

SKRIPSI

**PERKEMBANGAN KAWASAN PERMUKIMAN DAN
IMPLIKASINYA TERHADAP MOBILITAS PENDUDUK
(STUDI KASUS: KECAMATAN TAMALANREA, KOTA
MAKASSAR)**

Disusun dan diajukan oleh:

**NURUL CHASANAH
D101 20 1030**



**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK
PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS HASANUDDIN
GOWA
2024**

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

PERKEMBANGAN KAWASAN PERMUKIMAN DAN IMPLIKASINYA TERHADAP MOBILITAS PENDUDUK (STUDI KASUS: KECAMATAN TAMALANREA, KOTA MAKASSAR)

Disusun dan diajukan oleh

Nurul Chasanah

D101201030

Telah dipertahankan dihadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka
Penyelesaian Studi Program Sarjana Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota
Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin
Pada tanggal 22 Oktober 2024
dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui,

Pembimbing



Dr.-Ing. Venny Veronica Natalia, ST., MT
NIP. 1983 1222 2010 122003

Ketua Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota
Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin



Dr. Eng. Abdul Rachman Rasyid, ST., M.Si

NIP. 19741006 200812 1 002

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nurul Chasanah
NIM : D101201030
Program Studi : Perencanaan Wilayah dan Kota
Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulis saya berjudul

Perkembangan Kawasan Permukiman dan Implikasinya Terhadap Mobilitas Penduduk (Studi Kasus: Kecamatan Tamalanrea, Kota Makassar)

adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan alihan tulisan orang lain dan bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Semua informasi yang ditulis dalam skripsi yang berasal dari penulis lain telah diberikan penghargaan, yakni dengan mengutip sumber dan tahun penerbitannya. Oleh karena itu semua tulisan dalam skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis. Apabila ada pihak manapun yang merasa ada kesamaan judul dan atau hasil temuan dalam skripsi ini, maka penulis siap untuk diklarifikasi dan mempertanggungjawabkan segala resiko.

Segala data dan informasi yang diperoleh selama proses pembuatan skripsi, yang akan dipublikasi oleh penulis di masa depan harus mendapat persetujuan dari Dosen Pembimbing.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan isi skripsi ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Gowa, 22 Oktober 2024

Yang Menyatakan



Nurul Chasanah

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Perkembangan Kawasan Permukiman dan Implikasinya Terhadap Mobilitas Penduduk (Studi Kasus: Kecamatan Tamalanrea, Kota Makassar)”** sebagai alternatif solusi penyediaan transportasi yang efektif dan efisien. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana S1 Program Studi Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin. Sholawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada nabi junjungan kita, Nabi Muhammad SAW, nabi yang telah membawa kita dari gelapnya zaman jahiliah menuju zaman yang terang benderang seperti saat ini.

Pergeseran pembangunan dari *urban* ke wilayah *suburban* umumnya berawal dari pembangunan suatu fungsi kawasan baru, seperti kampus, industri, kantor pemerintah dan lainnya untuk kota besar dan kota sedang di Indonesia. Pendukung kawasan tersebut adalah perumahan dan permukiman. Akibat tingginya kebutuhan lahan untuk perumahan permukiman, kota berkembang ke wilayah tepian dimana lahan masih tersedia dengan harga yang relatif terjangkau. Akibatnya terjadi pertumbuhan penduduk yang sangat cepat di kawasan tepi kota (*suburban*).

Permukiman yang terletak jauh dari pusat perkotaan atau pusat-pusat kegiatan akan memaksa penduduk untuk melakukan perjalanan dengan jarak yang lebih panjang, yang melibatkan penggunaan kendaraan pribadi atau transportasi umum. Kota Makassar memiliki tingkat pertumbuhan penduduk yang juga cukup tinggi yang berdampak pada peningkatan kebutuhan lahan. Meningkatnya jumlah penduduk dari tahun ke tahun menyebabkan meningkatnya kebutuhan lahan terutama untuk membangun perumahan permukiman, perkantoran, jalan, dan infrastruktur lainnya.

Hal tersebut menjadi permasalahan yang diangkat ke dalam penelitian ini sehingga peneliti ingin meneliti mengenai perkembangan kawasan permukiman tepi kota terhadap pola pergerakan harian penduduk di Kecamatan Tamalanrea dan tentunya penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi berupa rute

transportasi dalam mendukung mobilitas penduduk yang efektif dan efisien di Kecamatan Tamalanrea, Kota Makassar.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Maka dari itu, penulis dengan rendah hati menerima setiap kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan penulis di masa yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan juga menambah ilmu dalam bidang infrastruktur dan transportasi.

Gowa, 22 Oktober 2024



Nurul Chasanah

Sitasi dan Alamat Kontak:

Nurul Chasanah. (2024). *Perkembangan Kawasan Permukiman dan Implikasinya terhadap Mobilitas Penduduk (Studi Kasus: Kecamatan Tamalanrea, Kota Makassar)* [Skripsi Sarjana, Prodi S1 PWK Universitas Hasanuddin]. Makassar. Demi peningkatan kualitas dari skripsi ini, kritik dan saran dapat dikirimkan ke penulis melalui alamat email berikut ini: chnhnurul@gmail.com

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam proses penyusunan skripsi penelitian ini banyak kendala yang dihadapi peneliti dan dapat diselesaikan berkat bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak yang akhirnya penulisan ini dapat diselesaikan sebagaimana adanya. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua tercinta (Bapak Ir. Asidin, M.T. dan Ibu Ir. Andi Roslinda) dan saudara-saudara tersayang (Maysharah Nur Asrida, S.Ars. dan Aulia Rizqi, S.T.) atas doa, cinta kasih, dukungan serta nasihat yang tidak henti diberikan untuk penulis;
2. Rektor Universitas Hasanuddin (Bapak Prof. Dr. Ir. Jamaluddin Jompa, M.Sc.) yang telah memfasilitasi penulis selama menempuh pendidikan di Universitas Hasanuddin;
3. Dekan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin (Bapak Prof. Dr. Eng. Muhammad Isran Ramli, S.T., M.T., IPM.) atas dukungan dan kebijakannya di Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin;
4. Ketua Departemen S1-Perencanaan Wilayah dan Kota (PWK) Universitas Hasanuddin (Bapak Dr. Eng. Abdul Rachman Rasyid, S.T., M.Si., IPM) dan Sekretaris Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota Universitas Hasanuddin (Ibu Sri Aliah Ekawati, S.T., M.T.) atas bimbingan akademik dan administrasi selama penulis menempuh pendidikan;
5. Dosen penasihat akademik (Bapak Mukti Ali, S.T., M.T., Ph.D) atas bimbingan dan nasehatnya kepada penulis selama perkuliahan;
6. Dosen pembimbing sekaligus Kepala Laboratorium Perencanaan Infrastruktur dan Transportasi (Ibu Dr.-Ing. Venny Veronica Natalia, S.T., M.T.) atas motivasi, dukungan, ilmu, nasehat, bantuan, dan kepercayaan yang selalu diberikan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini;
7. Kepala Studio Akhir (Ibu Dr. Techn. Yashinta Kumala Dewi Sutopo, S.T., MIP) yang telah meluangkan waktu dan memberikan banyak ilmu, motivasi, serta saran kepada penulis dari awal hingga terselesaikannya skripsi ini;

