nipah Mall maupun DGS, dapat beralih moda di Pasar Terong kemudian menggunakan trayek D.

Pada Kecamatan Tallo, pergerakan masyarakat terbesar menuju pada Makassar Mall atau dikenal dengan Pasar Sentral. Dapat menggunakan trayek C. Untuk menuju ke pusat-pusat kegiatan yang lumayan jauh seperti Nipah Mall maupun DGS, dapat beralih moda di Pasar Terong kemudian menggunakan trayek D. Pada Kecamatan Panakukkang, pergerakan masyarakat terbesar menuju pada Makassar Mall atau dikenal dengan Pasar Sentral. Dapat menggunakan trayek D, E, I ataupun H. Untuk menuju ke pusat-pusat kegiatan yang lumayan jauh seperti DGS, dapat menggunakan trayek D.

Pada Kecamatan Manggala, pergerakan masyarakat terbesar menuju pada Makassar Mall atau dikenal dengan Pasar Sentral. Dapat menggunakan trayek H. Terdapat kawasan yang belum terlayani angkutan umum yaitu Kelurahan Tamangapa. Pada Kecamatan Biringkanaya dan Tamalanrea, pergerakan masyarakat terbesar menuju pada Makassar Mall atau dikenal dengan Pasar Sentral. Dapat menggunakan trayek D. Terdapat kawasan yang belum terlayani angkutan umum yaitu Kelurahan Sudiang Raya.

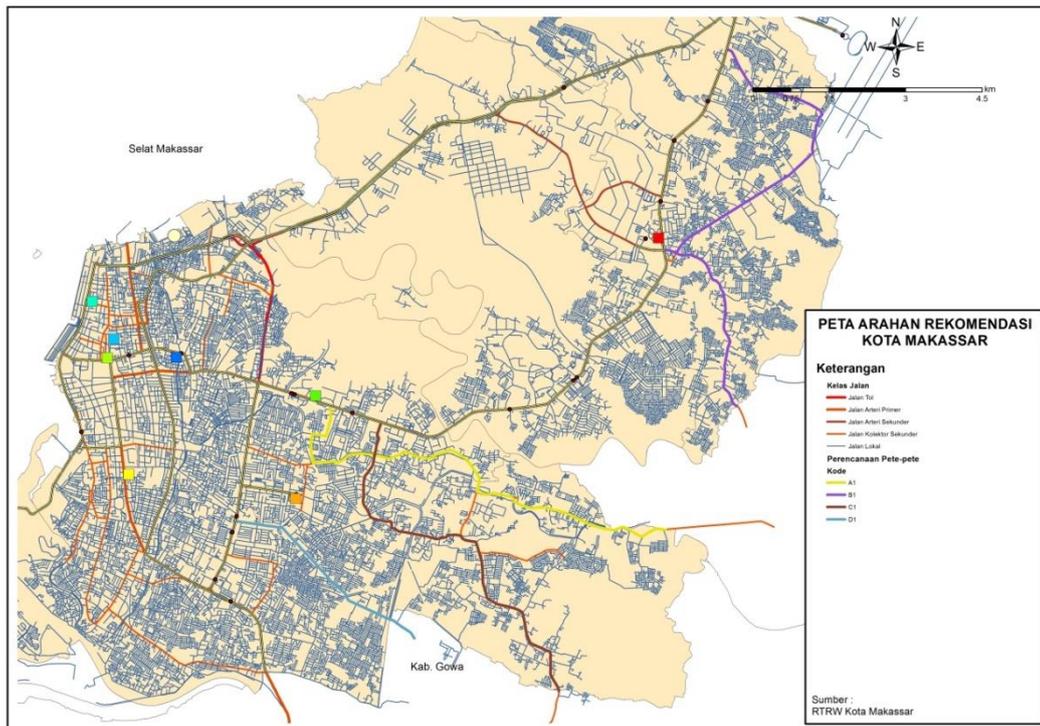
Konektivitas di Kota Makassar telah dapat menunjang pergerakan di Kota Makassar namun dalam perpindahan moda atau selama terjadinya konektivitas, terdapatnya beberapa masalah seperti kurang nyamannya penggunaan halte ketika menunggu angkutan umum lainnya, tidak adanya jadwal keberangkatan dari tiap-tiap angkutan

umum. Sehingga menyebabkan masyarakat kurang berminat untuk menggunakan angkutan umum dalam menunjang aktivitas pergerakan mereka. Dapat diketahui bahwa konektivitas kurang mendukung dalam penggunaan angkutan umum di Kota Makassar. Ada beberapa kawasan yang belum terlayani angkutan umum seperti Kelurahan Barombong di Kecamatan Tamalate dan Kelurahan Sudiang di Kecamatan Biringkanaya.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, arahan dan rekomendasi pengembangan konektivitas di Kota Makassar yaitu dalam bentuk fisik berupa pengembangan halte dan bentuk non fisik berupa penambahan rute angkutan umum (Gambar 9). Pengembangan halte dengan tujuan untuk memberikan kenyamanan kepada masyarakat ketika menunggu untuk melakukan peralihan moda. Memberikan papan informasi dan peta jalur angkutan umum sebagai informasi dari perjalanan angkutan umum serta menyediakan colokan (instalasi listrik) untuk masyarakat yang ingin *charge smartphone* mereka. Menyediakan bahan bacaan kepada masyarakat untuk meningkatkan minat literasi. Selain itu ini akan memberikan jadwal yang jelas untuk kedatangan dan keberangkatan dari angkutan umum.

