

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	iii
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Batasan Penelitian	6
1.6 Kerangka Alur Berpikir	7
1.7 Sistematika Pembahasan	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Terminologi	9
2.2 Zona Metabolisme Aktivitas Masyarakat Perkotaan.....	13
2.3 <i>Transit-Oriented Development</i> dalam Mobilitas Ruang Perkotaan.....	18
2.4 Pertumbuhan Aktivitas Perkotaan	18
2.5 Tatanan Pola Mobilitas Pola Perkotaan.....	19
BAB III METODE PENELITIAN	25
3.1 Tempat dan Jadwal Penelitian	25
3.2 Subjek Penelitian	26
3.3 Fokus Penelitian	28
3.4 Sumber Data	28
3.5 Variabel Penelitian.....	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	31
4.1 <i>Transit-Oriented Development</i> secara fisik.....	33

4.2	<i>Transit-Oriented Development</i> secara non-fisik.....	37
4.3	Zona Eksisting Peruntukkan Kota Lhokseumawe.....	39
4.4	Orientasi Masyarakat Pada Pusat Kota Lhokseumawe	50
4.5	Metabolisme Aktivitas Kehidupan Masyarakat Kota Lhokseumawe	57
4.6	Perencanaan Perumahan berbasis TOD di pusat Kota Lhokseumawe	62
BAB V PENUTUP.....		67
5.1	Kesimpulan	67
5.2	Saran.....	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kerangka alur pikir.....	7
Gambar 2.1 Sistem transportasi	11
Gambar 2.2 Diagram konsentris	13
Gambar 2.3 Diagram sektoral	15
Gambar 2.4 Diagram inti ganda	15
Gambar 2.5 Diagram konsektoral	16
Gambar 2.6 Model penjalaran fisik kota secara konsentris	20
Gambar 2.7 Model penjalaran fisik kota secara memanjang/linier.....	20
Gambar 2.8 Model penjalaran fisik kota secara meloncat	21
Gambar 2.9 Enam pola perkembangan fisik kota menurut Branch	22
Gambar 2.10 Model fisik kota	23
Gambar 2.11 Model difusi ekspansi dan relokasi	24
Gambar 3.1 Peta Kota Lhokseumawe.....	25
Gambar 3.2 Peta Kecamatan Banda Sakti.....	26
Gambar 3.3 Metode memperoleh data	29
Gambar 4.1 Peta zona eksisting Kota Lhokseumawe	32
Gambar 4.2 Struktur fungsi publik.....	35
Gambar 4.3 Struktur pusat area komersil.....	35
Gambar 4.4 Struktur area permukiman.....	36
Gambar 4.5 Struktur area sekunder.....	36
Gambar 4.6 Eksisting area zona sekolah.....	40
Gambar 4.7 Eksisting area pemerintahan.....	41
Gambar 4.8 Area fasilitas sosial.....	42
Gambar 4.9 Area pusat bisnis.....	43
Gambar 4.10 Berbagai pertokoan dan ritel	44
Gambar 4.11 Area perkantoran	45
Gambar 4.12 Area bank.....	46
Gambar 4.13 Area pasar	47
Gambar 4.14 Area perumahan.....	48

Gambar 4.15 Peta zona eksisting Kota Lhokseumawe	49
Gambar 4.16 Pelayanan pemerintahan Kota Lhokseumawe.....	50
Gambar 4.17 Aktivitas ekonomi	51
Gambar 4.18 Aksesibilitas Kota Lhokseumawe	51
Gambar 4.19 Fasilitas sosial Kota Lhokseumawe	52
Gambar 4.20 Pusat kegiatan Kota Lhokseumawe.....	52
Gambar 4.21 Orientasi masyarakat Kota Lhokseumawe.....	53
Gambar 4.22 Laju pertumbuhan penduduk tahun 2014-2019	55
Gambar 4.23 Laju Pertumbuhan penduduk tahun 2019-2023	55
Gambar 4.24 Peta perencanaan transportasi umum Kota Lhokseumawe	61
Gambar 4.25 Peta perencanaan titik transit Kota Lhokseumawe	66
Gambar 4.26 Arah penggunaan lahan Kota Lhokseumawe	66

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Daftar nama gampong Kecamatan Banda Sakti.....	27
Tabel 3.2 Variabel penelitian.....	30
Tabel 4.1 Tabel perkembangan penduduk.....	54

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kecamatan Banda Sakti, Kota Lhokseumawe, Provinsi Aceh, memiliki luas wilayah sebesar 11,24 km². Kecamatan ini terdiri dari 18 gampong, yaitu Banda Masen, Hagu Barat Laut, Hagu Selatan, Hagu Teungoh, Jawa Baru, Jawa Lhokseumawe, Keude Aceh, Kota Lhokseumawe, Kuta Blang, Lancang Garam, Mon Geudong, Pusong Baru, Pusong Lhokseumawe, Simpang Empat, Tumpok Teungoh, Ujong Blang, Ulee Jalan, dan Uteun Bayi. Pada tahun 2021, Kota Lhokseumawe, yang mencakup Kecamatan Banda Sakti, memiliki jumlah penduduk sebesar 190.903 jiwa dengan kepadatan 1.054 jiwa per km².

Dalam pembangunan perkotaan, fasilitas transit antar moda dan area transit sangat penting dan tidak dapat dipisahkan. Kawasan di sekitar titik transit memiliki potensi perkembangan yang signifikan. Hal ini disebabkan kemudahan akses yang ditawarkan oleh kawasan yang berdekatan dengan fasilitas transit dan aktivitas yang mungkin timbul akibat aktivitas transit di kawasan tersebut. Dalam perencanaan dan perancangan kota, berbagai teori dan konsep membahas hubungan antara kegiatan transit dan pembangunan wilayah. Pembahasan mengenai hal ini menjadi sangat menarik.

Termasuk *Transit-Oriented Development* (TOD) telah banyak diwujudkan di berbagai kota di seluruh dunia—kota yang tidak terkendali, macet, polusi udara, dan pemborosan energi (Gehl, 2010). Dengan mengembangkan kawasan di sekitar titik transit sebagai pusat aktivitas dan permukiman padat, TOD dapat mengurangi ketergantungan pada mobil pribadi dan mendorong angkutan umum, sepeda, dan berjalan kaki. Salah satu manfaat utama TOD adalah penurunan penggunaan mobil dan pengeluaran keluarga untuk transportasi. Dengan kemudahan akses ke stasiun atau halte transit, penghuni kawasan TOD dapat menggunakan transportasi umum dengan lebih efisien. Hal ini mengurangi kebutuhan untuk memiliki mobil pribadi, mengurangi biaya transportasi, dan mengurangi kemacetan lalu lintas.

Penelitian observasional tentang *Transit-Oriented Development* (TOD) di suatu kota diperlukan karena melibatkan pemahaman tentang dampak, evaluasi

efektivitas, perencanaan kota yang lebih baik, pengambilan keputusan yang terinformasi, dan peningkatan desain masa depan (Carlton, 2007). Penelitian ini memberikan pemahaman mendalam tentang konsekuensi implementasi TOD, termasuk peningkatan aksesibilitas angkutan umum, pengurangan polusi udara dan lalu lintas, pola penggunaan lahan, dan perubahan sosial ekonomi. Selain itu, penelitian observasional juga membantu mengevaluasi apakah TOD mencapai tujuan yang telah ditentukan sebelumnya, seperti peningkatan penggunaan transportasi umum. Hasil penelitian menjadi sumber informasi yang berharga bagi perencana kota dalam merencanakan proyek TOD di masa depan dan dapat membantu mengidentifikasi faktor-faktor penting yang mempengaruhi keberhasilan implementasi TOD (Newman & Kenworthy, 2015).

Keputusan kebijakan dan investasi berdasarkan bukti empiris dari penelitian observasi memperkuat pengambilan keputusan yang terinformasi. Selain itu, temuan dan wawasan dari penelitian observasi saat ini dapat digunakan untuk menyempurnakan desain dan mengimplementasikan proyek TOD di masa mendatang, sehingga dapat mengatasi tantangan dan menghasilkan pengembangan yang lebih baik. Secara keseluruhan, penelitian observasional tentang TOD memainkan peran penting dalam memahami, mengukur, dan meningkatkan efektivitas pengembangan TOD, serta memberikan dasar yang kuat untuk pengambilan keputusan dan perencanaan kota yang lebih baik di masa mendatang. Keputusan kebijakan dan investasi berdasarkan bukti empiris dari penelitian observasi memperkuat pengambilan keputusan yang terinformasi. Selain itu, temuan dan wawasan dari penelitian observasi saat ini dapat digunakan untuk menyempurnakan desain dan mengimplementasikan proyek TOD di masa mendatang, sehingga dapat mengatasi tantangan dan menghasilkan pengembangan yang lebih baik (Marshall, 2005).

Secara keseluruhan, penelitian observasional tentang TOD memainkan peran penting dalam memahami, mengukur, dan meningkatkan efektivitas pengembangan TOD, serta memberikan dasar yang kuat untuk pengambilan keputusan dan perencanaan kota yang lebih baik di masa mendatang. Keputusan kebijakan dan investasi berdasarkan bukti empiris dari penelitian observasi memperkuat pengambilan keputusan yang terinformasi. Selain itu, temuan dan wawasan dari

penelitian observasi saat ini dapat digunakan untuk menyempurnakan desain dan mengimplementasikan proyek TOD di masa mendatang, sehingga dapat mengatasi tantangan dan menghasilkan pengembangan yang lebih baik (Marshall, 2005).

Secara keseluruhan, penelitian observasional tentang TOD memainkan peran penting dalam memahami, mengukur, dan meningkatkan efektivitas pengembangan TOD, serta memberikan dasar yang kuat untuk pengambilan keputusan dan perencanaan kota yang lebih baik di masa mendatang. sehingga mengatasi tantangan dan menghasilkan pembangunan yang lebih baik (Marshall, 2005). Secara keseluruhan, penelitian observasional tentang TOD memainkan peran penting dalam memahami, mengukur, dan meningkatkan efektivitas pengembangan TOD, serta memberikan dasar yang kuat untuk pengambilan keputusan dan perencanaan kota yang lebih baik di masa mendatang. sehingga mengatasi tantangan dan menghasilkan pembangunan yang lebih baik (Marshall, 2005). Secara keseluruhan, penelitian observasional tentang TOD memainkan peran penting dalam memahami, mengukur, dan meningkatkan efektivitas pengembangan TOD, serta memberikan dasar yang kuat untuk pengambilan keputusan dan perencanaan kota yang lebih baik di masa mendatang.

a. Transit-Oriented Development (TOD)

Transit-Oriented Development (TOD) adalah suatu konsep perencanaan perkotaan yang bertujuan untuk mengintegrasikan transportasi publik yang efisien dengan pengembangan wilayah sekitarnya. berdasarkan buku *Transit-Oriented Development (TOD)* adalah konsep yang telah memainkan peran penting dalam merumuskan pola perkembangan kota yang berkelanjutan di seluruh dunia. Berikut beberapa buku yang membahas teori mengenai *Transit-Oriented Development* adalah buku berjudul "*Transit-Oriented Development: The New American Metropolis*"(Calthorpe, 1993), dan buku "*The City Reader, The Growth of the City: An Introduction to a Research Project*".

Dalam buku ini, penulis menyoroti pentingnya menghubungkan transportasi umum yang efisien dengan pengembangan perkotaan yang berkelanjutan. Mereka menjelaskan bahwa mengintegrasikan sistem transportasi publik yang handal dengan kebijakan pengembangan wilayah yang baik dapat menciptakan kota-kota

yang lebih padat, berkelanjutan, dan manusia-berpusat. Pendekatan ini memberikan alternatif yang menarik bagi masyarakat *urban* yang ingin mengurangi ketergantungan pada mobil pribadi, mengurangi kemacetan lalu lintas, dan meningkatkan kualitas hidup.

Buku ini membahas manfaat utama dari TOD. Pertama, dengan mengedepankan aksesibilitas dan keberlanjutan, TOD dapat mengurangi kebutuhan akan mobil pribadi, mengurangi polusi udara, dan mengurangi kemacetan jalan raya. Kedua, TOD menciptakan lingkungan yang berjalan kaki yang ramah bagi pejalan kaki dan berbagai aktivitas sosial. Dengan menggabungkan berbagai fungsi dalam satu lokasi, seperti perkantoran, perdagangan, dan rekreasi, TOD mengurangi jarak perjalanan antar kegiatan, meningkatkan efisiensi, dan menciptakan komunitas yang lebih inklusif.

1.2 Rumusan Masalah

1. Identifikasi masalah mobilitas untuk memahami pola pergerakan masyarakat, volume lalu lintas, dan preferensi transportasi publik di Kota Lhokseumawe

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengidentifikasi lokasi untuk pengembangan *Transit-Oriented Development* (TOD) di Kota Lhokseumawe. Hal ini akan membantu dalam menentukan lokasi yang strategis dan memiliki potensi untuk menerapkan konsep TOD secara efektif.
2. Melakukan analisis mobilitas guna memahami pola pergerakan masyarakat, volume lalu lintas, dan preferensi transportasi publik di Kota Lhokseumawe. Dengan memahami karakteristik mobilitas, penelitian ini dapat mengidentifikasi kebutuhan transportasi masyarakat dan melihat potensi pengembangan transportasi publik yang lebih baik.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa manfaat yang muncul dari Implementasi Transit-Oriented Development (TOD) Berbasis Perumahan Di Kota Lhokseumawe yaitu:

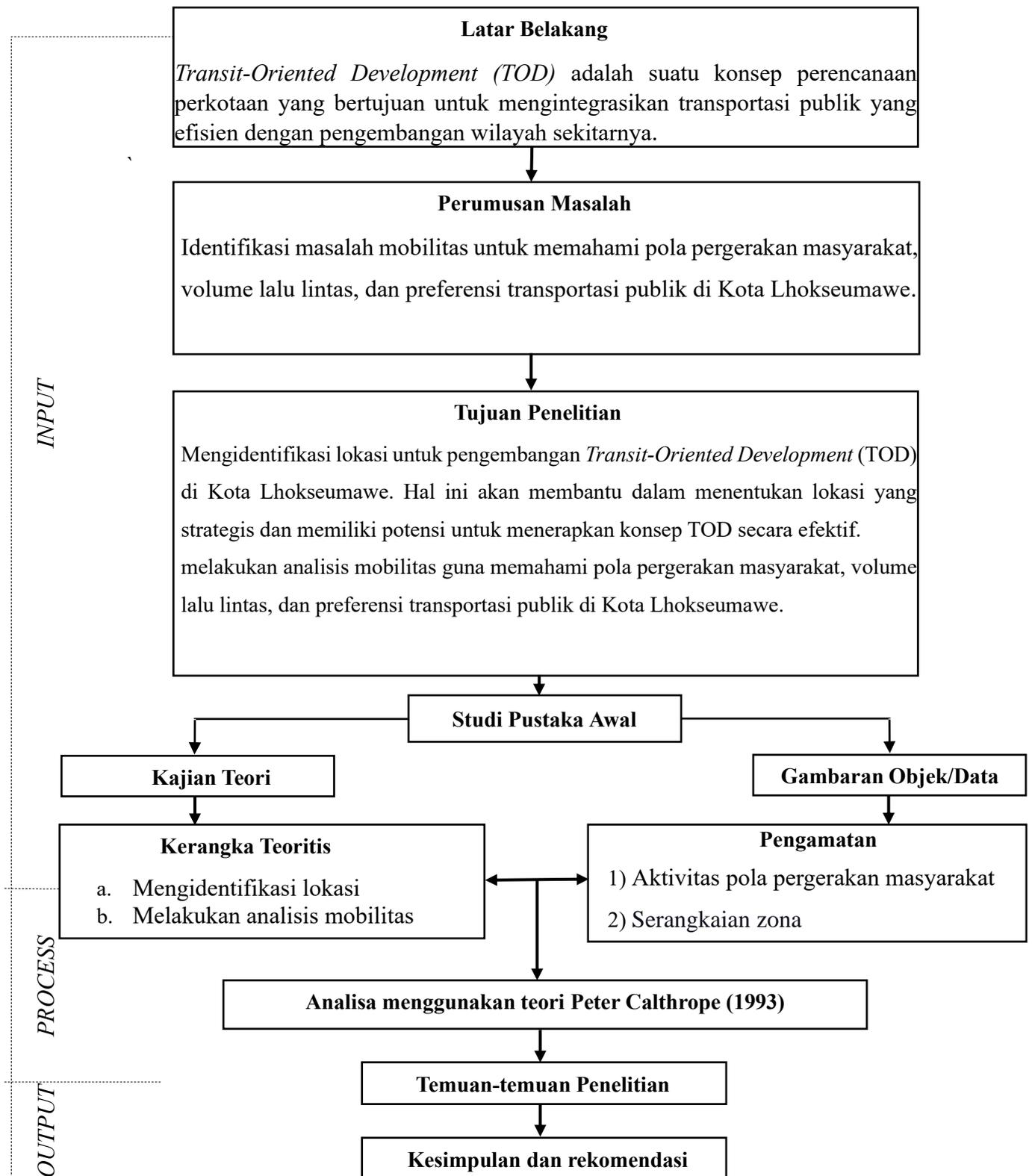
1. Manfaat akademik: dari penelitian berikut akan berpartisipasi bagi pengembangan pengetahuan dan pemahaman tentang *Transit-Oriented Development* (TOD) dalam konteks Kota Lhokseumawe. Temuan penelitian ini bisa dijadikan pedoman dan sumber informasi bagi peneliti, akademisi, serta mahasiswa yang berminat dalam bidang perencanaan kota, transportasi, dan pengembangan suatu wilayah.
2. Manfaat untuk pemerintah daerah: Penelitian ini dapat memberikan wawasan yang lebih mendalam tentang potensi dan tantangan dalam pengembangan TOD di Kota Lhokseumawe. Temuan penelitian dapat dijadikan panduan bagi pemerintah daerah dalam menyusun kebijakan dan strategi pengembangan kota yang berfokus pada transportasi publik. Ini dapat membantu meningkatkan kualitas hidup masyarakat, mengurangi kemacetan, dan meningkatkan efisiensi transportasi.
3. Manfaat bagi masyarakat: Implementasi *Transit-Oriented Development* (TOD) yang efektif dapat memberikan manfaat langsung bagi masyarakat Kota Lhokseumawe. Penelitian ini dapat berkontribusi pada peningkatan aksesibilitas transportasi publik, mengurangi ketergantungan pada kendaraan pribadi, dan menciptakan lingkungan yang lebih berkelanjutan serta ramah terhadap pengguna transportasi publik. Dampak positif dari implementasi ini meliputi peningkatan kualitas hidup masyarakat, pengurangan polusi udara, dan pembentukan komunitas yang lebih berinteraksi.
4. Manfaat lingkungan: Dengan mendorong penggunaan transportasi publik dan mengurangi ketergantungan pada mobil pribadi, implementasi TOD dapat memberikan manfaat positif bagi lingkungan. Penelitian ini dapat berkontribusi pada pengurangan emisi gas rumah kaca, mengurangi polusi udara, serta mempromosikan pola hidup yang lebih berkelanjutan dan ramah lingkungan.

Dengan manfaat-manfaat yang dihasilkan, Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan bagi pengembangan kota yang berkelanjutan, efisien, dan berorientasi pada transportasi publik di Kota Lhokseumawe.

1.5 Batasan Penelitian

Menurut penelitian yang dilakukan di Institute of Transportation Studies University of California, Berkeley (2011), pengembangan kawasan TOD terbaik adalah yang memperhatikan kawasan sekitar yang dapat ditempuh dengan berjalan kaki dengan radius 1/4 - 1/2 mil atau sekitar 400-800 meter. Hal itu dikarenakan radius 400 meter merupakan jarak terbaik untuk memprediksikan sarana dan prasarana yang akan mendukung lokasi transit tersebut, sedangkan radius 800 meter merupakan jarak untuk melihat populasi pengguna kawasan transit. Ruang lingkup dari penelitian ini adalah radius 800 meter dari titik Pusat Implementasi *Transit-Oriented Development* (TOD) Berbasis Perumahan Di Kota Lhokseumawe.

1.6 Kerangka Alur Berpikir



Gambar 1. 1 Kerangka Alur Pikir (Penulis, 2024)

1.7 Sistematika Pembahasan

Bab I pendahuluan, memuat penjelasan mengenai latar belakang, rumusan permasalahan, tujuan penelitian, manfaat penelitian, kerangka pemikiran (problem solving), metodologi penelitian dan sistematika pembahasan.

Bab II tinjauan pustaka, bab ini akan menguraikan tinjauan pustaka yang menjadi landasan teoretis penelitian. Konsep ruang interaksi sosial, teori gelembung pribadi dalam arsitektur, serta kaitannya dengan mahasiswa arsitektur akan dibahas pada bab ini. Studi kasus tentang kampus arsitektur Universitas Malikussaleh akan menjadi sorotan utama untuk memperkuat pemahaman tentang konteks penelitian.

Bab III metodologi penelitian, memuat desain penelitian, pengumpulan data (meraih data melalui pengamatan secara senyap), kategori populasi dan sampel penelitian, analisis data (metode analisis kualitatif dan deskriptif).

Bab IV hasil dan pembahasan, bab ini akan menyajikan hasil penelitian mengenai identifikasi gelembung pribadi mahasiswa arsitektur Unimal serta pengaruhnya terhadap kreativitas mahasiswa. Pembahasan yang mendalam akan dilakukan untuk menguraikan temuan-temuan penting yang muncul dari analisis data. Hasil penelitian kemudian dipresentasikan dalam bentuk deskripsi data dan analisis data. Deskripsi data memberikan gambaran tentang data yang diperoleh dari pengumpulan data, sedangkan analisis data menginterpretasikan hasil-hasil penelitian. Pembahasan hasil penelitian kemudian menghubungkan temuan-temuan dengan tujuan penelitian dan tinjauan pustaka yang telah dipaparkan sebelumnya.

Bab V penutup, bab terakhir ini akan memberikan kesimpulan dari hasil penelitian, merangkum temuan utama yang telah disajikan sebelumnya. Selain itu, bab ini juga akan menyajikan saran-saran yang dapat diimplementasikan untuk pengembangan lebih lanjut kedepannya, baik dalam konteks penelitian maupun praktik arsitektur secara lebih luas. Terakhir, daftar pustaka disajikan dengan mencantumkan semua sumber yang digunakan dalam penelitian sesuai dengan gaya penulisan yang ditentukan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Terminologi

a. Definisi Transit-Oriented Development

Transit-Oriented Development (TOD) awalnya muncul sebagai respons terhadap fenomena *urban sprawl* dan meningkatnya ketergantungan pada penggunaan jalan raya dan kendaraan pribadi di Amerika (Curtis, 2009). Hal ini menimbulkan masalah sistem transportasi yang memerlukan solusi. Masalah ini juga disebabkan oleh ketidakharmonisan antara tiga sistem utama yaitu sistem kegiatan, sistem jaringan, dan sistem pergerakan lalu lintas. Sistem kegiatan, yang berkaitan dengan tata guna lahan, memiliki pengaruh terbesar karena menentukan sistem jaringan yang diperlukan dan pola pergerakan di kawasan perkotaan.

Transit-Oriented Development (TOD) adalah komunitas dengan bangunan campuran yang mendorong penduduk untuk tinggal dan beraktivitas di area yang memiliki fasilitas transportasi umum, sehingga mengurangi penggunaan mobil pribadi (Calthrope, 1993). Konsep ini membutuhkan campuran penggunaan lahan dengan berbagai tingkat kepadatan. Ada tiga faktor yang mempengaruhi efisiensi lokasi dalam TOD, yaitu aksesibilitas angkutan, layanan transit yang memadai dan beragam tujuan, serta keramahan bagi pejalan kaki (Dittmar & Ohland, 2004). Menurut Robert Cervero (2004), tidak ada definisi universal untuk TOD karena konsep ini bervariasi tergantung lokasi, namun umumnya memiliki ciri-ciri seperti kepadatan tinggi, penggunaan lahan campuran di sekitar fasilitas transit, dan lingkungan yang ramah pejalan kaki.

TOD diklasifikasikan menjadi dua jenis yaitu level kawasan (*neighborhood*) dan level kota (Dittmar dan Ohland, 2004). Menurut *Handbook TOD Winnipeg* (2011), TOD adalah pengembangan dengan kepadatan tinggi dan penggunaan lahan campuran di sekitar titik transit, yang mudah dijangkau dengan berjalan kaki dalam 5 sampai 10 menit (sekitar 400 hingga 800 meter). Fokus utama TOD adalah interaksi kuat antara perencanaan tata guna lahan dan perencanaan transportasi (Curtis, 2012). Bush et al. (2011) menambahkan bahwa TOD adalah kawasan

kompak dengan intensitas dan kepadatan tinggi serta penggunaan lahan campuran dalam radius 1,5 mil dari titik transit, yang didesain untuk memaksimalkan perjalanan kaki dan akses ke transportasi umum.

Menurut Dittmar dan Ohland (2004) dalam Muley (2011), penerapan TOD di kawasan perkotaan dapat menciptakan pembangunan yang ekonomis, memperbaiki kualitas lingkungan, dan memperkuat komunitas. Penduduk di kawasan TOD cenderung memilih berjalan kaki, bersepeda, atau menggunakan transportasi umum daripada kendaraan pribadi (Steiner, 1998).

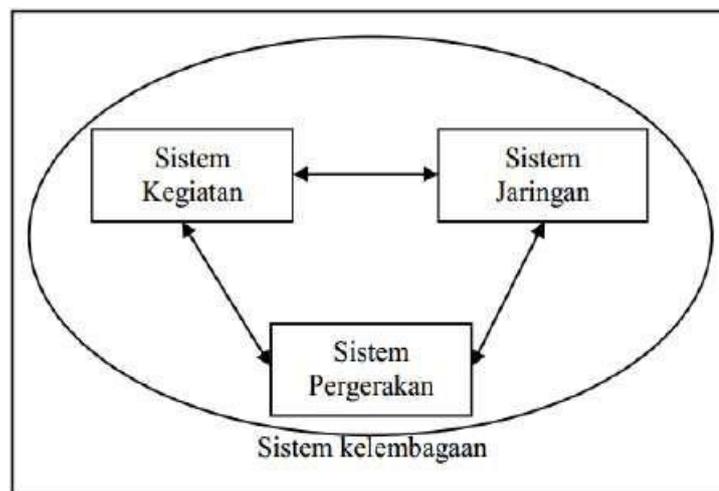
Transit-Oriented Development (TOD) adalah konsep perencanaan perkotaan yang bertujuan mengembangkan daerah sekitar stasiun transit sebagai pusat kegiatan dengan aksesibilitas yang baik ke transportasi umum. Dalam implementasinya, TOD melibatkan beberapa terminologi yang penting. Menurut *Urban Land Institute* (ULI), TOD didefinisikan sebagai "sebuah strategi perencanaan dan desain perkotaan yang memanfaatkan potensi nilai tanah dan aksesibilitas yang tinggi di sekitar stasiun transit untuk menciptakan lingkungan yang beragam dan berkelanjutan, yang menggabungkan penggunaan lahan campuran, kepadatan yang tinggi, dan transportasi umum yang efisien" (ULI, 2021).

Pertama, stasiun transit menjadi titik pusat yang menyediakan layanan transportasi seperti kereta api, bus, atau trem. Kepadatan yang tinggi di sekitar stasiun transit menjadi faktor penting dalam TOD untuk memfasilitasi akses yang baik dan efisiensi penggunaan transportasi umum. Menurut *Journal of Urban Planning and Development*, kepadatan yang tinggi di sekitar stasiun transit merupakan salah satu karakteristik utama TOD, dengan menyebutkan bahwa "kepadatan yang tinggi akan menghasilkan aktivitas yang meningkat dan mengurangi ketergantungan pada kendaraan pribadi" (Pucher et al., 2020).

Selain itu, penggunaan lahan campuran juga menjadi aspek kunci dalam TOD, dengan mencakup berbagai jenis penggunaan lahan seperti perumahan, komersial, perkantoran, dan fasilitas umum dalam jarak yang dekat. Melalui pendekatan ini, TOD mendorong diversifikasi penggunaan lahan dan menciptakan lingkungan yang hidup. Menurut *Journal of the American Planning Association*,

penggunaan lahan campuran dalam TOD "memungkinkan penduduk memiliki akses yang mudah ke berbagai jenis layanan dan fasilitas serta menciptakan hubungan antara kegiatan yang berbeda" (Cervero & Day, 2008).

Transportasi adalah metode, teknik, atau cara untuk mengatasi atau memperpendek jarak yang digunakan oleh manusia dalam menjalankan berbagai aktivitas kehidupan mereka (Miro, 1997). Sistem transportasi terdiri dari beberapa komponen yang saling berhubungan dan mendukung dalam proses perpindahan, baik orang maupun barang. Tamin (2000) menyatakan bahwa permasalahan transportasi secara keseluruhan (makro) dapat diatasi melalui pendekatan dari beberapa sistem yang lebih kecil (mikro) yang saling berinteraksi dan mempengaruhi. Sistem transportasi mikro meliputi sistem kegiatan, jaringan prasarana transportasi, pergerakan lalu lintas, dan kelembagaan (Tamin, 2008).



Gambar 2.1 Sistem Transportasi (Tamim, 2008)

Dari Gambar 2.1, terlihat bahwa komponen transportasi makro terkait erat, dan perubahan dalam salah satu sistem transportasi mikro dapat mempengaruhi komponen lainnya. Misalnya, perubahan dalam sistem kegiatan akan mempengaruhi sistem jaringan melalui perubahan kapasitas dan tingkat pelayanan. Perubahan dalam sistem jaringan akan mempengaruhi perilaku pergerakan serta aksesibilitas ke sistem kegiatan tersebut. Sistem pergerakan yang intensif dapat mempengaruhi kapasitas pelayanan jaringan.

Integrasi sistem kegiatan mempengaruhi kapasitas dan tingkat pelayanan jaringan serta perilaku pergerakan masyarakat perkotaan. Sistem jaringan juga mempengaruhi intensitas, aksesibilitas, dan mobilitas dalam tata guna lahan di sistem kegiatan, serta perilaku pergerakan masyarakat. Sistem pergerakan pada gilirannya mempengaruhi intensitas sistem kegiatan dan kapasitas sistem jaringan tersebut.

Menurut Calthorpe (1992), *Transit-Oriented Development* (TOD) adalah konsep penggunaan lahan secara campuran yang mendorong masyarakat untuk tinggal dan beraktivitas di area yang memiliki akses mudah ke transportasi umum, serta mengurangi ketergantungan pada mobil pribadi. TOD pertama kali muncul karena banyaknya penduduk harian atau komuter yang melakukan kegiatan di kota, terutama mereka yang tinggal di luar kota tersebut (Calthorpe, 1992). Selain itu, berbagai masalah transportasi yang ada memerlukan solusi untuk memastikan kenyamanan pergerakan masyarakat. Konsep TOD dirancang untuk menciptakan komunitas campuran di sekitar lokasi transit (Calthorpe, 1992).