8. Dosen penguji (Ibu Dr. Techn. Yashinta Kumala Dewi Sutopo, S.T., MIP dan Ibu Sri Wahyuni, ST., MT) atas arahan, kritik, dan saran yang diberikan kepada penulis selama menyelesaikan skripsi ini;
9. Seluruh Dosen Departemen Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota yang telah memberikan ilmu bermanfaat kepada penulis selama masa perkuliahan;
10. Seluruh staf administrasi dan pelayanan PWK Universitas Hasanuddin atas kesabaran, kebaikan, dan bantuannya saat menempuh pendidikan;
11. Teman-teman PWK Rasio 2020 dan teman-teman dari Laboratorium Perencanaan Infrastruktur dan Transportasi atas dukungan, semangat, bantuan dan suka dan dukanya kepada penulis selama menyelesaikan skripsi ini;
12. Terkhusus untuk teman terdekat selama perkuliahan (Sitti Khoirunnisa Asimu, Afdelia Zahra, Syeli Novita Putri, Atthaliah Ayu Ramadhany, Khairul Rafliansyah, Muh. Rayhan Zaira, Andi Nurul Inayah, Nur Azisah Mulyadi, Ahmad Saiful Munir, Muh. Nabil Hasib, Ferry Russel Kurniawan, Nasaruddin dan Arland Dyno Gunawan) atas segala bantuan, motivasi, saran, waktu dan kesempatan yang telah diberikan kepada penulis selama berkuliah hingga selesai;
13. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu, semoga Allah SWT membalas segala kebaikan yang telah diberikan kepada penulis dan selalu diberi kesehatan. Pada akhirnya, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua dan menjadi bahan masukan bagi penulis.

Gowa, 22 Oktober 2024



(Nurul Chasanah)

ABSTRAK

NURUL CHASANA. *Perkembangan Kawasan Permukiman dan Implikasinya terhadap Mobilitas Penduduk (Studi Kasus: Kecamatan Tamalanrea, Kota Makassar)* (dibimbing oleh Venny Veronica Natalia)

Tingginya kebutuhan lahan mendorong perkembangan permukiman ke wilayah tepian, dan mendorong terjadinya fenomena *urban sprawl*. Perkembangan kawasan permukiman ini kemudian berdampak pada mobilitas penduduk yang sangat bergantung pada penggunaan kendaraan pribadi sehingga menimbulkan masalah kemacetan. Kecamatan Tamalanrea sebagai kecamatan terbesar kedua di Kota Makassar dan berada pada wilayah *suburban* merupakan kawasan yang saat ini didominasi oleh fungsi perumahan permukiman. Tujuan dari penelitian ini untuk: 1) mengetahui pola pergerakan harian penduduk berdasarkan lokasi bangkitan dan tarikan di Kecamatan Tamalanrea; 2) mengidentifikasi perkembangan kawasan permukiman di Kecamatan Tamalanrea berdampak terhadap mobilitas perkotaan; 3) menyusun arahan penataan rute transportasi yang efektif dan efisien dalam mendukung pergerakan penduduk Kecamatan Tamalanrea untuk bekerja. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang dilaksanakan selama 5 bulan (Januari 2024–Mei 2024) yang berlokasi di Kecamatan Tamalanrea dengan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Data yang digunakan terdiri atas data primer berupa aspek sosial ekonomi transportasi, karakteristik dan pola pergerakan penduduk. Data sekunder berupa peta batas administrasi, peta *desire line*, peta perubahan kawasan permukiman tahun 2013 & 2023, dan guna lahan. Pengumpulan data dilakukan dengan observasi, studi dokumen dan wawancara. Metode analisis yang digunakan adalah analisis spasial dengan dukungan Matriks Asal Tujuan (MAT) dan deskriptif kuantitatif dengan analisis *cross tabulation*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pola pergerakan penduduk berdasarkan tujuan pergerakan bekerja umumnya menggunakan kendaraan pribadi. Dengan banyaknya penggunaan kendaraan pribadi, maka pada kawasan Kecamatan Tamalanrea sering mengalami kemacetan pada saat jam-jam puncak. Kecamatan Tamalanrea dalam 10 tahun terakhir mengalami perubahan penggunaan lahan yang cukup signifikan. Pada kawasan ini terdapat perubahan penggunaan lahan dari lahan tidak terbangun menjadi lahan terbangun. Arahan berupa integrasi antar moda transportasi di Kecamatan Tamalanrea dilakukan dengan melakukan pengembangan angkutan mikrotrans sebagai alternatif *feeder* untuk mendukung layanan angkutan massal dalam hal ini Trans Mamminasata di Kecamatan Tamalanrea.

Kata Kunci: *Suburban*, Perkembangan Kawasan, Kecamatan Tamalanrea, Pola Pergerakan Penduduk, Integrasi antar Moda

ABSTRACT

NURUL CHASANA H. *Residential Area Development and Its Implications on Population Mobility (Case Study: Tamalanrea District, Makassar City)* (supervised by Venny Veronica Natalia)

The high demand for land drives residential development into suburban areas, leading to the phenomenon of urban sprawl. This residential expansion subsequently affects population mobility, which heavily relies on private vehicle use, resulting in traffic congestion. Tamalanrea District, as the second largest district in Makassar City and located in a suburban area, is currently dominated by residential functions. The objectives of this study are to: 1) analyze the daily movement patterns of residents based on trip origins and destinations in Tamalanrea District; 2) identify how residential area development in Tamalanrea District impacts urban mobility; 3) formulate effective and efficient transportation route planning to support residents commuting needs in Tamalanrea District. This research is a descriptive study conducted over 5 months (January 2024–May 2024) in Tamalanrea District using both quantitative and qualitative approaches. The data consists of primary data on socio-economic aspects of transportation, and the characteristics and movement patterns of the population. Secondary data includes administrative boundary maps, desire line maps, maps of residential area changes from 2013 & 2023, and land use maps. Data collection was performed through observations, document studies, and interviews. The analysis methods used include spatial analysis supported by Origin-Destination Matrix (ODM) and quantitative descriptive analysis with cross-tabulation. The results indicate that the movement patterns of residents, based on work destinations, generally use private vehicles. Due to the high use of private vehicles, Tamalanrea District often experiences traffic congestion during peak hours. Over the past 10 years, Tamalanrea District has undergone significant land use changes, with a shift from undeveloped land to developed land. The directive to integrate various modes of transportation in Tamalanrea District involves the development of microtrans as an alternative feeder to support mass transit services, specifically Trans Mamminasata, in Tamalanrea District.