Pengembangan non fisik dalam mendukung konektivitas angkutan umum yaitu penambahan jalur angkutan umum dilihat dari kelas jalan. Terdapat empat ruas jalan kelas kolektor yang tidak dilalui angkutan umum. Sehingga masyarakat yang berada pada sekitar kurang tidak dapat menggunakan angkutan umum. Penambahan jalur angkutan umum di Jalan Hertasning Baru, Jalan Tamangapa Raya, Jalan Raya Baruga, Jalan Paccerakang.

Pengembangan lain dari angkutan umum *pete-pete* dan BRT yaitu pembuatan *start-up* sebagai bentuk aplikasi yang dapat digunakan masyarakat. Aplikasi tersebut dapat digunakan untuk melihat lokasi-lokasi *pete-pete* terdekat untuk mengefisienkan jadwal tunggu dari masyarakat. Selain itu, aplikasi dapat berisi informasi mengenai jadwal keberangkatan dari BRT.



Gambar 9. Peta arahan rekomendasi

Sumber: RTRW Kota Makassar Tahun 2015-2034 dimodifikasi oleh penulis, 2019

## KESIMPULAN

Konektivitas moda transportasi *pete-pete* dan BRT di Kota Makassar belum mendukung pergerakan masyarakat. Seperti pada beberapa trayek *pete-pete* dan koridor BRT ketika melakukan perpindahan moda tidak adanya jadwal kedatangan dan keberangkatan yang pasti menyebabkan masyarakat harus menunggu cukup lama untuk beralih moda. Selain itu, kondisi halte yang tidak terawat menyebabkan kurangnya niat masyarakat untuk menggunakan angkutan umum.

Arahan dan rekomendasi pengembangan konektivitas di Kota Makassar, yaitu dalam bentuk fisik berupa pengembangan halte dan bentuk non fisik berupa penambahan rute angkutan umum. Pengembangan halte dengan tujuan untuk memberikan kenyamanan kepada masyarakat ketika menunggu untuk melakukan peralihan moda. Memberikan papan informasi dan peta jalur angkutan umum sebagai informasi dari perjalanan angkutan umum serta menyediakan colokan (instalasi listrik) untuk masyarakat yang ingin *charger smartphone* mereka. Menyediakan bahan bacaan kepada masyarakat untuk meningkatkan minat literasi. Selain itu memberikan jadwal yang jelas untuk kedatangan dan

keberangkatan dari angkutan umum. Pengembangan non fisik dalam mendukung konektivitas angkutan umum yaitu penambahan jalur angkutan umum dilihat dari kelas jalan. Terdapat empat ruas jalan kelas kolektor yang tidak dilalui angkutan umum sehingga masyarakat yang berada pada sekitar kurang tidak dapat menggunakan angkutan umum. Penambahan jalur angkutan umum di Jalan Hertasing Baru, Jalan Tamangapa Raya, Jalan Raya Baruga, Jalan Paccera kang. Pengembangan lain dari angkutan umum *pete-pete* dan BRT yaitu pembuatan *start-up* sebagai bentuk aplikasi yang dapat digunakan masyarakat. Aplikasi tersebut dapat digunakan untuk melihat lokasi-lokasi *pete-pete* terdekat untuk mengurangi jadwal tunggu dari masyarakat. Selain itu berisi informasi mengenai jadwal keberangkatan dari BRT.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dinas Pekerjaan Umum Kota Makassar (2015). *Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Makassar 2015-2035*. Makassar.
- Departemen Pekerjaan Umum, BKSPMM, dan JICA (2006). *Studi Implementasi Tata Ruang Terpadu Metropolitan Mamminasata*. KRI International Corp.
- Dirjen Bina Marga (1997). *Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota*. Departemen Pekerjaan Umum.

- Morlok, E.K. (1995). *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*. Jakarta: Erlangga.
- Peraturan Daerah Kota Makassar Tentang *Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Makassar Tahun 2015-2035*.
- Peraturan Presiden No 55 Tahun 2011 tentang *Rencana Tata Ruang Kawasan Perkotaan Makassa, Maros, Sungguminasa, dan Takalar*.
- Tamin, O.Z. (1997). *Perencanaan dan Permodelan Transportasi*. Teknik Sipil. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Tamin, O.Z. (2000). *Perencanaan dan Permodelan Transportasi*. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Warpani, S. (1981). *Perencanaan Transportasi*. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Wunas, S. (2011). *Kota Humanis: Integrasi Guna Lahan & Transportasi di Wilayah Sub Urban*. Surabaya: Brilliant International.