Menurut para ahli, ada tiga aspek penting yang harus dipertimbangkan dalam konsep TOD, yaitu kepadatan (*density*), keragaman (*diversity*), dan desain (*design*). Kepadatan mengacu pada tingkat kepadatan pengembangan di sekitar titik transit dengan radius pelayanan tertentu. Keragaman adalah percampuran penggunaan lahan di sekitar lokasi transit transportasi umum. Desain adalah tata letak kawasan yang memenuhi kebutuhan pengguna, yaitu ramah pejalan kaki dan terintegrasi dengan baik di sekitar titik transit.

TOD telah terbukti berhasil mengurangi penggunaan kendaraan pribadi di berbagai belahan dunia. Salah satu contoh suksesnya adalah di Curitiba, Brazil, yang berhasil mengurangi jumlah kendaraan dan kemacetan, serta menciptakan penggunaan lahan campuran dengan pembangunan perumahan untuk *urban sprawl* di kota tersebut. Pada awal tahun 1970-an, hanya 7% penduduk Curitiba menggunakan transportasi publik, tetapi berkat penerapan TOD, pada tahun 2006, hampir 75% penduduk menggunakan transportasi publik untuk bekerja, yang setara dengan 23.000 penumpang per jam (Eltis, 2014).

2.2 Zona Metabolisme Aktivitas Masyarakat Perkotaan

a. *Transit-Oriented Development* secara fisik

Secara fisik, *Transit-Oriented Development* (TOD) merupakan kawasan yang dirancang untuk mengintegrasikan penggunaan lahan dan transportasi umum dengan baik. Kawasan TOD biasanya memiliki bangunan dengan kepadatan tinggi, seperti apartemen dan perkantoran, yang ditempatkan dekat dengan stasiun atau halte transportasi umum. Di dalam kawasan ini, berbagai fungsi seperti perumahan, komersial, dan rekreasi diintegrasikan dalam satu area, sehingga memudahkan aksesibilitas masyarakat (Calthorpe, 1992).

1. Teori Konsentris

Menurut teori konsentris, perkembangan perkotaan terjadi melalui serangkaian zona. Pusat kota atau pusat bisnis utama berada di dalam zona pertama, diikuti oleh zona-zona berikutnya yang mewakili wilayah perumahan. Wilayah perumahan cenderung berkembang melalui perluasan zona-zona tersebut seiring dengan pertumbuhan penduduk. Perubahan dalam komposisi penduduk dan pertumbuhan ekonomi dapat mempengaruhi perkembangan perkotaan dalam teori konsentris. Jika populasi menurun, terjadi depopulasi atau perubahan demografis, maka daerah di luar pusat kota atau zona terluar kemungkinan akan mengalami penurunan pertumbuhan atau bahkan stabil, sementara daerah transisi atau zona terdekat akan mengalami penurunan populasi. Dalam beberapa kasus, daerah bisnis atau pusat kota dapat mengalami peningkatan aktivitas karena konsentrasi kegiatan ekonomi yang lebih padat.



Gambar 2.2 Diagram Konsentris (Burgess, 1920)

Berdasarkan teori konsentris yang dikemukakan oleh Burgess, kota-kota dibagi menjadi zona-zona melingkar dan berlapis-lapis, yaitu:

1) Zona 1: Area pusat aktivitas

Merupakan wilayah utama bisnis di mana berbagai kegiatan ekonomi berlangsung hampir setiap hari, termasuk perkantoran dan pedagang kaki lima.

2) Zona 2: Zona transisi

Daerah ini sering dihuni oleh orang-orang yang tidak memiliki tempat tinggal tetap, seperti pengemis yang tinggal di bawah jembatan. Lingkungannya sangat tidak layak dan tidak sehat untuk dijadikan tempat tinggal.

3) Zona 3: Zona pemukiman pekerja

Pekerja yang bekerja di sekitar Menteng, Jakarta Pusat, cenderung memilih tempat tinggal yang sederhana atau dekat dengan tempat kerja mereka. Hal ini disesuaikan dengan pendapatan mereka dan kemampuan mereka untuk menyewa tempat tinggal tersebut.

4) Zona 4: Zona pemukiman yang lebih baik

Berbeda dengan zona 3, daerah pemukiman di sini lebih baik dan biasanya berada di kompleks perumahan. Kompleks ini umumnya dihuni oleh orang-orang dengan pendapatan menengah ke atas, seperti para pengusaha.

5) Zona 5: Zona komuter

Wilayah ini biasanya berada di luar area utama dan memiliki populasi yang cukup padat dengan berbagai jenis pekerjaan serta kualitas tempat tinggal yang bervariasi (tergantung pada tingkat pendapatan). Tidak heran jika pada jam-jam kerja seperti pagi dan sore, kemacetan lalu lintas sering terjadi.

2. Teori Sektoral

Teori kedua mengenai struktur ruang kota adalah teori sektoral yang dikembangkan oleh Homer Hoyt (1930) berdasarkan penelitiannya di Chicago. Hoyt berpendapat bahwa aktivitas perkotaan tidak mengikuti pola konsentris, melainkan membentuk unit-unit yang lebih bebas. Dia menambahkan bahwa lahan dengan harga mahal biasanya terletak di pinggiran kota, sementara lahan yang lebih murah membentuk jalur-jalur yang memanjang dari pusat kota menuju daerah perbatasan. Untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 2.3 Diagram Sektorial (Hoyt, 1930)

3. Teori Inti Ganda

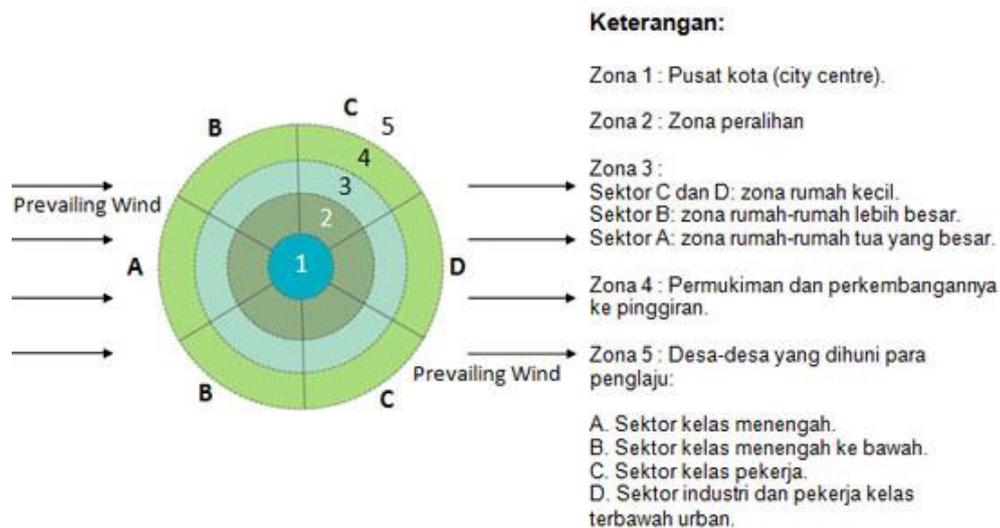
Teori ketiga adalah teori inti ganda yang dikemukakan oleh ahli geografi Harris dan Ullman pada tahun 1945. Mereka menyatakan bahwa meskipun teori konsentris dan sektoral dapat ditemukan di kota-kota, kenyataannya lebih kompleks. Dalam kota yang berkembang, akan muncul inti-inti baru sesuai dengan fungsi lahan, seperti pabrik, universitas, bandara, dan stasiun kereta api. Inti-inti ini menciptakan pola yang berbeda-beda, karena pembangunan di suatu area (misalnya pabrik) akan menarik perkembangan permukiman kos-kosan, perdagangan kecil, dan lain-lain, yang semuanya mempengaruhi struktur ruang kota. Biasanya, faktor ekonomi menjadi pendorong utama munculnya inti-inti kota ini.



Gambar 2.4 Diagram Inti Ganda (Harris & Ullman, 1945)

4. Teori Konsektoral

Teori keempat mengenai struktur ruang kota adalah teori konsektoral (tipe Eropa) yang dikembangkan oleh Peter Mann di Inggris pada tahun 1965. Mann mencoba menggabungkan teori konsentris dan sektoral, namun lebih menekankan pada teori konsentris.



Gambar 2.5 Diagram Konsektoral (Mann, 1965)

b. *Transit-Oriented Development* secara non-fisik

Transit-Oriented Development (TOD) non-fisik adalah. Salah satu komponen penting adalah mengatur pertumbuhan perkotaan regional menjadi kohesif dan ramah transit (Calthorpe, 1993). Hal ini melibatkan pembangunan perkotaan secara terintegrasi dengan sistem transportasi umum, sehingga memudahkan aksesibilitas transportasi bagi penduduk. Selain itu, TOD juga mendorong penempatan komersial, perumahan, dan tempat kerja dalam jarak berjalan kaki dari stasiun transit, sehingga meningkatkan aksesibilitas dan penggunaan transportasi umum (Duany et al., 2001). Konsep ini juga mendorong pembangunan jaringan jalan yang ramah pejalan kaki, menciptakan beragam tipe perumahan dan melindungi habitat sensitif dan ruang terbuka berkualitas tinggi. Implementasi komponen non fisik ini diharapkan TOD dapat menciptakan kota yang lebih berkelanjutan, inklusif, dan ramah lingkungan. Beberapa komponen non fisik yang diperhatikan dalam TOD antara lain:

- 1) Menata pertumbuhan di tingkat regional agar kohesif dan ramah transit: Pertimbangkan pembangunan perkotaan secara keseluruhan dalam skala regional dengan memprioritaskan penggunaan lahan yang ramah transit dan terintegrasi dengan sistem transportasi umum.
- 2) Menempatkan penggunaan komersial, perumahan, tempat kerja, dan sipil dalam jarak berjalan kaki dari halte transit menempatkan fasilitas komersial, perumahan, area kerja, dan fasilitas umum seperti sekolah dan taman dalam jarak berjalan kaki dari stasiun atau halte transit, sehingga meningkatkan aksesibilitas dan penggunaan transportasi umum.
- 3) Menciptakan jaringan jalan ramah pejalan kaki yang langsung menghubungkan tujuan lokal: Kembangkan jaringan jalan yang dirancang dengan baik yang memprioritaskan pejalan kaki dan sepeda serta menyediakan akses langsung ke tujuan lokal seperti stasiun transit, pusat perbelanjaan, dan pusat komunitas.
- 4) Menyediakan campuran jenis rumah, kepadatan, dan biaya. Menciptakan keanekaragaman jenis rumah yang tersedia, kepadatan yang memadai, dan mempertimbangkan ketersediaan rumah yang terjangkau bagi berbagai kelompok masyarakat.
- 5) Melindungi habitat sensitif, zona riparian, dan ruang terbuka berkualitas tinggi memperhatikan pelestarian lingkungan dengan melindungi habitat sensitif, menjaga kualitas kawasan riparian (daerah aliran sungai), dan mengalokasikan ruang terbuka berkualitas untuk kepentingan masyarakat.
- 6) Menjadikan ruang publik sebagai fokus orientasi bangunan dan aktivitas lingkungan: Membangun ruang publik yang menarik dan nyaman, seperti taman, alun-alun, atau pusat komunitas, yang menjadi pusat aktivitas dan menghubungkan berbagai bangunan di sekitarnya.

2.3 *Transit-Oriented Development* dalam Mobilitas Ruang Perkotaan

Transit-Oriented Development (TOD) adalah pendekatan yang berpotensi mengubah mobilitas ruang perkotaan menjadi lebih berkelanjutan dan terintegrasi. Dengan memfokuskan stasiun transportasi publik sebagai pusat utama yang dikelilingi oleh fasilitas perkotaan, TOD dapat mengurangi ketergantungan pada mobil pribadi, mengurangi kemacetan lalu lintas, dan meningkatkan kualitas hidup penduduk perkotaan secara keseluruhan (Smith, 2000).

Konsep *Transit-Oriented Development* (TOD) membawa harapan baru dalam menghadapi tantangan mobilitas perkotaan. Dengan mengintegrasikan transportasi publik dan pengembangan lahan yang efisien, TOD dapat menciptakan kota-kota yang lebih manusiawi, inklusif, dan berkelanjutan, dengan mengurangi polusi udara, emisi karbon, dan kerusakan lingkungan.

Dalam mobilitas ruang perkotaan, *Transit-Oriented Development* (TOD) memberikan solusi yang berfokus pada kebutuhan masyarakat. Dengan menyediakan akses yang mudah ke transportasi publik, TOD memungkinkan penduduk perkotaan untuk hidup tanpa harus bergantung pada mobil pribadi, sehingga meningkatkan efisiensi transportasi dan memperbaiki kualitas hidup dalam kota.

2.4 Pertumbuhan Aktivitas Perkotaan

Pertumbuhan aktivitas perkotaan mengacu pada peningkatan jumlah dan intensitas kegiatan yang terjadi di wilayah perkotaan. Ahli-ahli dalam bidang ini memberikan pandangan yang beragam tentang pengertian pertumbuhan aktivitas perkotaan secara umum. Menurut Lewis Mumford, pertumbuhan aktivitas perkotaan melibatkan perluasan dan kompleksitas kegiatan manusia di dalam kota, yang mencakup perubahan sosial, ekonomi, budaya, dan lingkungan. Jane Jacobs, di sisi lain, menggambarkan pertumbuhan aktivitas perkotaan sebagai hasil dari interaksi dan keragaman kehidupan kota, yang mencakup berbagai kegiatan ekonomi, sosial, budaya, dan rekreasi (Mumford, 2002).

Pandangan Manuel Castells menyatakan bahwa pertumbuhan aktivitas perkotaan merupakan hasil dari perkembangan kompleksitas jaringan sosial, ekonomi, politik, dan budaya yang terjadi di dalam kota, serta perubahan peran kota dalam masyarakat global (Jacobs, 1961). Edward Soja melihat pertumbuhan

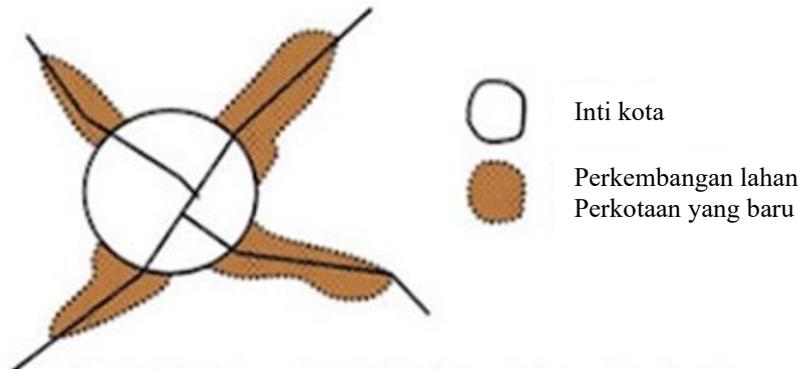
aktivitas perkotaan sebagai peningkatan peran kota sebagai pusat kegiatan ekonomi, politik, sosial, budaya, dan lingkungan dalam sistem perkotaan yang saling terhubung (Soja, 2000). Sedangkan Peter Hall mendefinisikan pertumbuhan aktivitas perkotaan sebagai ekspansi fisik, sosial, dan ekonomi wilayah perkotaan, melibatkan peningkatan populasi, perekonomian, infrastruktur, dan layanan perkotaan. Secara keseluruhan, pertumbuhan aktivitas perkotaan melibatkan peningkatan jumlah dan kompleksitas kegiatan manusia di dalam kota. Definisi tersebut mencakup aspek sosial, ekonomi, budaya, dan lingkungan yang terlibat dalam perkembangan dan transformasi perkotaan. Meskipun ahli-ahli memiliki sudut pandang yang berbeda, pemahaman tentang pertumbuhan aktivitas perkotaan memberikan wawasan tentang kompleksitas dan dinamika yang terjadi di wilayah perkotaan saat ini.