Keywords: *Suburban, Residential Area Development, Tamalanrea Sub-District, Population Movement, Intermodal Integration*

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
ABSTRAK.....	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
DAFTAR SINGKATAN DAN ARTI SIMBOL.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Ruang Lingkup.....	4
1.6 Sistematika Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Interaksi Guna Lahan dan Transportasi.....	5
2.2 Pola Pergerakan di Kawasan Perkotaan.....	7
2.3 Distribusi Bangkitan dan Tarikan di Kawasan Perkotaan.....	9
2.4 Perkembangan Kawasan Perumahan Permukiman.....	10
2.5 Fenomena <i>Urban Sprawl</i> terhadap Sistem Transportasi Perkotaan ...	11
2.6 Mobilitas Perkotaan.....	12
2.7 Sistem Mobilitas Cerdas sebagai Solusi Kemacetan.....	13
2.8 Penelitian Terdahulu.....	14
2.9 Kerangka Konsep Penelitian.....	18
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Jenis Penelitian.....	19
3.2 Waktu dan Lokasi Penelitian.....	19
3.3 Populasi dan Sampel.....	21
3.4 Jenis dan Sumber Data.....	22
3.5 Teknik Pengumpulan Data.....	23
3.6 Teknik Analisis Data.....	24
3.7 Variabel Penelitian.....	25
3.8 Definisi Operasional.....	28
3.9 Alur Pikir Penelitian.....	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Gambaran Umum Kondisi Geografis Kecamatan Tamalanrea.....	31

4.2	Pola Pergerakan Harian Penduduk berdasarkan Lokasi Bangkitan dan Tarikan di Kecamatan Tamalanrea	35
4.3	Perkembangan Kawasan Permukiman terhadap Mobilitas Perkotaan	54
4.4	Arahan Penataan Rute Transportasi yang Efektif dan Efisien dalam Mendukung Pergerakan Penduduk Kecamatan Tamalanrea untuk Bekerja.....	63
BAB V PENUTUP		
5.1	Kesimpulan	78
5.2	Saran	79
DAFTAR PUSTAKA		80
LAMPIRAN		85
<i>CURRICULUM VITAE</i>		100

DAFTAR GAMBAR

Gambar	1	Kerangka konsep penelitian.....	18
Gambar	2	Peta lokasi penelitian.....	20
Gambar	3	Alur pikir penelitian.....	30
Gambar	4	Peta lokasi penelitian.....	33
Gambar	5	Grafik pergerakan internal dan pergerakan eksternal penduduk Kecamatan Tamalanrea.....	36
Gambar	6	Zona bangkitan penduduk Tamalanrea.....	38
Gambar	7	Zona tujuan internal.....	40
Gambar	8	Zona tujuan eksternal.....	41
Gambar	9	Persentase zona tarikan pergerakan.....	45
Gambar	10	Frekuensi pergerakan responden tahun 2013 dan 2023.....	48
Gambar	11	Peta jenis-jenis kegiatan Kecamatan Tamalanrea	49
Gambar	12	Peta <i>desire line</i> pergerakan penduduk tahun 2013 dan tahun 2023	53
Gambar	13	Peta perubahan guna lahan tahun 2013 dan tahun 2023.....	56
Gambar	14	Peta perkembangan lahan permukiman tahun 2013 dan tahun 2023	57
Gambar	15	Peta rute angkutan umum eksisting Kecamatan Tamalanrea	59
Gambar	16	Proporsi biaya transportasi terhadap pendapatan	63
Gambar	17	Peta arahan rute angkutan <i>feeder</i>	68
Gambar	18	Peta jangkauan pelayanan rute <i>feeder</i> dan teman bus Kecamatan Tamalanrea	70
Gambar	19	Peta sebaran rute dan halte Trans Mamminasata, Kecamatan Tamalanrea	72
Gambar	20	Penggunaan lahan, konektivitas Trans Mamminasata dan arahan rute angkutan <i>feeder</i> di sekitar simpul	73
Gambar	21	Pengamatan pada pagi hari di lokasi penelitian.....	85
Gambar	22	Pengamatan pada malam hari di lokasi penelitian.....	85

DAFTAR TABEL

Tabel	1. Penelitian terdahulu	15
Tabel	2. Waktu penelitian.....	19
Tabel	3. Distribusi jumlah penduduk Kecamatan Tamalanrea.....	21
Tabel	4. Penentuan jumlah sampel dari populasi tertentu menurut Isaac dan Michael dalam Sugiyono (2016)	22
Tabel	5. Variabel penelitian.....	26
Tabel	6. Luas daerah menurut desa/kelurahan di Kecamatan Tamalanrea	32
Tabel	7. Jarak ke ibukota kecamatan dan ibukota kabupaten/kota menurut desa/kelurahan di Kecamatan Tamalanrea (km)	32
Tabel	8. Data kependudukan Kecamatan Tamalanrea Tahun 2023	34
Tabel	9. Lokasi perumahan Kecamatan Tamalanrea.....	38
Tabel	10. Analisis <i>cross tabulation</i> antara jarak tempuh terhadap moda perjalanan di Tahun 2023	42
Tabel	11. Analisis <i>cross tabulation</i> antara jarak tempuh terhadap moda perjalanan di Tahun 2023	42
Tabel	12. Jarak pusat tarikan penduduk di Kecamatan Tamalanrea	44
Tabel	13. <i>Cross tabulation</i> antara pemilihan jenis moda dan waktu berangkat	46
Tabel	14. <i>Cross tabulation</i> antara pemilihan jenis moda dan waktu pulang	46
Tabel	15. Moda perjalanan penduduk.....	47
Tabel	16. Kelompok zona asal-tujuan pergerakan internal penduduk Kecamatan Tamalanrea	50
Tabel	17. Matriks <i>origin-destination</i> masyarakat di Kecamatan Tamalanrea tahun 2013.....	51
Tabel	18. Matriks <i>origin-destination</i> masyarakat di Kecamatan Tamalanrea tahun 2023.....	51
Tabel	19. Perubahan penggunaan lahan di Kecamatan Tamalanrea tahun 2013 & tahun 2023	55
Tabel	20. Perubahan penggunaan lahan permukiman di Kecamatan Tamalanrea tahun 2013 & tahun 2023.....	55
Tabel	21. Analisis <i>cross tabulation</i> antara pendapatan terhadap biaya transportasi di tahun 2013.....	60
Tabel	22. Analisis <i>cross tabulation</i> antara pendapatan terhadap biaya transportasi di tahun 2023.....	61
Tabel	23. Koridor dan rute Trans Mamminasata.....	71

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Dokumentasi Pengumpulan Data	85
Lampiran 2	Kuesioner Wawancara	86
Lampiran 3	Jawaban Kuesioner	89
Lampiran 4	Poster Kuesioner	90
Lampiran 5	Tabulasi Data Responden	91

DAFTAR SINGKATAN DAN ARTI SIMBOL

LAMBANG ATAU SINGKATAN	ARTI DAN KETERANGAN
BPS	Badan Pusat Statistik
BRT	<i>Bus Rapid Transit</i>
BTS	<i>Buy The Service</i>
MAT	Matriks Asal-Tujuan
RTRW	Rencana Tata Ruang Wilayah

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia saat ini memiliki jumlah penduduk terbanyak, yaitu peringkat ke-4 di dunia (*World Population Clock*, 2024) dengan jumlah penduduk Indonesia pada awal tahun 2024 telah mencapai 279.892.398 juta jiwa. Hal ini merupakan sebuah peningkatan dimana jumlah penduduk Indonesia pada tahun 2023 sebesar 275.774 juta jiwa. Kota-kota besar yang ada di Indonesia juga memiliki jumlah penduduk yang cukup tinggi. Saat ini penduduk Kota Makassar, berjumlah 1.432.189 jiwa dengan 70% diantaranya merupakan penduduk dengan usia produktif (BPS Makassar, 2023) dan diprediksi akan terus mengalami peningkatan.

Meningkatnya jumlah penduduk dari tahun ke tahun juga menyebabkan meningkatnya kebutuhan lahan terutama untuk membangun perumahan permukiman, perkantoran, jalan, dan infrastruktur lainnya (Singgih, 1997). Tingginya kebutuhan perumahan, mendorong perluasan kota ke wilayah *suburban* sebagai lokasi yang masih tersedia lahan dengan harga yang relatif terjangkau. Berdasarkan Wunas (2011), pergeseran pembangunan perumahan dari *urban* ke wilayah *suburban*, merupakan penyesuaian terhadap kemampuan ekonomi masyarakat, utamanya dari aspek nilai harga lahan dan harga rumah.