2.5 Tatanan Pola Mobilitas Pola Perkotaan

Sesuai dengan pertumbuhan populasi perkotaan yang terus meningkat, kebutuhan akan aspek ekonomi, sosial, budaya, politik, dan teknologi juga mengalami peningkatan, yang semuanya menyebabkan meningkatnya permintaan akan ruang perkotaan yang lebih luas. Karena ketersediaan ruang di dalam kota tetap terbatas, permintaan untuk ruang tempat tinggal dan fungsi-fungsi lainnya akan mengambil alih area di pinggiran kota (*fringe area*). Fenomena ekspansi area kota ini dikenal sebagai *invasion*, sedangkan proses perembesan fisik kota ke arah luar disebut sebagai *urban sprawl* (Northam dalam Yunus, 1994).

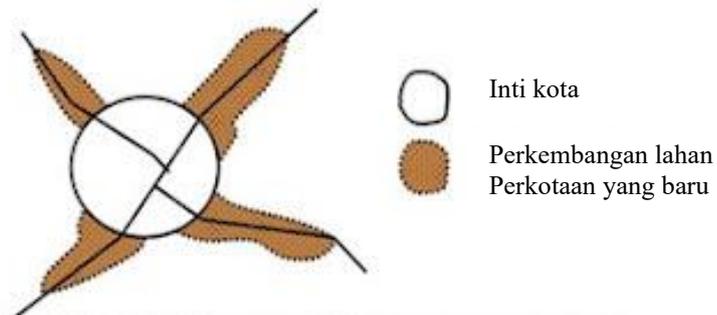
Menurut Northam dalam Yunus (1994), penjalaran fisik kota secara umum terbagi menjadi tiga jenis:

- a. Perkembangan konsentris (*concentric development*): Penjalaran fisik kota yang merata di bagian luar, cenderung lambat, dan menunjukkan morfologi kota yang kompak.



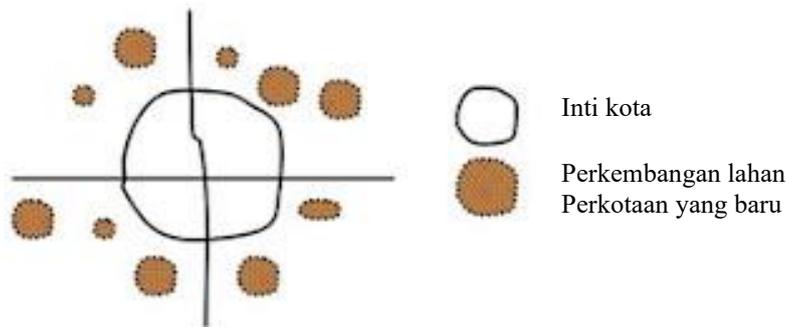
Gambar 2.6 Model Penjalaran Fisik Kota Secara Konsentris (Northam dalam Yunus, 1994).

- b. Perkembangan fisik memanjang/linier (*ribbon/linear/axialdevelopment*):
 Penjalaran fisik kota yang mengikuti pola jaringan jalan dan menunjukkan perkembangan yang tidak merata di setiap bagian kota.



Gambar 2.7 Model Penjalaran Fisik Kota Secara Memanjang/Linier (Northam dalam Yunus, 1994).

- c. Perkembangan meloncat (*leap frog/checkerboard development*): Penjalaran fisik kota yang tidak mengikuti pola tertentu.



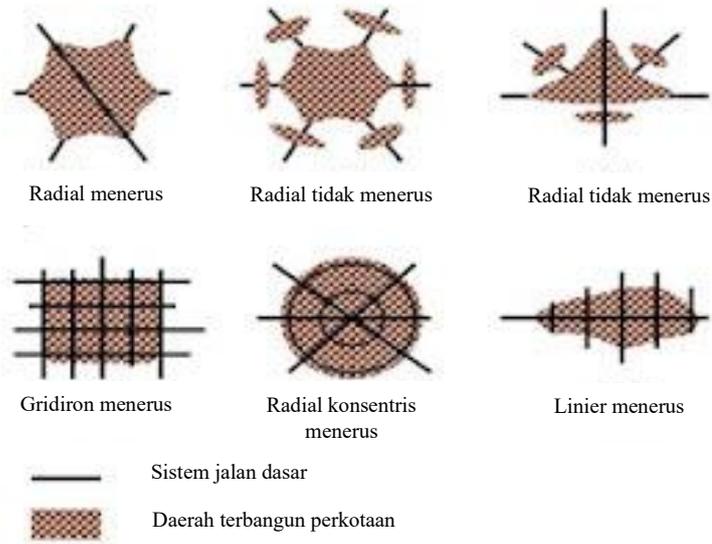
Gambar 2.8 Model Penjalaran Fisik Kota Secara Meloncat (Northam dalam Yunus, 1994).

- d. Jenis penjalaran fisik memanjang/linier yang dijelaskan oleh Northam serupa dengan Teori Poros yang dikemukakan oleh Babcock dalam Yunus (1994), yang menunjukkan bahwa daerah di sepanjang jalur transportasi memiliki mobilitas tinggi sehingga perkembangannya lebih pesat dibandingkan daerah-daerah di antara jalur transportasi.

Pola pemekaran kota mengikuti jalur transportasi juga diuraikan oleh Hoyt dalam Daldjoeni (1998), yang mencakup:

1. Perluasan mengikuti pertumbuhan sumbu: Perkembangan mengikuti jalur transportasi ke daerah perbatasan kota, membentuk pola bintang atau *star shape*.
2. Perkembangan daerah *hinterland*: Daerah luar kota berkembang dan akhirnya menyatu dengan kota yang lebih besar.
3. Kota inti dan kota-kota kecil yang berada di luar kota inti digabungkan yang disebut dengan konurbasi.

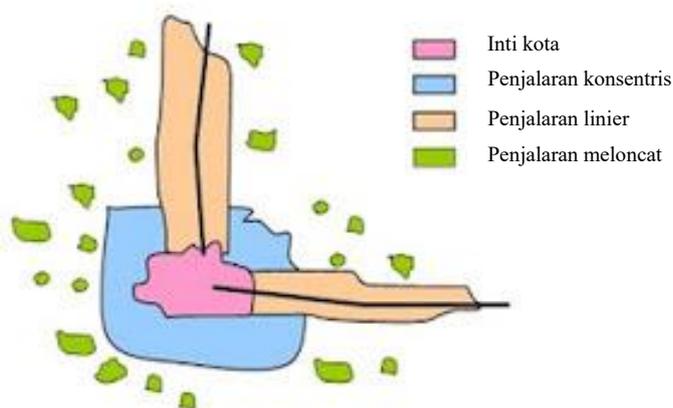
- e. Senada dengan Northam dalam Yunus (1994), mengenai perkembangan fisik kota secara konsentris, Branch (1995) mengemukakan enam pola perkembangan fisik kota:



Gambar 2.9 Enam Pola Perkembangan Fisik Kota Menurut Branch (Branch, 1995).

- f. Berdasarkan pada morfologi kota dan jenis perluasan area kota, Hudson dalam Yunus (1994) mengemukakan beberapa model bentuk kota, yaitu:
- a. Bentuk satelit dan pusat-pusat baru:
Kota utama dengan kota-kota kecil di sekitarnya yang terhubung secara fungsional.
 - b. Bentuk *stellar* atau *radial*:
Kota yang berkembang sepanjang jalur transportasi utama atau disebut dengan *ribbon development*.
 - c. Bentuk cincin:
Kota-kota berkembang sepanjang jalan utama yang membentuk lingkaran.
 - d. Bentuk linier bermanik:
Pertumbuhan kota terbatas di sepanjang jalan utama dengan potensi perkembangan samping tanpa kendala fisik.
 - e. Bentuk inti/kompak:
Yaitu Perkembangan vertikal pada areal kota yang dominan.
 - f. Bentuk memencar:
Kota dengan morfologi besar dan kompak dengan beberapa pusat urban yang masing-masing memiliki fungsi berbeda.

Para ahli tersebut umumnya sepakat bahwa pola perkembangan fisik kota dapat dibedakan menjadi tiga: perkembangan memusat, perkembangan memanjang mengikuti jaringan jalan, dan perkembangan meloncat membentuk pusat-pusat pertumbuhan baru.



Gambar 2.10 Model Fisik Kota. (Northam dalam Yunus, 1994)

g. Dalam mengkaji perkembangan fisik suatu kota, Hagget (1970) menyarankan teori difusi atau penjaralan, yang mencakup dua model berbeda:

- Model difusi ekspansi (*expansion diffusion*):

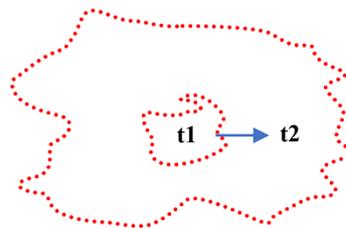
Proses penyebaran informasi atau material melalui populasi dari satu daerah ke daerah lain, di mana informasi atau material yang didifusikan tetap ada dan bisa menjadi lebih intensif di tempat asalnya. Contohnya yaitu terjadinya penambahan jumlah penduduk yang disitu terdapat pertumbuhan jumlah penduduk, material dan ruang hunian baru.

- Model difusi relokasi (*relocation diffusion*):

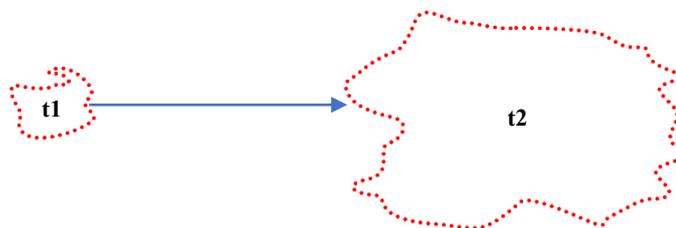
Proses penyebaran di mana informasi atau material meninggalkan daerah asal dan berpindah ke daerah baru.

Untuk lebih jelas lagi kedua metode difusi itu bisa dilihat pada gambar berikut :

Model Difusi Ekspansi



Model Difusi Relokasi



Gambar 2.11 Model Difusi Ekspansi dan Relokasi (Hagget, 1970)

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Jadwal Penelitian

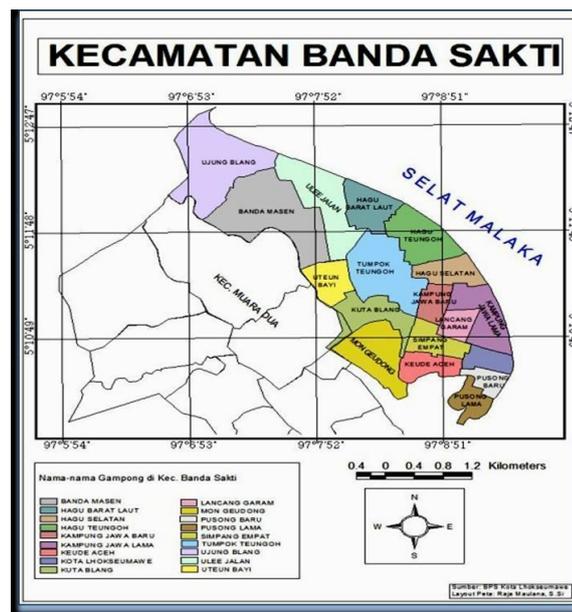
Kecamatan Banda Sakti, Kota Lhokseumawe, Provinsi Aceh, memiliki luas wilayah sebesar 11,24 km². Kecamatan ini terdiri dari 18 gampong, yaitu Banda Masen, Hagu Barat Laut, Hagu Selatan, Hagu Teungoh, Jawa Baru, Jawa Lhokseumawe, Keude Aceh, Kota Lhokseumawe, Kuta Blang, Lancang Garam, Mon Geudong, Pusong Baru, Pusong Lhokseumawe, Simpang Empat, Tumpok Teungoh, Ujong Blang, Ulee Jalan, dan Uteun Bayi. Pada tahun 2021, Kota Lhokseumawe, yang mencakup Kecamatan Banda Sakti, memiliki jumlah penduduk sebesar 190.903 jiwa dengan kepadatan 1.054 jiwa per km².



Gambar 3.1 Peta Kota Lhokseumawe (Petatematik Indo, 2016)

3.2 Subjek Penelitian

Kota Lhokseumawe tepatnya Kecamatan Banda Sakti, saat ini sering kali mengalami kemacetan di beberapa area dan rasa kurang nyaman bagi pengguna jalan maupun pengguna fasilitas publik di titik tertentu dikarenakan penggunaan kendaraan pribadi yang semakin banyak sehingga perlu dilakukan suatu kajian/analisis terkait Implementasi *Transit-Oriented Development (TOD)* Berbasis Perumahan Di Kota Lhokseumawe guna mengurangi kepadatan dan kemacetan yang terjadi.



Gambar 3.2 Peta Kecamatan Banda Sakti (Badan Pusat Statistik Kota Lhokseumawe, 2016)

Banda Sakti adalah sebuah kecamatan di Kota Lhokseumawe, Aceh, Indonesia. Banda Sakti memiliki 18 gampong diantaranya yaitu:

Tabel 3. 1 Daftar Nama Gampong Kecamatan Banda Sakti (Sigap Aceh, 2022)

Nama Gampong
Tumpok Teungoh
Simpang Empat
Lhokseumawe
Pusong Baru
Kampung Jawa Baru
Banda Masen
Hagu Barat Laut
Hagu Selatan
Hagu Teungoh
Kampung Jawa Lama
Keude Aceh
Kuta Blang
Lancang Garam
Mon Geudong
Pusong Lama
Ujong Blang
Ulee Jalan
Uteun Bayi

Penelitian dilakukan pada Kecamatan Banda sakti yaitu dengan melakukan observasi dan menganalisa zona-zona yang ada pada kecamatan tersebut dengan melihat titik mana saja yang termasuk pada zona yang sudah ditentukan untuk melihat potensi untuk melakukan implementasi *Transit-Oriented Development* berbasis perumahan pada kecamatan ini.

3.3 Fokus Penelitian

Metode penelitian dan bahan yang digunakan untuk mengungkap pemanfaatan TOD di Kota Lhokseumawe dengan cara observasi; metode observasi kualitatif dapat mendekati jawaban penelitian berdasarkan kejujuran dan validitas terhadap kebutuhan ruang berdasarkan orientasi yang dimiliki objek kajian (Sanders & Stolarick, 2008).

Teknik deskriptif merupakan cara mengumpulkan data dengan menganalisis dan mengolah yang kemudian menyajikan data hasil observasi agar orang lain dapat mengetahui gambaran mengenai objek penelitian yang sudah diteliti dalam bentuk bahasa dan kata-kata. Pendekatan deskriptif digunakan sebagai cara untuk memetakan hal-hal yang ada di lapangan tentang penentuan zona-zona yang sudah terbentuk. Metode di atas digunakan dalam penelitian ini dengan cara mengumpulkan data langsung dari lokasi penelitian, menganalisis fenomena yang terjadi pada area yang akan dilakukan implementasi *Transit-Oriented Development* berbasis perumahan.

Untuk mengatasi minat yang mendalam dalam perencanaan kota yang berkelanjutan. TOD sangat penting karena mendorong mobilitas berkelanjutan dengan mempromosikan angkutan umum, bersepeda, dan berjalan kaki. Transit-Oriented Development (TOD) dapat diklasifikasikan secara fisik dan non fisik untuk memahami perencanaan dan pelaksanaannya (Gifarry et al., 2022). Secara fisik dengan mengutamakan aksesibilitas transportasi yang baik, TOD membantu mengurangi ketergantungan pada mobil pribadi dan mengurangi kemacetan lalu lintas, yang akan digunakan oleh Ernest W. Burgess—dan secara non fisik menggunakan pemahaman Calthorpe dan Poticha dalam buku “*The Next American Metropolis*” yang menjelaskan komponen utama TOD non fisik.