Akibat tingginya kebutuhan lahan untuk perumahan permukiman, kota berkembang ke wilayah tepian dimana lahan masih tersedia dengan harga yang relatif terjangkau. Akibatnya terjadi pertumbuhan penduduk yang sangat cepat di kawasan tepi kota (*suburban*). Pertumbuhan ini diikuti dengan kepadatan rendah dan mono fungsi lahan yang merupakan ciri dari fenomena *urban sprawl* (Wunas, 2015). Pertumbuhan penduduk yang tinggi di wilayah *suburban*, juga diikuti dengan semakin meningkatnya permintaan terhadap kebutuhan layanan transportasi (Mardiansyah dkk, 2018). Transportasi dan guna lahan memiliki hubungan yang sangat erat, sehingga biasanya dianggap membentuk suatu *land use transport system* (Rodrigue, 2020). Peran transportasi dalam memengaruhi perkembangan dan pertumbuhan wilayah perkotaan tercermin dari interaksi antara sistem jaringan dan sistem pergerakan dengan sistem kegiatan wilayah perkotaan.

Transportasi sangat terkait dengan aksesibilitas, dimana aksesibilitas merupakan faktor yang sangat menentukan organisasi ruang di kawasan perkotaan (Aditionata, 2014). Ancaman utama dalam proses perkembangan perkotaan saat ini adalah konsep meluasnya pembangunan kota yang belum didukung dengan keseimbangan penggunaan lahan. Adanya pola perkembangan kota secara tidak terstruktur, pesatnya perkembangan perumahan dan permukiman pada wilayah *suburban* dengan perencanaan guna lahan tidak seimbang, kepadatan rendah, banyak lahan yang terbuang atau terabaikan fungsinya dapat menyebabkan inefisiensi dalam pengembangan sistem transportasi dan sistem prasarana perkotaan seperti pemborosan energi, waktu, tenaga dan biaya (Wunas, 2011).

Perkembangan kawasan perumahan yang baru sangat memengaruhi mobilitas penduduk. Perumahan yang terletak jauh dari pusat perkotaan atau pusat-pusat kegiatan akan memaksa penduduk untuk melakukan perjalanan dengan jarak yang lebih panjang, yang melibatkan penggunaan kendaraan pribadi atau transportasi umum. Berdasarkan Wunas (2011), permasalahan kemacetan yang terjadi pada kota-kota di Indonesia salah satunya disebabkan oleh permukiman yang berkembang di tepi kota menciptakan jarak yang panjang ke pusat-pusat kegiatan sehingga menimbulkan ketergantungan pada kendaraan bermotor. Ketergantungan pada kendaraan bermotor secara masif dari tepi kota ke pusat kota menyebabkan masalah kemacetan.

Memahami lebih jauh bagaimana perubahan guna lahan dan pengaruhnya terhadap mobilitas penduduk sangat penting dalam upaya mengatasi masalah kemacetan yang terus terjadi di kawasan perkotaan khususnya di Kecamatan Tamalanrea serta menyediakan menjadi dasar dalam penyediaan layanan transportasi perkotaan yang efektif dan efisien. Fokus penelitian ini adalah mengkaji lebih dalam hubungan dari kedua elemen tersebut yang diharapkan dapat menjadi dasar untuk perencanaan transportasi dan dukungan kebijakan yang tepat sasaran. Sehubungan dengan hal tersebut, maka diperlukan adanya penelitian terhadap perkembangan kawasan perumahan dan implikasinya terhadap mobilitas perkotaan guna mengetahui interaksi sistem transportasi dan tata guna lahan di Kecamatan Tamalanrea sebagai dasar untuk mengetahui kondisi terkini dengan menjadi dasar untuk perencanaan transportasi yang terintegrasi dengan guna lahan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, pertanyaan penelitian dirumuskan sebagai berikut.

1. Bagaimana pola pergerakan harian penduduk berdasarkan lokasi bangkitan dan tarikan di Kecamatan Tamalanrea?
2. Bagaimana perkembangan kawasan permukiman di Kecamatan Tamalanrea berdampak terhadap mobilitas perkotaan?
3. Bagaimana arahan penataan rute transportasi yang efektif dan efisien dalam mendukung pergerakan penduduk Kecamatan Tamalanrea untuk bekerja?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah, tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah sebagai berikut.

1. Mengetahui pola pergerakan harian penduduk berdasarkan lokasi bangkitan dan tarikan di Kecamatan Tamalanrea.
2. Mengidentifikasi perkembangan kawasan permukiman di Kecamatan Tamalanrea berdampak terhadap mobilitas perkotaan.
3. Menyusun arahan penataan rute transportasi yang efektif dan efisien dalam mendukung pergerakan penduduk Kecamatan Tamalanrea untuk bekerja.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Sebagai bahan masukan bagi pemerintah dan perencanaan perkotaan dalam merumuskan kebijakan yang lebih baik terkait perkembangan kawasan perumahan dan hubungan antara perumahan dan mobilitas dalam rangka peningkatan kualitas hidup
2. Sebagai bahan masukan/informasi bagi peneliti lainnya yang berkaitan dengan penelitian ini

1.5 Ruang Lingkup

Batas penelitian terbagi menjadi dua yaitu ruang lingkup wilayah yang membahas batas wilayah penelitian dan ruang lingkup substansi yang akan dibahas dalam penelitian.

1.5.1 Ruang Lingkup Wilayah

Lokasi penelitian berada di wilayah pinggiran kota (*suburban*) yaitu Kecamatan Tamalanrea, Kota Makassar, Sulawesi Selatan.

1.5.2 Ruang Lingkup Substansi

Ruang lingkup substansi penelitian ini adalah perkembangan perumahan di wilayah pinggiran kota, urbanisasi, transportasi dan mobilitas serta arahan penataan kawasan permukiman yang ramah transportasi.

1.6 Sistematika Penulisan

Penelitian ini terdiri dari lima bab dengan sistematika penulisan yang menguraikan penjelasan di setiap babnya. Sistematika penulisan yang digunakan dalam penulisan penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

Bagian pertama, bab ini terdiri dari latar belakang, pertanyaan penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian, dan sistematika penulisan skripsi;

Bagian kedua, bab ini terdiri atas kajian-kajian maupun teori-teori, penelitian terdahulu, dan kerangka konsep penelitian;

Bagian ketiga, bab ini penulis mengemukakan tentang jenis, sumber dan teknik pengumpulan data, teknik analisis, waktu dan lokasi penelitian, definisi operasional, variabel penelitian, dan alur pikir penelitian;

Bagian keempat, bab ini terdiri dari gambaran hasil penelitian dan analisa, serta pembahasan hasil penelitian;

Bagian kelima, bab ini berisi kesimpulan dan saran dari seluruh penelitian yang telah dilakukan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Interaksi Guna Lahan dan Transportasi

Sebidang lahan yang digunakan untuk melakukan kegiatan disebut dengan tata guna lahan. Sistem transportasi perkotaan terdiri dari berbagai kegiatan seperti bekerja, sekolah, berbelanja, berlibur, dan lain sebagainya yang berlangsung diatas sebidang tanah baik berupa permukiman, kantor, sekolah, pasar, dan lain sebagainya. Untuk memenuhi kebutuhan, manusia dalam melakukan perjalanan diantara tata guna lahan tersebut dapat dilakukan dengan menggunakan sistem jaringan transportasi seperti berjalan kaki atau menggunakan kendaraan. Dimana hal ini dapat menimbulkan pergerakan arus manusia, kendaraan, dan barang (Tamin, 2000). Sistem transportasi dan tata guna lahan mempunyai hubungan timbal balik. Letak daerah permukiman, pertanian, industri, dan lain-lain yang berada pada setiap kawasan menghasilkan pola dan karakteristik pergerakan atau transportasi yang berbeda pula masing-masing kawasannya. Perubahan dan perkembangan kawasan baru dapat menimbulkan arus pergerakan orang dan barang, artinya timbul transportasi baru untuk melayani daerah tersebut. Termasuk dalam hal ini yaitu pemekaran kota sebagai akibat bertambahnya jumlah penduduk dan aktivitas manusia (Azis & Asrul, 2014).

Semakin meningkatnya pertumbuhan jumlah dan kebutuhan penduduk, semakin meningkat pula kebutuhan akan lahan untuk tempat berkegiatan dan tentunya prasarana untuk menunjang dalam memenuhi kebutuhan tersebut. Transportasi dan tata guna lahan berhubungan sangat erat, sehingga biasanya dianggap membentuk satu *landuse transport system*. Agar tata guna lahan dapat terwujud dengan baik, maka kebutuhan akan transportasinya harus terpenuhi dengan baik. Sistem transportasi yang tidak baik tentunya akan menghalangi aktivitas tata guna lahannya. Sebaliknya, transportasi yang tidak melayani suatu tata guna lahan akan menjadi sia-sia dan tidak termanfaatkan. Dalam konteks perencanaan, transportasi dan penggunaan lahan memiliki tujuan yang terarah dan spesifik.

Dengan sistem transportasi atau perhubungan yang baik akan mampu mengendalikan pergerakan manusia dan atau barang secara lancar, aman, cepat, murah dan nyaman. Sistem transportasi melayani berbagai aktivitas, seperti industri, pariwisata, perdagangan, pertanian, pertambangan dan lain-lain. Aktivitas tersebut dilakukan pada sebidang lahan (industri, sawah, tambang, perkotaan, daerah pariwisata dan lain sebagainya). Dalam pemenuhan kebutuhan, manusia melakukan perjalanan antara tata guna lahan tersebut dengan menggunakan sistem jaringan transportasi sehingga menghasilkan pergerakan arus lalu lintas.

Sistem tata guna lahan dan transportasi mempunyai tiga komponen utama, yaitu tata guna lahan, prasarana transportasi, dan arus lalu lintas. Hubungan antara ketiga komponen ini terlihat dalam enam konsep analisis. Keenam konsep tersebut (Tamin, 2000) dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Aksesibilitas, yaitu suatu ukuran kenyamanan atau kemudahan interaksi antar tata guna lahan melalui sistem jaringan transportasi.
2. Bangkitan perjalanan (*trip generation*), yaitu bagaimana perjalanan dapat dibangkitkan oleh tata guna lahan. Bangkitan perjalanan menghasilkan lalu lintas yang masuk disuatu zona (*trip attraction*) dan lalu lintas yang meninggalkan suatu zona (*trip production*).
3. Distribusi perjalanan (*trip distribution*), yaitu bagaimana perjalanan yang dibangkitkan oleh tata guna lahan didistribusikan secara geografis dari satu zona ke zona yang lain.
4. Pemilihan moda transportasi (*mode choice*), yaitu menentukan faktor yang memengaruhi pemilihan moda transportasi untuk suatu tujuan perjalanan tertentu.
5. Pemilihan rute (*route choice*), yaitu menentukan faktor yang memengaruhi pemilihan rute antara zona asal dan zona tujuan. Hal ini diperuntukan khusus untuk kendaraan pribadi.
6. Arus lalu lintas pada jaringan jalan, yaitu arus lalu lintas yang berinteraksi dengan sistem jaringan transportasi. Jika arus lalu lintas meningkat pada ruas jalan tertentu, maka waktu tempuh pasti bertambah.

2.2 Pola Pergerakan di Kawasan Perkotaan

Pergerakan dapat terjadi karena adanya aktivitas penduduk yang dilakukan bukan di tempat tinggalnya, sehingga antar wilayah dan ruang memiliki keterkaitan yang sangat berperan dalam terbentuknya suatu perjalanan dan pola sebaran tata guna lahan, hal ini sangat memengaruhi pola perjalanan orang (Tamin, 2000). Pola perjalanan dipengaruhi oleh tata letak pusat-pusat kegiatan perkotaan seperti komersial, perkantoran, sekolah, rumah sakit, dan lain-lain. Pola perjalanan terdiri dari tiga hal yang, yaitu frekuensi perjalanan, tujuan perjalanan, dan moda perjalanan.

Menurut Tamin (2000), pergerakan lalu-lintas dalam suatu daerah tertentu akan dipengaruhi oleh dua jenis zona yaitu zona eksternal dan zona internal. Zona eksternal merupakan zona yang berada di luar daerah kajian yang biasanya dianggap memberi sedikit pengaruh dalam pergerakan lalu-lintas dalam suatu daerah kajian tertentu. Zona internal merupakan zona yang berada di dalam daerah kajian yang dianggap sangat berpengaruh terhadap pergerakan arus lalu lintas dalam suatu daerah kajian tertentu.

Tamin (2000) menyatakan bahwa sistem transportasi memiliki dua jenis pola pergerakan yaitu pola pergerakan spasial dan pola pergerakan non spasial. Pola pergerakan spasial merupakan pola pergerakan yang dilakukan atas dasar kegiatan perjalanan di lokasi tertentu dengan memperhatikan kondisi guna lahan dari sebuah kawasan. Pergerakan spasial dalam ruang kawasan terdiri dari:

1. Pola perjalanan orang, dipengaruhi oleh aktivitas bekerja dan bermukim. Pola perjalanan ini memiliki sebaran spasial seperti perkantoran, permukiman dan pertokoan.
2. Pola perjalanan barang, dipengaruhi oleh aktivitas produksi dan konsumsi dengan ditandai adanya pergerakan distribusi dari pusat produksi ke lokasi konsumsi.

Sementara itu, pola pergerakan non spasial terbentuk karena orang/barang membutuhkan pergerakan bagi kegiatan sehari-hari, baik dalam skala lokal maupun antar wilayah. Pada skala lokal, pergerakan yang terjadi diantaranya aktivitas mencari nafkah jauh dari tempat mereka tinggal, baik di kantor, pabrik maupun di kawasan pertanian. Adapun dalam skala wilayah yang lebih besar ditemukan bahwa

secara spasial terjadi pemisahan antara satu potensi sumber daya dengan sumber daya yang lain (Mujihartono dkk., 2002).

Menurut (Tamin, 2000), pergerakan dapat terjadi karena adanya aktivitas penduduk yang dilakukan bukan di tempat tinggalnya, sehingga antar wilayah dan ruang memiliki keterkaitan yang sangat berperan dalam terbentuknya suatu perjalanan dan pola sebaran tata guna lahan, hal ini sangat memengaruhi pola perjalanan orang. Jenis pergerakan terdiri dari bangkitan dan tarikan pergerakan dan sebaran pergerakan.

Bangkitan perjalanan menurut Tamin (2000), bertujuan mendapatkan jumlah pergerakan yang dibangkitkan oleh setiap zona asal (O) ke zona tujuan (D) yang ada di dalam daerah kajian. Proses estimasi pada tahapan ini umumnya menggunakan data yang didapat dari survei rumah tangga (*household interview survei*) yang dijadikan dasar dalam mengidentifikasi zona asal dan zona tujuan pergerakan dalam daerah kajian.