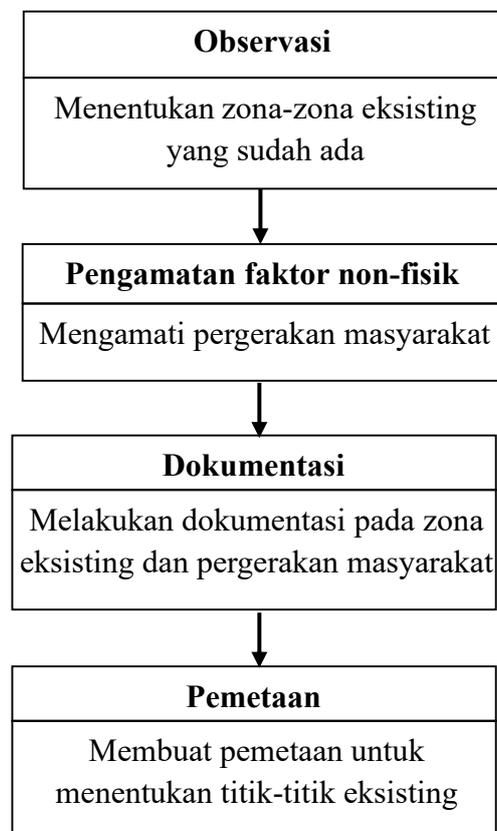
3.4 Sumber Data

Sumber data dalam observasi kualitatif mengenai *Transit-Oriented Development* (TOD) dapat mencakup observasi lapangan, catatan lapangan, dokumen dan materi sekunder, serta gambar atau foto. Observasi lapangan menjadi

sumber data utama, di mana peneliti mengamati langsung perilaku pengguna transportasi publik, interaksi sosial, penggunaan fasilitas perkotaan, dan aspek fisik.

Selain itu, catatan lapangan yang mencatat detail observasi dan peristiwa penting juga menjadi sumber data penting. Peneliti juga dapat memanfaatkan dokumen dan materi sekunder seperti rencana pengembangan perkotaan, studi lingkungan, laporan publik, brosur, atau materi promosi yang memberikan konteks dan informasi latar belakang tentang rencana, implementasi, dan dampak TOD.

Terakhir, penggunaan gambar atau foto dapat memberikan data visual yang kuat untuk merekam elemen fisik, desain lingkungan, dan interaksi sosial yang terjadi di sekitar stasiun TOD. Dengan menggabungkan berbagai sumber data ini, peneliti dapat memperoleh pemahaman yang komprehensif dan kontekstual tentang fenomena TOD yang diamati, meningkatkan validitas dan keandalan hasil penelitian.



Gambar 3. 3 Metode memperoleh data (Penulis, 2024)

3.5 Variabel Penelitian

Penelitian ini mempunyai 2 indikator pemikiran yaitu secara fisik yang digunakan untuk melihat faktor TOD seperti transportasi umum, stasiun, pusat perbelanjaan, serta perumahan. Lalu secara Non fisik dilihat dari faktor masyarakat untuk melihat pergerakan aktivitas yang berlangsung.

Tabel 3. 2 Variabel Penelitian (Penulis, 2024)

Pakar	Teori	Indikator	Parameter
Peter Calthrope (1993)	teori konsentris <i>(looping zone)</i>	Non Fisik	Aktivitas pola pergerakan masyarakat.
		Fisik	Fungsi public <i>(Public Uses)</i> . Pusat area komersil (<i>Core commercial area</i>). Area permukiman <i>(Residential area)</i> .

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Menurut penelitian yang dilakukan di *Institute of Transportation Studies University of California*, (Berkeley, 2011). pengembangan kawasan TOD terbaik adalah yang memperhatikan kawasan sekitar yang dapat ditempuh dengan berjalan kaki dengan radius 1/4 - 1/2 mil atau sekitar 400-800 meter. Hal itu dikarenakan radius 400 meter merupakan jarak terbaik untuk memprediksikan sarana dan prasarana yang akan mendukung lokasi transit tersebut, sedangkan radius 800 meter merupakan jarak untuk melihat populasi pengguna kawasan transit. Ruang lingkup dari penelitian ini adalah radius 800 meter dari titik yang berpotensi untuk dilakukannya implementasi TOD di kota Lhokseumawe. Berikut merupakan peta batas wilayah penelitian kawasan implementasi TOD di kota Lhokseumawe.

4.1 *Transit-Oriented Development* secara fisik

Sebagai langkah strategis untuk mencapai tujuan konsep TOD yakni memberi alternatif bagi pertumbuhan pembangunan kota, subwilayah kota, dan lingkungan ekologis di sekitarnya maka dirumuskan delapan prinsip *urban design* dalam Transit-Oriented Development yang dikutip dari *TOD Standart*, yaitu:

1. Berjalan Kaki (*Walk*)

Berjalan kaki adalah moda transportasi yang paling alami, sehat, tanpa emisi, dan terjangkau untuk jarak pendek, serta merupakan komponen penting dari suatu perjalanan dengan angkutan umum. Maka dari itu, berjalan kaki merupakan dasar dari sistem transportasi yang berkelanjutan.

2. Bersepeda (*Cycle*)

Bersepeda adalah opsi transportasi bebas emisi, sehat dan terjangkau, yang sangat efisien dan mengkonsumsi sedikit sekali ruang dan sumber daya perkotaan.

3. Menghubungkan (*Connect*)

Jalur pejalan kaki yang singkat dan langsung membutuhkan jaringan jalan-jalan yang padat di antara blok-blok kecil yang permeabel.

4. Angkutan Umum (*Transit*)

Angkutan umum menghubungkan dan mengintegrasikan wilayah-wilayah kota terlalu jauh bagi pejalan kaki.

5. Pembauran (*Mix*)

Pembauran tata guna lahan dalam satu wilayah akan membuat jalan-jalan lokal terus hidup dan memberikan rasa aman, mendorong aktivitas berjalan kaki dan bersepeda, serta membentuk lingkungan hidup yang manusiawi.

6. Memadatkan (*Densify*)

Untuk dapat menopang pertumbuhan perkotaan dalam pola tata ruang yang rapat dan padat, kota harus tumbuh secara vertikal (densifikasi) bukan horizontal (*sprawl*).

7. Merapatkan (*Compact*)

Prinsip dasar pembangunan perkotaan yang padat (*dense*) adalah tata ruang yang rapat (*compact*). Di wilayah kota ataupun pinggiran kota yang rapat, berbagai kegiatan dan aktivitas hadir saling berdekatan satu sama lainnya.

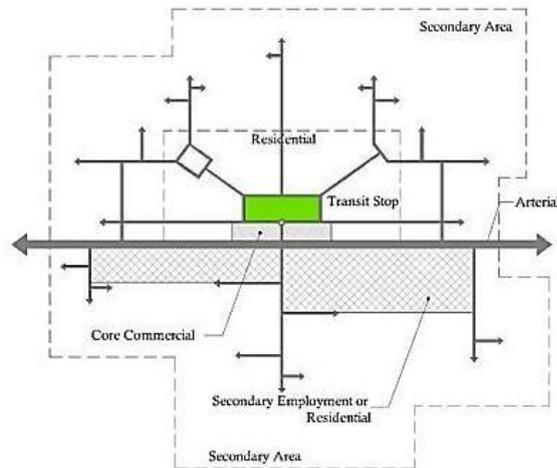
8. Beralih (*Shift*)

Ketika kota dibangun atas dasar tujuh prinsip di atas, kendaraan bermotor pribadi menjadi tidak diperlukan dalam kehidupan sehari-hari. Berjalan kaki, bersepeda, dan menggunakan angkutan umum menjadi pilihan bertransportasi yang mudah dan nyaman, dan dapat juga dilengkapi dengan moda angkutan perantara atau kendaraan sewaan yang lebih hemat dalam penggunaan ruang.

Secara lebih detail, struktur TOD dan daerah di sekitarnya terbagi menjadi area-area sebagai berikut:

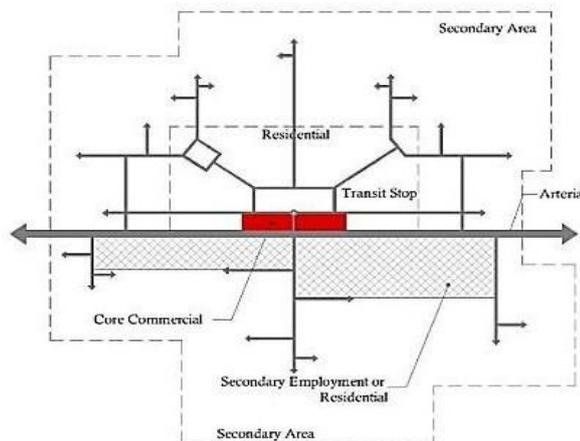
1. Fungsi publik (*Public Uses*).

Fungsi publik (*public uses*). Area fungsi publik dibutuhkan untuk memberi pelayanan bagi lingkungan kerja dan permukiman di dalam TOD dan kawasan di sekitarnya. Lokasi berada pada jarak yang terdekat dengan 5 menit berjalan kaki (Calthorpe, 1993).



Gambar 4. 2 Struktur fungsi publik (Calthorpe 1993)

2. Pusat area komersil (*core commercial area*).

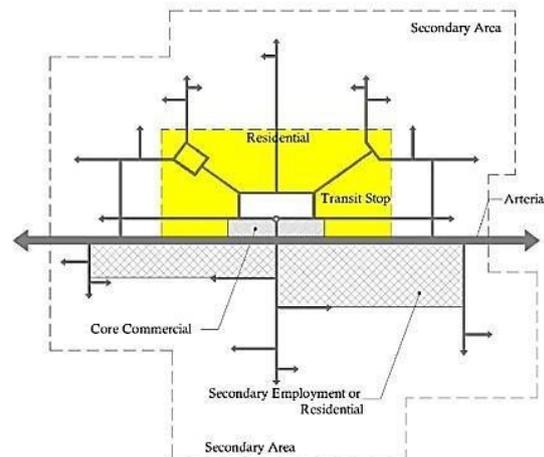


Gambar 4. 3 Struktur pusat area komersil (Calthorpe, 1993)

Lokasi berada pada area yang paling dekat dengan fungsi transit. Karakteristik ukuran dan lokasi sesuai pasar, keterdekatan dengan transit, dan pentahapan pengembangan. Dilengkapi oleh ruang hijau. Fasilitas yang ada umumnya berupa retail, perkantoran, supermarket, restoran, servis, hiburan, industry ringan (Calthorpe, 1993).

3. Area permukiman (*residential area*).

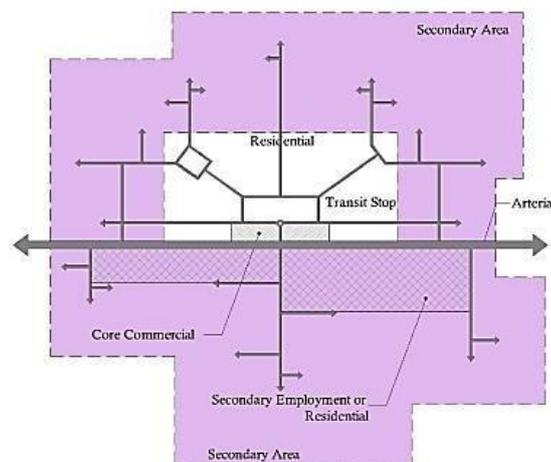
Lokasi berada di luar core commercial area. Jangkauan 10 menit berjalan kaki. Karakteristik menyediakan beragam tipe hunian tipe, harga, maupun densitas. Fasilitas nya antara lain *single-family housing, townhouse/Soho Apartment* (Calthorpe, 1993).



Gambar 4. 4 Struktur area permukiman (Calthorpe, 1993)

4. Area sekunder (*Secondary area*).

Lokasi berada di luar area TOD. Karakteristik, jangkauan 20 menit berjalan kaki di seberang arteri. *Auto oriented*, kepadatan lebih rendah, memiliki banyak jalan menuju area transit. Fasilitas nya antara lain sekolah umum, *single-family housing* (Calthorpe, 1993).



Gambar 4. 5 Struktur area sekunder (Calthorpe, 1993)

Dalam teori konsentris, adanya kecenderungan untuk memperluas ke arah luar dari daerah yang berada di dalamnya adalah ciri utama. Proses ini sering disebut sebagai rangkaian invasi. Kecepatan perkembangan suatu kota bergantung pada tingkat pertumbuhan ekonomi dan jumlah penduduknya. Namun, jika jumlah penduduk menurun, daerah pinggiran cenderung tetap stabil sementara daerah transisi akan menyusut ke arah pusat bisnis.

4.2 *Transit-Oriented Development* secara non-fisik

Transit-Oriented Development (TOD) secara non-fisik adalah konsep yang dikemukakan oleh Peter Calthorpe dan Shelley Poticha dalam buku "*The Next American Metropolis*". Konsep ini mengusulkan beberapa komponen non-fisik yang penting dalam perencanaan dan implementasi TOD. Salah satu komponen penting adalah mengatur pertumbuhan perkotaan secara regional agar kohesif dan ramah transit (Calthorpe, 1993). Hal ini melibatkan pengembangan perkotaan secara terintegrasi dengan sistem transportasi publik, sehingga memudahkan aksesibilitas transportasi bagi penduduk. Selain itu, TOD juga mendorong penempatan komersial, perumahan, dan tempat kerja dalam jarak berjalan kaki dari stasiun transit, sehingga meningkatkan aksesibilitas dan penggunaan transportasi publik (Duany et al., 2001). Konsep ini juga mengedepankan pembangunan jaringan jalan yang ramah pejalan kaki, menciptakan keberagaman jenis hunian, serta melindungi habitat sensitif dan ruang terbuka berkualitas tinggi (Frederic Stout, 2003). Dengan menerapkan komponen-komponen non-fisik ini, diharapkan TOD dapat menciptakan kota yang lebih berkelanjutan, inklusif, dan ramah lingkungan menyoroti komponen-komponen non-fisik yang penting dalam pengembangan TOD. Beberapa komponen non-fisik yang diperhatikan dalam TOD antara lain:

- 1) Mengatur pertumbuhan di tingkat regional agar kohesif dan ramah transit: Mempertimbangkan pengembangan perkotaan secara keseluruhan dalam skala regional dengan memprioritaskan penggunaan lahan yang ramah transit dan terintegrasi dengan sistem transportasi publik.
- 2) Menempatkan fasilitas komersial, perumahan, tempat kerja, dan penggunaan sipil dalam jarak berjalan kaki dari halte, termasuk area

komersial, perumahan, tempat kerja, dan fasilitas publik seperti sekolah dan taman, dalam jarak yang dapat ditempuh dengan berjalan kaki dari stasiun atau halte transit. Hal ini meningkatkan aksesibilitas dan mendorong penggunaan transportasi publik.

- 3) Membuat jaringan jalan ramah pejalan kaki yang langsung menghubungkan tujuan lokal: Ciptakan jaringan jalan yang nyaman bagi pejalan kaki, menghubungkan berbagai tujuan lokal secara langsung untuk memudahkan akses dan meningkatkan kenyamanan bagi pejalan kaki.
- 4) Mengembangkan jaringan jalan yang dirancang dengan baik, yang memprioritaskan pejalan kaki dan sepeda, serta memberikan akses langsung ke tujuan lokal seperti stasiun transit, pusat perbelanjaan, dan pusat komunitas.
- 5) Menyediakan campuran jenis rumah, kepadatan, dan biaya menciptakan keberagaman dalam jenis hunian yang tersedia, tingkat kepadatan yang memadai, serta mempertimbangkan ketersediaan rumah yang terjangkau untuk berbagai kelompok masyarakat.
- 6) Melindungi habitat sensitif, zona riparian, dan ruang terbuka berkualitas tinggi: Pastikan habitat-habitat sensitif, daerah riparian, dan ruang terbuka yang berkualitas tinggi dijaga dan dilindungi dari pembangunan yang merusak, untuk menjaga keseimbangan ekosistem dan keanekaragaman hayati. Memperhatikan pelestarian lingkungan dengan melindungi habitat sensitif, menjaga kualitas zona *riparian* (daerah aliran sungai), serta mengalokasikan ruang terbuka berkualitas tinggi untuk kepentingan masyarakat.
- 7) Menjadikan ruang publik sebagai fokus orientasi bangunan dan kegiatan lingkungan. Membangun ruang publik yang menarik dan nyaman, seperti taman, alun-alun, atau pusat komunitas, yang menjadi pusat kegiatan dan menghubungkan berbagai bangunan di sekitarnya.

4.3 Zona Eksisting Peruntukkan Kota Lhokseumawe

Zona eksisting peruntukkan kota mengacu pada pengelompokan dan pengaturan penggunaan lahan dalam suatu kota (Priadmaja et al., 2017). Tujuan dari zona eksisting peruntukkan kota adalah untuk mengetahui penggunaan lahan yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik kota tersebut. Beberapa zona peruntukkan umum yang dapat ditemukan di kota Lhokseumawe dibagi sebagai berikut :

1. Zona fungsi publik (*Public uses area*).

Zona ini ditujukan untuk institusi dan fasilitas publik yang melayani kebutuhan masyarakat luas, termasuk sekolah, rumah sakit, kampus universitas, gedung pemerintahan, dan berbagai fasilitas sosial lainnya. Area ini dirancang untuk menyediakan ruang yang memadai dan strategis bagi layanan publik esensial, memastikan aksesibilitas yang baik dan dukungan terhadap pertumbuhan dan perkembangan komunitas.

a. Area Zona Sekolah

Area zona sekolah mencakup wilayah sepanjang Jl. Samudera 1 dan Jalan Stadion Tunas Bangsa. Lokasi ini dipilih untuk mendukung akses mudah bagi siswa dan staf, serta menyediakan lingkungan yang kondusif untuk kegiatan belajar-mengajar. Dengan fasilitas yang lengkap dan lokasi yang strategis, zona ini diharapkan dapat menjadi pusat pendidikan yang unggul dan berkontribusi terhadap peningkatan kualitas pendidikan di daerah sekitarnya.



Gambar 4. 6 Eksisting area zona sekolah (Penulis, 2024)

b. Area Zona Pemerintahan

Area zona pemerintahan mencakup wilayah sepanjang Jl. Samudera 1 dan Jalan Stadion Tunas Bangsa. Zona ini dirancang untuk menampung berbagai kantor pemerintah yang memberikan layanan administratif dan publik kepada masyarakat. Dengan lokasi yang terpusat dan mudah diakses, area ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi pelayanan publik dan memudahkan masyarakat dalam mengurus berbagai keperluan administratif.



Gambar 4. 7 Eksisting area pemerintahan (Penulis, 2024)

c. Area Zona Fasilitas Sosial

Area zona fasilitas sosial mencakup wilayah sepanjang Jl. Samudera 1 dan Jalan Stadion Tunas Bangsa. Zona ini menyediakan ruang bagi berbagai fasilitas sosial seperti pusat kegiatan masyarakat, panti sosial, dan layanan kesejahteraan lainnya. Dengan keberadaan fasilitas-fasilitas ini, zona ini berperan penting dalam mendukung kesejahteraan sosial dan memberikan bantuan serta dukungan kepada komunitas yang membutuhkan.



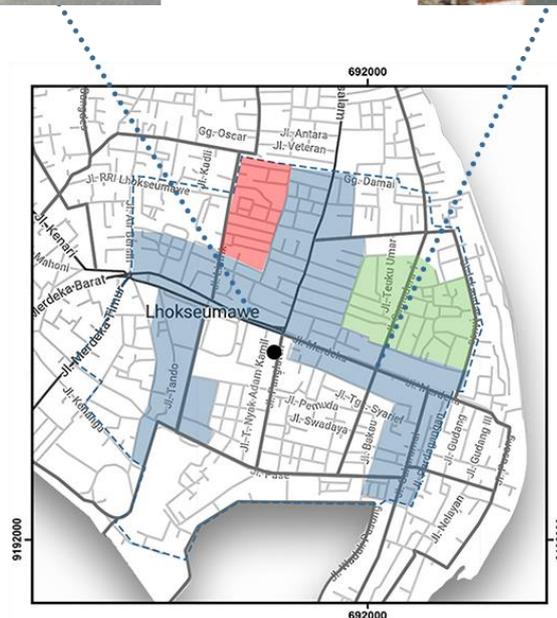
Gambar 4. 8 Area fasilitas sosial (Penulis, 2024)

2. Pusat area komersil (*core commercial area*).

Fungsi area komersil (*core commercial area*). Area ini terdapat toko-toko besar, bangunan kantor, bank, rumah makan, pusat bisnis, dan sebagainya. Pada zona ini umumnya bangunan berada pada daerah yang berdekatan di samping jalan utama yang berlokasi sebagai berikut:

a. Area Pusat bisnis

Area pusat bisnis adalah jantung kegiatan ekonomi di kota, di mana banyak perusahaan dan usaha kecil menengah beroperasi. Area ini terletak di sepanjang jalan-jalan utama seperti Jl. Merdeka dan Jl. Darussalam. Di sini, kita akan menemukan berbagai jenis rumah makan yang menyajikan beragam kuliner, mulai dari makanan tradisional hingga hidangan modern. *Coffee shop* yang modern dan nyaman juga banyak ditemukan di area ini, menjadikannya tempat yang populer untuk pertemuan bisnis atau sekadar bersantai menikmati secangkir kopi. Selain itu, terdapat juga mall yang menawarkan berbagai macam produk dan layanan, dari fashion, elektronik, hingga hiburan. Keberadaan fasilitas ini menjadikan area pusat bisnis sebagai tempat yang dinamis dan selalu ramai dikunjungi.



Gambar 4. 9 Area pusat bisnis (Penulis, 2024)

b. Area Pertokoan dan Ritel

Area pertokoan dan ritel merupakan pusat kegiatan perdagangan yang hidup, di mana berbagai toko dan ritel beroperasi untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari masyarakat. Area ini banyak ditemukan di sepanjang Jl. Perdagangan, Jl. Gudang, dan Jl. Gudang III. Di sini kita akan menemukan berbagai jenis toko, mulai dari toko pakaian, toko elektronik, hingga toko bahan bangunan. Setiap toko menawarkan produk dengan harga yang bersaing, menarik pelanggan dari berbagai kalangan.



Gambar 4. 10 Berbagai pertokoan dan ritel (Penulis, 2024)

c. Area Perkantoran

Area Perkantoran terletak di sepanjang Jl. Teuku Hamzah, Jl. Merdeka, dan Jl. Stadion Tunas Bangsa. Wilayah ini dirancang untuk menampung berbagai kantor bisnis dan institusi yang menjalankan operasional sehari-hari. Dengan infrastruktur yang memadai dan aksesibilitas yang baik, area ini menjadi pusat kegiatan ekonomi yang vital. Kehadiran berbagai perkantoran di sini tidak hanya mendukung aktivitas bisnis lokal tetapi juga memberikan lapangan kerja bagi masyarakat sekitar, serta meningkatkan interaksi ekonomi dengan daerah lain.



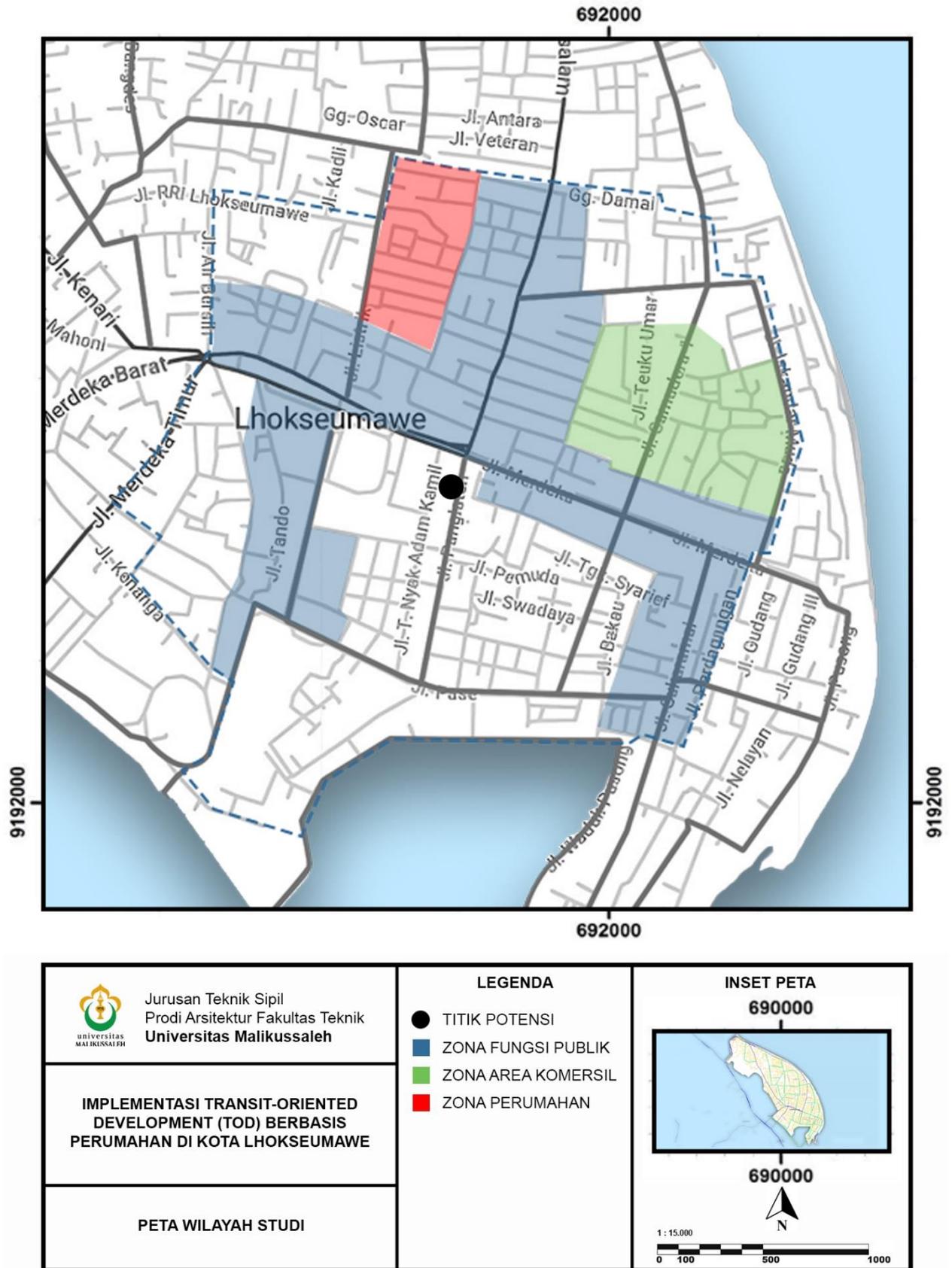
Gambar 4. 11 Area perkantoran (Penulis, 2024)

e. Area Pasar

Area Pasar terletak di Gampong Pusong dan Pasar Inpres. Sebagai pusat perdagangan utama, area ini menyediakan berbagai barang dan jasa yang dibutuhkan oleh masyarakat sehari-hari. Pasar ini tidak hanya menjadi tempat transaksi jual beli, tetapi juga pusat interaksi sosial dan budaya, di mana masyarakat dapat bertemu dan berinteraksi. Dengan beragam pedagang dan produk yang ditawarkan, area pasar ini berfungsi sebagai tulang punggung ekonomi lokal, mendukung penghidupan banyak keluarga, serta memastikan ketersediaan barang-barang kebutuhan pokok dengan harga yang terjangkau.



Gambar 4.13 Area pasar (Penulis, 2024)



Gambar 4.15 Peta zona eksisting Kota Lhokseumawe (Penulis, 2024)

4.4 Orientasi Masyarakat Pada Pusat Kota Lhokseumawe

Orientasi masyarakat pada pusat Kota Lhokseumawe mengacu pada kecenderungan penduduk dan aktivitas yang terpusat di area pusat kota tersebut. Sebagai kota utama di Provinsi Aceh, Lhokseumawe berfungsi sebagai pusat administrasi, ekonomi, dan sosial di wilayah tersebut (Qanun Kota Lhokseumawe Nomor 12 Tahun 2016). Beberapa faktor yang mempengaruhi orientasi masyarakat pada pusat kota Lhokseumawe meliputi:

1) Pusat pemerintahan dan pelayanan:

Sebagai pusat administrasi, Lhokseumawe menawarkan berbagai fasilitas pemerintahan dan pelayanan publik. Penduduk cenderung mengarahkan kegiatan administratif, seperti mengurus surat-surat, pembayaran pajak, dan layanan publik lainnya ke pusat kota.



Gambar 4. 16 Pelayanan pemerintahan Kota Lhokseumawe (Pemko Lhokseumawe, 2024)

2) Pusat ekonomi dan bisnis:

Pusat Kota Lhokseumawe juga merupakan pusat ekonomi dan bisnis di wilayah tersebut. Terdapat berbagai area perbelanjaan, toko, bank, dan lembaga keuangan yang menarik masyarakat untuk berbelanja dan melakukan transaksi bisnis. Selain itu, banyak perusahaan, industri, dan kantor pemerintahan berlokasi di pusat kota, menawarkan lapangan kerja dan peluang ekonomi bagi penduduk setempat.



Gambar 4.17 Aktivitas Ekonomi (Pemko Lhokseumawe, 2024)

3) Infrastruktur dan aksesibilitas:

Pusat Kota Lhokseumawe umumnya memiliki infrastruktur dan aksesibilitas yang mudah. Terdapat jaringan jalan yang terkoneksi dengan transportasi publik yang tersedia, dan fasilitas pendukung lainnya. Hal ini membuat pusat kota menjadi tempat yang lebih mudah dijangkau oleh masyarakat, baik dengan kendaraan pribadi maupun transportasi umum.



Gambar 4.18 Aksesibilitas Kota Lhokseumawe (Penulis, 2024)

4) Fasilitas Sosial dan Budaya:

Pusat Kota Lhokseumawe terdapat pusat seni, pusat kegiatan sosial, tempat ibadah, dan tempat hiburan yang menarik minat masyarakat untuk berpartisipasi dalam kegiatan sosial, budaya, dan rekreasi.