Tarikan perjalanan adalah tahapan pemodelan yang memperkirakan jumlah pergerakan yang tertarik ke suatu tata guna lahan atau zona. Tarikan perjalanan mencakup pergerakan lalu lintas yang menuju atau tiba ke suatu lokasi. Tarikan lalu lintas tersebut tergantung pada dua aspek tata guna lahan, yaitu jenis dan jumlah aktivitas/intensitas pada tata guna lahan tersebut (Tamin, 2000). Bangkitan dan tarikan lalu lintas tersebut tergantung pada dua aspek tata guna lahan Azis dan Asrul, (2014);

- a. Jenis guna lahan yang berbeda seperti permukiman, pendidikan dan perdagangan/jasa memiliki bangkitan lalu lintas yang berbeda; dan
- b. Intensitas guna lahan, semakin tinggi tingkat penggunaan lahan dalam sebidang lahan, semakin tinggi pergerakan lalu lintas yang dihasilkannya.

Sebaran pergerakan menurut Tamin (2000), merupakan interaksi antara tata guna lahan, jaringan transportasi, dan arus lalu lintas akan menghasilkan sebuah pola lalu lintas. Distribusi pergerakan memperkirakan sebaran pergerakan yang meninggalkan suatu zona atau yang menuju suatu zona. Distribusi pergerakan dapat dipresentasikan dalam bentuk garis keinginan (*desire line*) atau dalam bentuk Matriks Asal Tujuan (MAT) atau *origin-destination matrix*. MAT dapat digunakan untuk menggambarkan pola pergerakan di dalam daerah kajian. MAT adalah

matriks berdimensi dua yang setiap baris dan kolomnya menggambarkan zona asal dan tujuan di dalam daerah kajian (termasuk juga zona di luar daerah kajian).

Tamin (2000), menyatakan bahwa pola sebaran arus lalu lintas antara zona asal ke zona tujuan adalah hasil dari dua hal yang terjadi secara bersamaan, yaitu lokasi dan intensitas tata guna lahan yang akan menghasilkan arus lalu lintas, dan pemisahan ruang, interaksi antara dua buah tata guna lahan yang akan menghasilkan pergerakan manusia dan/atau barang.

2.3 Distribusi Bangkitan dan Tarikan di Kawasan Perkotaan

Bangkitan pergerakan (*trip generation*) adalah tahapan pemodelan yang memperkirakan jumlah pergerakan yang berasal dari suatu zona atau tata guna lahan atau jumlah pergerakan yang tertarik ke suatu tata guna lahan atau zona. Tarikan pergerakan adalah jumlah pergerakan yang tertarik ke suatu tata guna lahan atau zona tarikan pergerakan (Tamin, 2000). Pergerakan lalu lintas merupakan fungsi tata guna lahan yang menghasilkan arus lalu lintas. Hasil dari perhitungan tarikan lalu lintas berupa jumlah kendaraan, orang atau angkutan barang per satuan waktu.

Bangkitan dan tarikan lalu lintas tergantung pada dua aspek tata guna lahan:

1. Jenis tata guna lahan (jenis penggunaan lahan);
2. Jumlah aktivitas dan intensitas pada tata guna lahan tersebut.

Jenis tata guna lahan yang berbeda (permukiman, pendidikan, dan komersial) mempunyai ciri bangkitan lalu lintas yang berbeda, yaitu:

1. Jumlah arus lalu lintas;
2. Jenis lalu lintas (pejalan kaki, truk atau mobil);
3. Lalu lintas pada waktu tertentu (kantor menghasilkan lalu lintas pada pagi dan sore, pertokoan menghasilkan arus lalu lintas sepanjang hari).

Bangkitan dan tarikan lalu lintas tersebut tergantung pada dua aspek tata guna lahan Azis dan Asrul (2014):

1. Jenis guna lahan yang berbeda seperti permukiman, pendidikan, dan perdagangan/jasa memiliki bangkitan lalu lintas yang berbeda; dan
2. Intensitas guna lahan, semakin tinggi tingkat penggunaan lahan dalam sebidang lahan, semakin tinggi pergerakan lalu lintas yang dihasilkannya.

2.4 Perkembangan Kawasan Perumahan Permukiman

Menurut Haris (2015), urbanisasi jika dilihat dari berbagai sudut, misalnya pertama dari sisi demografi, urbanisasi dianggap suatu proses yang mengarah pada pertumbuhan jumlah penduduk di suatu daerah. Artinya urbanisasi lebih berorientasi demografis yang berarti terjadinya ledakan penduduk baik yang terjadi di pedesaan maupun perkotaan dianggap cenderung melebihi daya tampung dari wilayah tersebut. Selain itu, dampak dari pertumbuhan penduduk tentunya akan membawa konsekuensi tersendiri terhadap permintaan akan perumahan. Yang kedua, dari sisi ekonomi. Hal tersebut menjadikan urbanisasi dianggap menjadi proses dari perubahan struktural dalam bidang ekonomi, terciptanya perubahan mata pencaharian penduduk pedesaan dapat diamati, yakni dari sektor pertanian menjadi bekerja atau tidak bekerja, dibidang pertanian atau menjadi pekerja di kota. Ketiga, menurut segi perilaku lebih menitikberatkan pada proses dimana manusia beradaptasi dengan situasi yang berubah, baik akibat perkembangan teknologi atau akibat yang disebabkan dari munculnya teknologi baru serta perkembangan dalam kehidupan. Keempat, dari segi sosiologis, hal ini menjadikan urbanisasi dikaitkan dengan perubahan cara hidup masyarakat desa dibawah pengaruh penduduk perkotaan. Dan yang terakhir dari sudut pandang geografi. Urbanisasi dipandang sebagai proses perubahan serta pola yang terdistribusi dan meresap melintasi ruang dan waktu.

Menurut Inayah (2021), urbanisasi sering menjadi salah satu penyebab terbesar dari adanya pertumbuhan penduduk yang sangat besar yang terjadi di suatu perkotaan. Karena masyarakat yang berada di pedesaan menjadi tertarik dengan adanya berbagai macam fasilitas yang ada di perkotaan, dan melihat bahwa di desa pekerjaannya tidak begitu beragam dan masyarakat memiliki mimpi untuk bisa memenuhi kebutuhan hidupnya dengan baik. Dari adanya urbanisasi dapat menyebabkan pertumbuhan ekonomi dalam suatu kota. Karena banyaknya sumber daya manusia yang masuk ke dalam suatu wilayah tersebut. Dan banyaknya masyarakat yang berdatangan ke suatu perkotaan tentu membutuhkan tempat untuk tinggal, dan tempat tinggal membutuhkan suatu lahan. Jika lahan-lahan sudah semakin sempit di perkotaan, maka akan menimbulkan banyak permukiman yang

tidak direncanakan sehingga permukiman tersebut bisa saja menjadi penyebab yang bersifat negatif terhadap suatu kota.

Penyediaan perumahan dan permukiman secara umum mengacu kepada Undang – Undang (UU) No. 11 tahun 2020 tentang Cipta Kerja dinyatakan bahwa rumah adalah bangunan yang berfungsi sebagai tempat tinggal atau hunian dan sarana pembinaan keluarga. Perumahan didefinisikan sebagai kelompok rumah yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian yang dilengkapi sarana dan prasarana. Selanjutnya, permukiman adalah bagian dari lingkungan hidup di luar kawasan lindung, baik berupa kawasan perkotaan maupun pedesaan, yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau hunian atau tempat kegiatan yang mendukung perikehidupan dan penghidupan. Oleh karena itu, pembangunan perumahan dan permukiman harus disertai dengan penyediaan sarana dan prasarana yang aman dan layak agar dapat menciptakan kehidupan yang sehat dan nyaman bagi penghuninya.

Permasalahan perkembangan permukiman melalui pembukaan lahan-lahan baru menjadi lahan terbangun untuk permukiman oleh pihak swasta maupun secara langsung oleh pemerintah akan terus terjadi dan meluas di area sekitar pusat kota. Pertumbuhan permukiman ini pada dasarnya sangat dipengaruhi kebutuhan manusia untuk menentukan tempat tinggal sebagai kelompok maupun individu. Berkembangnya perumahan dan permukiman merupakan suatu proses sosialisasi terhadap berbagai nilai, adat kebiasaan, kebutuhan manusia untuk memenuhi hidupnya. Perumahan dan permukiman sebagai kebutuhan hidup sesuai dengan semakin besarnya kebutuhan manusia untuk mempertahankan diri maupun standar tingkatan kebutuhan yang secara sosial dianggap semakin besar nilainya seperti kebutuhan bersosialisasi, terkait dengan kebutuhan harga diri sebagai individu, kebutuhan rasa aman, nyaman dan aktualisasi diri (Firdianti,S. 2010).

2.5 Fenomena *Urban Sprawl* terhadap Sistem Transportasi Perkotaan

Perkembangan kota dapat dilihat dari proses perubahan lahan yang terjadi dari waktu ke waktu. Perubahan lahan dalam kegiatan pembangunan merupakan akibat dari pengaruh urbanisasi di daerah perkotaan (Harahap, 2013). *Urban sprawl* adalah salah satu masalah utama kota pada wilayah pinggiran kota. Umumnya

urban sprawl dikenal oleh banyak orang sebagai pertumbuhan yang tidak terencana dan tidak terkendali di pinggiran kota. Wilayah pinggiran kota merupakan kawasan tujuan primer asal gerakan penduduk atau fungsi yang sudah meninggalkan wilayah perkotaan. Secara morfologi, wilayah pinggiran kota artinya wilayah yang berada di antara daerah perkotaan serta wilayah pedesaan, sebagai akibatnya kenampakan fisik morfologis daerah pinggiran kota merupakan pencampuran bentuk pemanfaatan lahan perkotaan di satu sisi, dan bentuk pemanfaatan lahan pedesaan (Mardiansjah dkk., 2020). Fenomena *urban sprawl* dapat memunculkan beberapa masalah seperti kesehatan masyarakat, lingkungan, ekonomi dan transportasi (Shao et al., 2021).

Peran transportasi kian menjadi bagian terpenting dalam kehidupan kota. Pertumbuhan ekonomi dan perubahan gaya hidup modern telah menyebabkan perjalanan penduduk lebih meningkat. Masalah transportasi perkotaan selain dipengaruhi oleh faktor tersebut, juga akibat dari keterkaitan berbagai aspek, salah satunya yaitu perkembangan ruang perkotaan secara tidak terstruktur ke wilayah *suburban*. Pola pembangunan secara tidak terstruktur telah menyebabkan peningkatan mobilitas pergerakan penduduk dari wilayah *suburban* ke *urban*, maupun sebaliknya, yaitu peningkatan frekuensi lalu lintas pada akses jalan utama, baik untuk pergerakan aktivitas kerja maupun untuk aktivitas pendidikan, kesehatan, perbelanjaan, rekreasi, dan lainnya. Akibat dari perkembangan kota ke wilayah *suburban*, maka penduduk sangat tergantung pada kendaraan pribadi, baik berupa mobil maupun sepeda motor. Dampaknya menimbulkan peningkatan volume dan kepadatan lalu lintas, serta kemacetan lalu lintas. (Wunas, 2011).

2.6 Mobilitas Perkotaan

Mobilitas penduduk telah mengalami perubahan pesat dalam beberapa dekade terakhir. Salah satu perubahan yang signifikan akibat mobilitas penduduk adalah terjadinya kecenderungan mobilitas penduduk tanpa tinggal menetap di daerah tujuan, dikenal dengan mobilitas sirkuler. Pola mobilitas ini dicirikan oleh perpindahan secara periodik dari tempat asal ke tempat tujuan, baik ke tempat yang sama maupun berbeda, biasanya untuk bekerja dalam waktu pendek, melibatkan orang yang sama, dan tidak ada intensi untuk menetap di tempat tujuan (Hugo,

2013). Belakangan ini, mobilitas penduduk sirkuler semakin dinamis bersamaan dengan perkembangan teknologi digital yang sangat pesat. Karakteristik mobilitas sirkuler di era adalah secara kuantitas/jumlah meningkat, tempat tujuan mobilitas semakin luas dengan jarak geografis yang semakin jauh, serta durasi waktu pendek (Ananta & Arifin, 2014).

Mobilitas penduduk sirkuler bukanlah fenomena yang baru, tetapi telah lama terjadi. Bentuk mobilitas penduduk sirkuler yang paling penting dan telah lama dikenal adalah perpindahan penduduk dari daerah pedesaan ke perkotaan secara musiman untuk periode waktu yang cukup lama di dalam internal suatu negara (Wickramasekara, 2012). Mobilitas penduduk sebagai faktor utama penyusun demografi, selain kelahiran dan kematian, menentukan berapa banyak penduduk yang harus dilayani di suatu daerah, bagaimana kondisi daerah yang ditinggalkan dan dituju, dan bagaimana struktur demografi suatu daerah sehingga memengaruhi perekonomian dan pembangunannya.

2.7 Sistem Mobilitas Cerdas sebagai Solusi Kemacetan

Sistem mobilitas cerdas bertujuan untuk mengoptimalkan penggunaan sumber daya, mengurangi konsumsi energi, dan meminimalkan dampak lingkungan. Dengan mengintegrasikan teknologi canggih dan solusi berbasis data, sistem data ini dapat menyederhanakan transportasi, mengoptimalkan arus lalu lintas, mengurangi kemacetan dan mendorong penggunaan moda transportasi umum. Sistem transportasi yang efektif dan efisien dapat mengurangi waktu perjalanan, meminimalkan kemacetan lalu lintas, dan meningkatkan kualitas udara. Sistem ini telah ditetapkan di beberapa negara maju salah satunya yaitu di Kota Tokyo.

Mobilitas cerdas di Tokyo mengacu pada penerapan teknologi canggih dan solusi inovatif untuk meningkatkan efisiensi, konektivitas, dan keberlanjutan dalam sistem transportasi kota tersebut. Sebagai kota metropolis yang sangat padat, Tokyo menghadapi berbagai tantangan terkait transportasi, dan inisiatif mobilitas cerdas bertujuan untuk mengatasi permasalahan ini. Salah satu komponen utama dari mobilitas pintar di Tokyo adalah sistem transportasi publik yang sangat terintegrasi. Kota ini memiliki jaringan kereta api, *subway*, dan bus yang luas dan efisien. Sistem

yang terhubung ini memudahkan para komuter untuk bergerak di seluruh kota dengan lancar, berkat pusat transportasi yang saling terhubung dan jadwal yang terkoordinasi, yang memungkinkan transfer mulus antar moda transportasi (Yagi, 2016).