Gambar 4.19 Fasilitas Sosial Kota Lhokseumawe (Penulis, 2024)

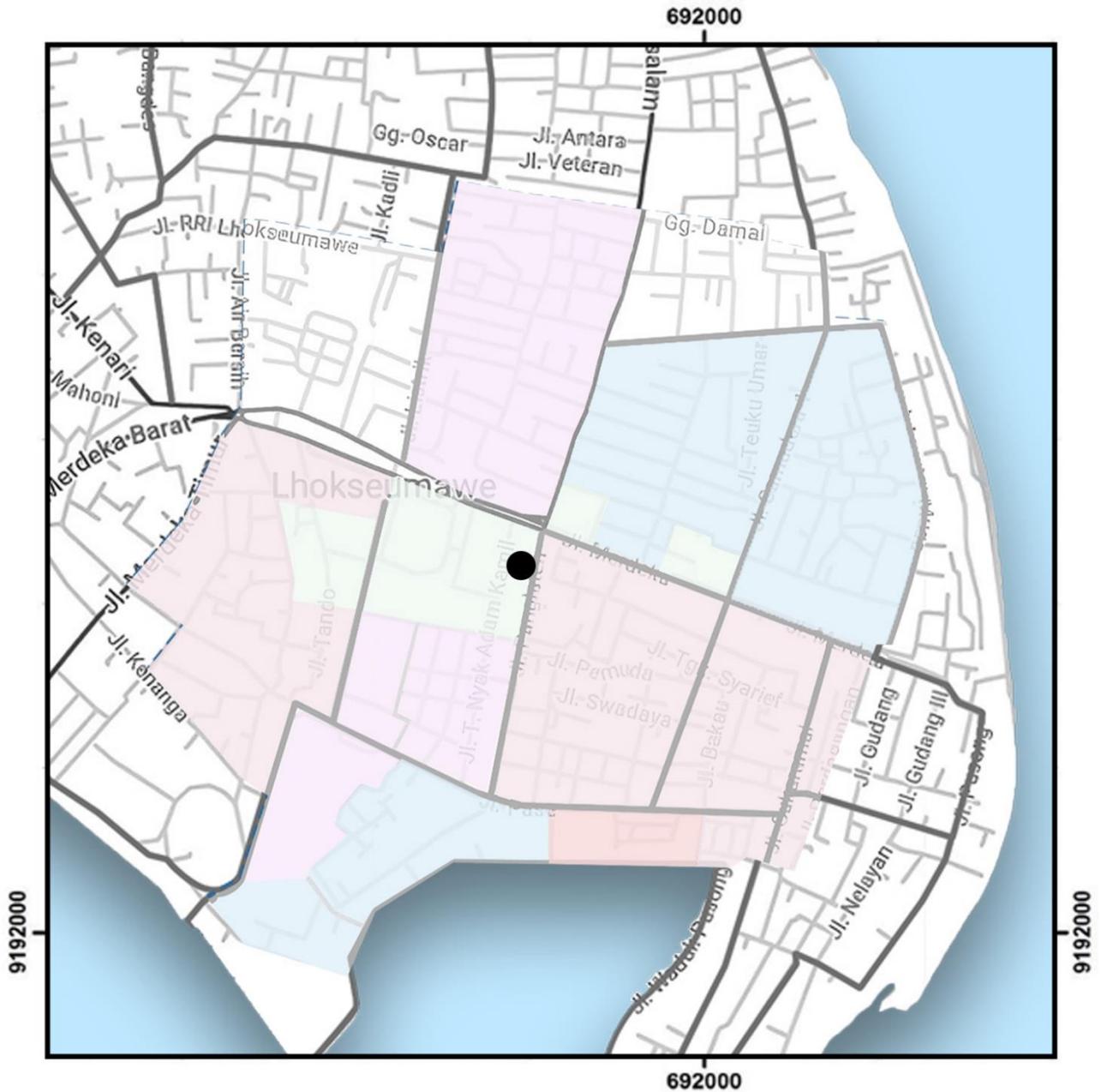
5) Pertemuan sosial dan interaksi:

Pusat kota seringkali menjadi tempat berkumpulnya masyarakat, baik untuk kepentingan bisnis, pertemuan sosial, atau interaksi sehari-hari. Hal ini menciptakan suasana yang ramai dan bersemangat di pusat kota, sehingga masyarakat merasa terhubung dengan lingkungan sekitar dan dengan sesama penduduk kota.



Gambar 4.20 Pusat kegiatan Kota Lhokseumawe (Penulis, 2024)

Orientasi masyarakat pada pusat Kota Lhokseumawe dapat mempengaruhi perkembangan kota secara keseluruhan. Pemerintah dan perencanaan perkotaan harus memperhatikan kebutuhan dan harapan masyarakat dalam mengembangkan pusat kota yang lebih baik. Hal ini termasuk pengembangan infrastruktur yang lebih baik, fasilitas publik yang memadai, pemberdayaan ekonomi lokal, dan pemeliharaan budaya dan lingkungan yang khas.



Gambar 4.21 Orientasi Masyarakat Kota Lhokseumawe (Penulis, 2024)

Tabel Peningkatan dan Penurunan Jumlah Penduduk Kecamatan Banda Sakti, Lhokseumawe 2014-2023. (BPS Kota Lhokseumawe)

Tabel 4.1 Tabel jumlah penduduk (Penulis, 2024)

Tahun	Jumlah Penduduk	Perubahan (%)
2014	80,769	-
2015	80,061	-0.88%
2016	81,187	+1.41%
2017	82,296	+1.36%
2018	83,593	+1.58%
2019	84,705	+1.33%
2020	77,497	-8.52%
2021	78,476	+1.26%
2022	79,426	+1.21%
2023	79,850	+0.53%

a. Laju pertumbuhan pada tahun 2014-2019

Pada periode 2014 hingga 2019, Kecamatan Banda Sakti menunjukkan pertumbuhan penduduk yang stabil. Dimulai dengan jumlah penduduk sebesar 80,769 pada tahun 2014, penduduk meningkat secara konsisten setiap tahunnya, mencapai 84,705 pada tahun 2019. Pertumbuhan ini ditandai oleh persentase peningkatan tahunan berkisar antara 1.33% hingga 1.58%, kecuali pada tahun 2015 yang mengalami sedikit penurunan sebesar 0.88%.

Pertumbuhan stabil ini mencerminkan kondisi ekonomi dan sosial yang relatif baik. Infrastruktur yang memadai, peluang pekerjaan, serta fasilitas umum yang tersedia mungkin menjadi faktor pendorong migrasi masuk ke wilayah ini.



Gambar 4.22 Laju pertumbuhan penduduk tahun 2014-2019 (Penulis, 2024)

b. Laju pertumbuhan pada tahun Periode 2019-2023

Namun, pada tahun 2020, terdapat penurunan jumlah penduduk yang signifikan sebesar 8.52%, dari 84,705 menjadi 77,497. Penurunan drastis ini bisa disebabkan oleh berbagai faktor seperti bencana alam, pandemi, atau kebijakan pemerintah yang berdampak pada demografi wilayah ini.

Setelah penurunan besar di tahun 2020, data menunjukkan adanya pemulihan bertahap. Tahun 2021 hingga 2023 mencatat peningkatan kembali jumlah penduduk, meskipun dengan laju yang lebih lambat dibandingkan periode sebelumnya. Misalnya, dari 2020 ke 2021 peningkatan sebesar 1.26%, dari 2021 ke 2022 sebesar 1.21%, dan dari 2022 ke 2023 sebesar 0.53%.



Gambar 4.23 Laju Pertumbuhan penduduk tahun 2019-2023 (Penulis, 2024)

c. Perlunya Perencanaan Pengembangan *Transit-Oriented Development* (TOD)

Dilihat dari tingkat pertumbuhan penduduk di Kecamatan Banda Sakti menekankan pentingnya perencanaan yang efektif untuk pengembangan wilayah. TOD merupakan strategi pembangunan yang mengoptimalkan jumlah ruang hunian, komersial, dan rekreasi dalam jarak yang dapat ditempuh dengan berjalan kaki dari transportasi publik.

Dengan adanya penambahan jumlah penduduk dan perluasan demografi di Kota Lhokseumawe, sementara tata guna lahan tetap atau tidak mengalami peningkatan luas, penerapan konsep *Transit-Oriented Development* (TOD) menjadi sangat penting. TOD berperan mengakomodasi pertumbuhan populasi dengan memaksimalkan penggunaan lahan yang ada melalui pengembangan kawasan hunian, komersial, dan rekreasi yang terintegrasi dengan sistem transportasi publik. Hal ini tidak hanya memastikan efisiensi penggunaan lahan tetapi juga meningkatkan aksesibilitas dan mobilitas penduduk. Melalui pendekatan TOD, Kota Lhokseumawe dapat mengelola pertumbuhan demografis secara berkelanjutan tanpa perlu memperluas wilayah tata guna lahan yang ada.

4.5 Metabolisme Aktivitas Kehidupan Masyarakat Kota Lhokseumawe

Metabolisme perencanaan TOD (*Transit-Oriented Development*) di pusat Kota Lhokseumawe melibatkan langkah-langkah awal dalam mengintegrasikan sistem transportasi publik dengan pengembangan lahan di sekitar stasiun transit utama.

a. Sistem Utama Transportasi

Sesuai dengan Peraturan Pemerintah No 26/1985 tentang Jalan, klasifikasi jalan secara fungsional dibagi menjadi Sistem Jaringan Jalan Primer dan Sistem Jaringan Jalan Sekunder. Berdasarkan ketentuan tersebut, pengembangan jalan di Kota Lhokseumawe dan wilayah sekitarnya dikategorikan sebagai berikut:

- 1) Sistem Jaringan Primer: terdiri dari Jalan Arteri Primer dan Jalan Kolektor Primer.
- 2) Sistem Jaringan Jalan Sekunder: terdiri dari Jalan Arteri Sekunder dan Jalan Kolektor Sekunder.

b. Jaringan Jalan

- 1) Sistem Jaringan Primer
 - a) Jalan Arteri Primer

Jalan arteri primer berfungsi untuk menghubungkan pusat kota dengan kawasan utama (bisnis, perdagangan, perkantoran) atau menghubungkan pusat kota dengan pusat bagian wilayah kota (BWK) yang berperan sebagai pusat dari beberapa kecamatan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari masyarakat.

Di Kota Lhokseumawe, Jalan Arteri Primer adalah bagian dari jalan regional Medan – Banda Aceh yang berada di sepanjang wilayah pantai, menghubungkan Kota Lhokseumawe dengan Kota Medan di Timur dan Kota Banda Aceh di Barat. Karena keberadaan industri dasar seperti gas alam cair (LNG) di kawasan pantai yang berpotensi bahaya tinggi, Pemerintah Aceh membangun Jalan *By Pass* (Jalan Elak) untuk mengalihkan arus lalu lintas dari zona industri di pantai Utara ke wilayah Selatan.

Jalan Elak ini membentuk busur (*loop*) di kawasan perbukitan Selatan jalan arteri lama (Pusat Kota Lhokseumawe) dengan panjang sekitar 32 km, menghubungkan Bukit rata (Kecamatan Blang Mangat) di Timur dengan Krueng Mane (Kecamatan Muara Batu) di Barat. Fungsi Jalan Elak ini menggantikan ruas jalan lama (Medan – Banda Aceh) di wilayah Blang Mangat dan Muara Batu, meningkatkan aksesibilitas di bagian Selatan Kota Lhokseumawe, dan mengalihkan arus penumpang serta barang dari jalan arteri lama.

Klasifikasi Jalan Arteri Primer (Jalan Elak Bukit rata - Krueng Mane):

- a. Kecepatan lalu lintas rencana: minimum 60 km/jam
- b. Volume lalu lintas rencana: 20.000 SMP
- c. Jumlah lajur lalu lintas: minimum 2 lajur dengan DAMIJA (Daerah Milik Jalan) 40 meter
- d. Pembatasan jumlah jalan masuk dan persimpangan untuk mencapai kecepatan dan volume lalu lintas optimal
- e. Lalu lintas jarak jauh tidak boleh terganggu oleh lalu lintas lokal

b) Jalan Kolektor Primer

Jalan Kolektor Primer menghubungkan kota jenjang kedua dengan kota jenjang kedua lainnya atau kota jenjang kedua dengan kota jenjang ketiga, menghubungkan pusat Bagian Wilayah Kota (BWK) yang juga merupakan pusat beberapa kecamatan, atau pusat kegiatan lokal atau permukiman di suatu kecamatan.

Jalan Kolektor Primer menghubungkan Punteut (Kota Lhokseumawe) dengan Buloh Blang Ara dan Keudee Amplah hingga Krueng Geukuh (Aceh Utara), serta akses ke pelabuhan umum Krueng Geukuh yang terhubung dengan Jalan Elak.

Klasifikasi Jalan Kolektor Primer:

- a. Kecepatan lalu lintas rencana: minimum 40 km/jam
- b. Volume lalu lintas rencana: 15.000 SMP

- c. Jumlah lajur lalu lintas: minimum 2 lajur dengan ROW (Daerah Milik Jalan) 20 meter
- d. Pembatasan jumlah jalan masuk secara efisien untuk mencapai kecepatan dan volume lalu lintas optimal

2) Sistem Jaringan Jalan Sekunder

a) Jalan Arteri Sekunder

Jalan arteri sekunder berfungsi untuk menghubungkan kawasan primer dengan kawasan Sekunder Kesatu, Sekunder Kesatu dengan Sekunder Kesatu lainnya, atau Sekunder Kesatu dengan Sekunder Kedua. Jalan ini menghubungkan pusat kegiatan bisnis atau *Central Business District* (CBD) dengan kawasan campuran hunian dan bisnis dengan skala pelayanan terbatas.

Di Kota Lhokseumawe, jalan ini merupakan bagian dari jalan arteri lama (jalan regional Medan – Banda Aceh) pada ruas Jalan Blang Mangat – Muara Batu. Jalan ini menghubungkan pusat Kota Lhokseumawe dengan pusat lingkungan Krueng Geukuh, sub pusat kota Krueng Mane di Barat, serta sub pusat kota Punteut dan pusat lingkungan Bayu di Timur. Jalan Lingkar (*Ring Road*) juga dikembangkan untuk meningkatkan pergerakan lalu lintas di dalam pusat kota, mengelilingi pantai Kecamatan Banda Sakti mulai dari Ujong Blang hingga Teluk Pusong, dan menuju kawasan sekitar Kandang.