Peran informasi waktu nyata sangat penting dalam infrastruktur mobilitas pintar Tokyo. Hal ini membantu mereka merencanakan perjalanan dengan lebih baik dan membuat keputusan yang lebih tepat, sehingga mengurangi waktu tunggu dan meningkatkan pengalaman perjalanan secara keseluruhan. Tokyo juga fokus pada integrasi multi-modal, menyadari pentingnya menawarkan berbagai opsi transportasi untuk memenuhi kebutuhan komuter yang beragam. Ini mencakup integrasi yang efisien antara kereta, bus, dan sepeda, memungkinkan para komuter memilih moda transportasi yang paling sesuai dan nyaman untuk perjalanan mereka. Desain pusat transportasi yang baik dan jadwal yang terkoordinasi mendukung transfer yang mulus, memastikan perjalanan yang lancar dan bebas hambatan (Vinod, 2022).

Pengembangan infrastruktur transportasi seperti *Bus Rapid Transit* (BRT) dapat menjadi salah satu solusi dalam mendukung mobilitas sehari-hari penduduk. Sistem ini sudah banyak diterapkan di berbagai kota di negara-negara dunia baik negara maju maupun negara berkembang sebagai sistem transportasi publik. Alasan banyaknya negara yang menggunakan sistem ini sebagai sistem transportasi umum dikarenakan telah tersedianya sistem operasional yang berbeda dengan menerapkan desain dan elemen yang mengintegrasikan teknologi seperti *Intelligent Transportation System* (ITS) dalam hal penumpang, tarif, sistem, jalur dan sistem informasi mengenai BRT. Hadirnya BRT di beberapa kota di negara-negara dunia menjadikan Indonesia mengadopsi fasilitas transportasi umum tersebut di beberapa kota di Indonesia.

2.8 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu memberikan informasi tambahan yang berharga dari kajian literatur, yang berguna sebagai bahan perbandingan dan pembelajaran untuk penelitian ini. Studi-studi terkait yang relevan membantu memahami konteks dan perkembangan terbaru di bidang yang sama, untuk memperkuat analisis penelitian.

Tabel 1. Penelitian terdahulu

Judul & Penulis	Variabel	Indikator	Metode	Hasil
Pola Mobilitas Penduduk Kawasan Pinggiran Kota Baubau (Studi Pada Kec. Betoambari dan Kec. Wolio) Muumin Muuzi (2020)	1. Perbandingan pola mobilitas penduduk pada kawasan pinggiran Kota Baubau 2. Pengaruh pola mobilitas penduduk terhadap pola aktivitas kawasan pinggiran Kota Baubau	1.Pola perjalanan 2.Faktor penyebab mobilitas 3.Pengaruh pola mobilitas 4.Ketergantungan wilayah pinggiran terhadap kota	1. Analisis deskriptif kualitatif 2. Analisis gravitasi dan indeks konektivitas 3. Analisis jalur (<i>path analysis</i>)	Pola mobilitas penduduk pada lokasi penelitian tidak memiliki perbedaan yang begitu signifikan karena secara orientasi maksud dan tujuan pergerakan yang dilakukan ke pusat kota lebih cenderung untuk tujuan bekerja dengan rata-rata moda transportasi yang digunakan adalah kendaraan pribadi roda dua/motor dimana faktor jarak dan biaya transportasi merupakan alasan utama untuk memilih moda transportasi yang digunakan.
Studi Model Pergerakan Kota Bandar Lampung Berdasarkan Intensitas Guna Lahan Ramadhan, Ibad, dan Sulistyorini (2021)	1. Pergerakan penduduk 2. Intensitas guna lahan	1.Pola perjalanan 2.Moda Transportasi 3.Perubahan guna lahan	1. Analisis deskriptif kuantitatif 2. Analisis matriks asal tujuan 3. Analisis regresi linear berganda	Berkembangnya kegiatan perdagangan dan jasa serta pendidikan naik meningkat atau menurun perkembangannya akan berbanding lurus dengan perkembangan pergerakan transportasi Kota Bandar Lampung.

Judul & Penulis	Variabel	Indikator	Metode	Hasil
Perkembangan Permukiman dan Pengaruhnya terhadap Daya Dukung Lahan Kota Salatiga Salis Rahmawan (2019)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Persebaran permukiman 2. Perkembangan Permukiman 3. Daya dukung lahan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Luas wilayah 2. Luas permukiman 3. Jumlah penduduk 4. Luas kawasan lindung dan rawan bencana 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analisis Deskriptif Kualitatif-Kuantitatif 2. Analisis SIG 	Persebaran permukiman di Kota Salatiga masih belum merata, umumnya banyak menumpuk di pusat kota. Hal ini disebabkan karena kemiringan lereng di Kota Salatiga cenderung datar. Berdasarkan bentuk, pola persebaran permukiman di Kota Salatiga masuk pada kategori linier. Perkembangan kawasan permukiman juga ikut andil dalam memengaruhi nilai daya dukung lahan, seperti banyak didirikannya perumahan-perumahan yang dibangun oleh pengembang. Perumahan-perumahan yang dibangun ini tentunya akan menyebabkan luas lahan kosong juga berkurang, sehingga lahan yang layak untuk kawasan permukiman juga berkurang.
Pemetaan Mobilitas Penduduk di Kawasan Pinggiran Kota Bandung Somantri (2022)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mobilitas penduduk 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Waktu 2. Jumlah kendaraan 	Deskriptif kualitatif dengan analisis spasial	Hasil penelitian pada 7 titik pengamatan pada periodik waktu 06.00-18.00 menunjukkan bahwa arus masuk ke Kota Bandung jauh lebih besar 13% dibanding arus keluar terutama pada hari kerja dengan total 35.896 kendaraan. Hal tersebut menunjukkan bahwa ada ketergantungan wilayah pinggiran terhadap Kota Bandung terutama yang berkaitan dengan pekerjaan, pendidikan, dan lain sebagainya.

Judul & Penulis	Variabel	Indikator	Metode	Hasil
Karakteristik dan Pola Pergerakan Penduduk Kawasan Pinggiran Kota Makassar Usman (2020)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Karakteristik pergerakan penduduk 2. Asal dan tujuan pergerakan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jenis pekerjaan 2. Kepemilikan kendaraan bermotor 3. Jarak pergerakan 4. Moda 5. Waktu 6. Biaya 7. Persepsi kondisi lalu lintas 8. Distribusi pergerakan 	<p>Penelitian deskriptif dengan teknik sampling A dan analisis <i>crosstabs</i>/tabulasi silang</p>	<p>Hasil penelitian analisis ditemukan pola perpindahan penduduk pinggiran kota yang menunjukkan bahwa kecenderungan pergerakan pada pola internal-eksternal yaitu sebesar 62,16% penduduk bekerja dan 70,18% belanja yang merupakan tujuan tertinggi di Kecamatan Panakkukang. Sedangkan, perpindahan penduduk untuk kegiatan sekolah hanya 29,50%. Hal ini menunjukkan bahwa dalam pemenuhan pekerjaan dan pengeluaran kegiatan penduduk di wilayah penelitian masih sangat bergantung pada Kota Makassar, sedangkan dalam hal pemenuhan kegiatan sekolah jumlah penduduknya tidak terlalu banyak bergantung pada Kota Makassar</p>

2.9 Kerangka Konsep Penelitian



Gambar 1 Kerangka konsep penelitian