Klasifikasi Jalan Arteri Sekunder:

- a. Kecepatan lalu lintas rencana: minimum 30 km/jam
- b. Volume lalu lintas rencana: 18.000 SMP
- c. Jumlah lajur lalu lintas: minimum 2 lajur dengan DAMIJA (Daerah Milik Jalan) 30 meter
- d. Pembatasan jumlah jalan masuk dan persimpangan untuk mencapai kecepatan dan volume lalu lintas optimal
- e. Lalu lintas cepat tidak terganggu oleh lalu lintas lambat

b) Jalan Kolektor Sekunder

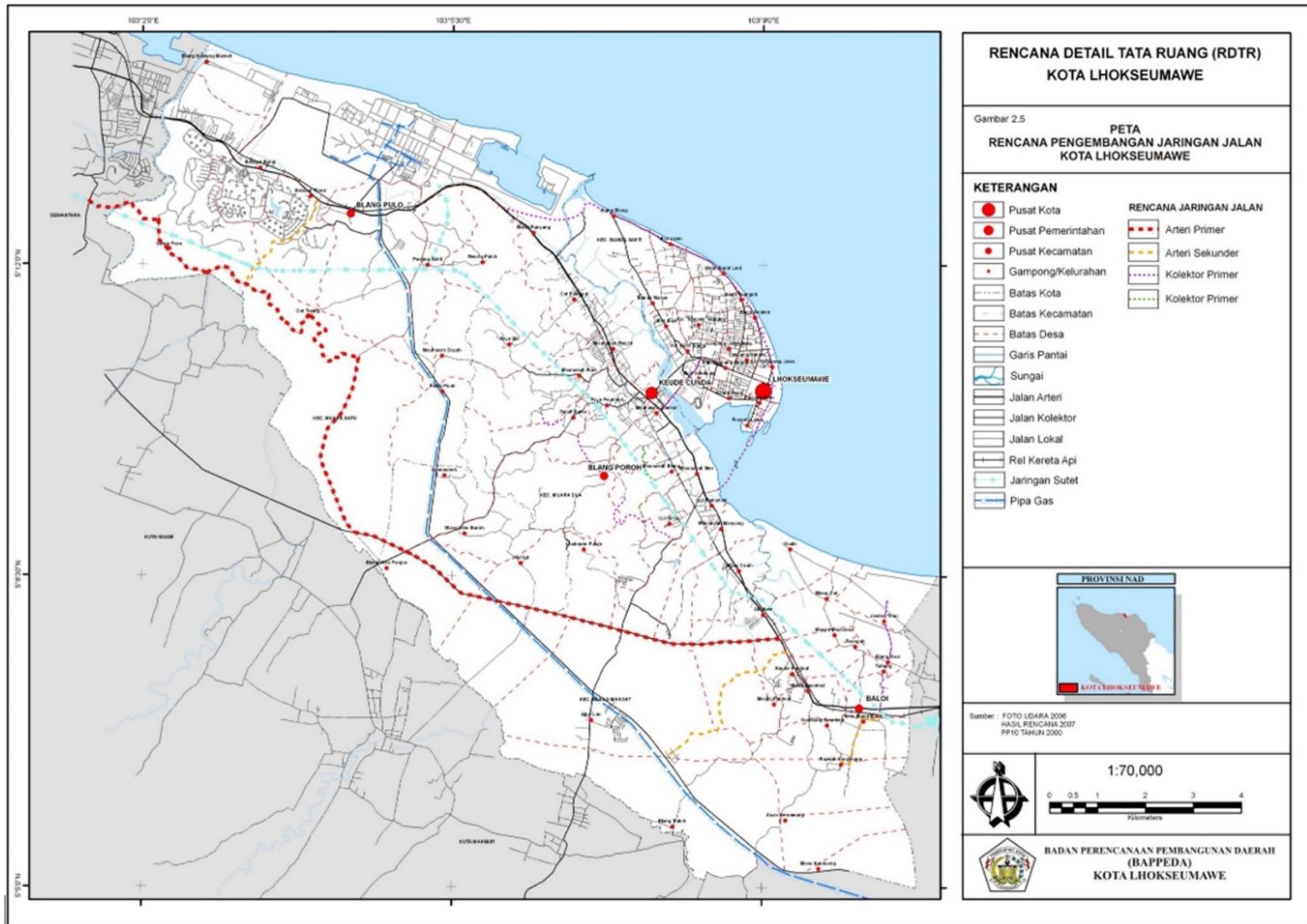
Jalan kolektor sekunder menghubungkan kawasan sekunder kedua dengan kawasan sekunder kedua lainnya atau kawasan sekunder kedua dengan kawasan sekunder ketiga. Jalan ini menghubungkan pusat kegiatan bisnis dengan kawasan campuran hunian dan bisnis dengan skala pelayanan terbatas pada kota jenjang kedua dan ketiga.

Ruas jalan kolektor sekunder ini menghubungkan Bandara Malikussaleh dengan Krueng Mane dan Jalan Arteri Sekunder menuju kawasan industri kertas Kraft, serta jalan arteri lama Medan – Banda Aceh. Di pusat Kota Lhokseumawe, jalan ini menghubungkan pusat kota dengan Jalan arteri sekunder menyusuri pantai Kecamatan Banda Sakti, serta menghubungkan dengan Kawasan Rekreasi Pantai Ujong Blang. Di bagian Selatan, jalan ini menghubungkan Buloh Blang Ara dengan Kawasan Rekreasi Air Terjun Blang Kolam dan Simpang Keuramat.

Klasifikasi Jalan Kolektor Sekunder:

- a. Kecepatan lalu lintas rencana: minimum 20 km/jam
- b. Volume lalu lintas rencana: 13.000 SMP
- c. Jumlah lajur lalu lintas: minimum 2 lajur dengan ROW (Daerah Milik Jalan) 15 meter

Sistem Jaringan Utama Transportasi Kota Lhokseumawe dan sekitarnya ini diperlihatkan pada Gambar berikut:



Gambar 4.24 Peta Perencanaan Transportasi Umum Kota Lhokseumawe (BAPPEDA Kota Lhokseumawe, 2022)

4.6 Perencanaan Perumahan berbasis TOD di pusat Kota Lhokseumawe

Sebelumnya telah dijelaskan bahwa beberapa variabel yang digunakan dalam penelitian ini saling berkaitan satu sama lain. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan penggunaan lahan di Kawasan Implementasi TOD Berbasis Perumahan di Kota Lhokseumawe.

Kawasan berorientasi transit (TOD) sebagaimana dimaksud pada ayat (1) pada peraturan RDTR Kota Lhokseumawe huruf d meliputi:

1. Terintegrasi dengan rencana sistem pusat pelayanan serta berada pada simpul transit jaringan angkutan umum massal berkapasitas tinggi berbasis rel.
2. Dikembangkan sebagai kawasan campuran, terutama campuran fungsi komersial, perkantoran dan hunian, dengan komposisi:
 - a. TOD skala sub-kota meliputi pemanfaatan ruang perumahan sebesar 30%-60% dan pemanfaatan ruang non perumahan sebesar 40%-70% dan
 - b. Perumahan dikembangkan dengan konsep hunian berimbang.
3. dikembangkan dengan intensitas sedang hingga tinggi, meliputi TOD skala sub Kota:
 - a. KLB 3-5;
 - b. KDB maksimum 70%.
 - c. Kepadatan hunian 12-38 unit/1.000 m² dengan jumlah lantai lebih dari 3 hingga 15 lantai dan
 - d. *Street frontage* minimal 80%.
4. Dapat diberlakukan teknik pengaturan zonasi berupa bonus zoning untuk mendorong pengembangan kawasan;
5. Penyediaan RTH kawasan minimal 20%.
6. Penyediaan RTNH kawasan minimal 10% di luar RTH publik.
7. Penyediaan jaringan jalan dan jalur moda transportasi tidak bermotor serta jaringan jalan untuk pejalan kaki dengan aksesibilitas tinggi.
8. Penyediaan fasilitas parkir umum dengan ketentuan TOD skala sub-kota meliputi:
 - a. Parkir kendaraan dan sepeda disediakan secara bersama dengan standar parkir maksimum parkir hunian 1,5 parkir/unit.

- b. Parkir retail/kantor 2 parkir/100 m² dan
 - c. Maksimum parkir lantai dasar 15% dari luas kavling.
9. Penyediaan fasilitas umum berupa taman atau plaza, fasilitas kesehatan, kantor/pos keamanan, pemadam kebakaran, fasilitas peribadatan, toilet umum, dan lain sebagainya (RDTR Kota Lhokseumawe 2022-2042).
10. Koefisien Lantai Bangunan (KLB)

KLB di Kawasan Implementasi TOD Berbasis Perumahan di Kota Lhokseumawe. masih di bawah standar yang ditetapkan. Berdasarkan Qanun Kota Lhokseumawe Nomor 8 Tahun 2016 tentang Bangunan Gedung, Koefisien Lantai Bangunan (KLB) di Lhokseumawe memiliki parameter standar yang harus dipenuhi. Saat ini, nilai KLB yang ada di wilayah tersebut masih di bawah standar yang diharapkan. Berdasarkan standar yang ada, KLB seharusnya mencapai 200%, namun pada kondisi eksisting, rata-rata KLB di wilayah tersebut hanya mencapai 95%. Upaya peningkatan KLB diarahkan untuk memenuhi kebutuhan bangunan yang lebih tinggi di kawasan ini (JDIH Lhokseumawe). Oleh karena itu, penelitian ini mengarahkan peningkatan KLB di wilayah tersebut.

Pada beberapa blok direncanakan menjadi SBWP, sehingga kebutuhan bangunan di kawasan tersebut akan meningkat, tidak hanya untuk perumahan tetapi juga untuk perdagangan jasa, perkantoran, dan penggunaan lahan lainnya. Rata-rata ketinggian bangunan di blok ini yang awalnya hanya satu lantai akan diarahkan menjadi dua lantai, yang akan meningkatkan rata-rata KLB di wilayah penelitian.

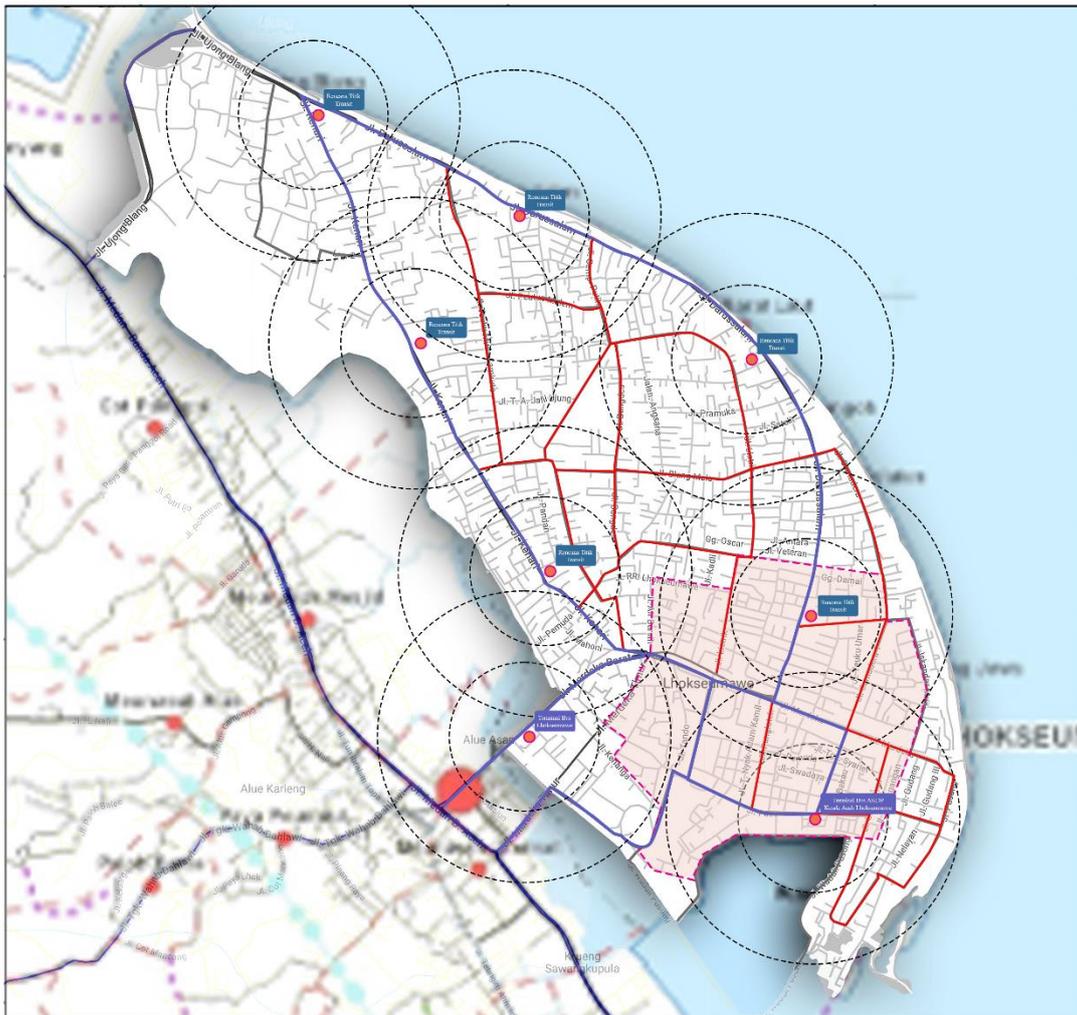
Kawasan perumahan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 32 huruf a, terdiri atas:

- a) Kawasan perumahan dengan kepadatan tinggi, dengan penetapan KDB maksimal sebesar 70%, KLB maksimal 1,2 dan TLB maksimal 2 lantai.
- b) Kawasan perumahan dengan kepadatan sedang, dengan penetapan KDB.
- c) Maksimal sebesar 60%, KLB maksimal 1,2 dan TLB maksimal 2 lantai dan
- d) kawasan perumahan dengan kepadatan rendah, dengan penetapan KDB.

maksimal sebesar 50%, KLB maksimal 1,2 dan TLB maksimal 2 lantai.

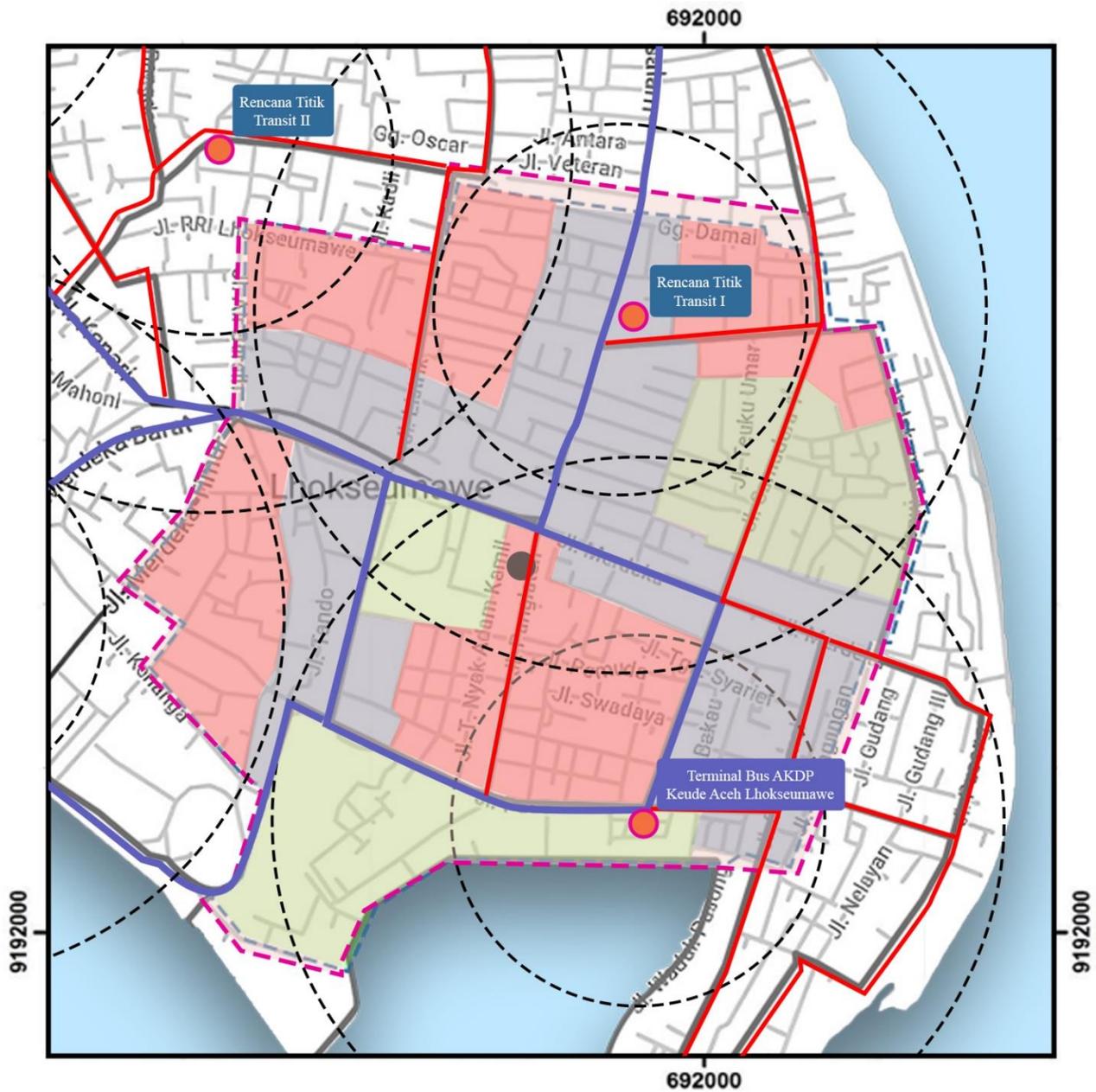
- e) Kawasan perumahan dengan kepadatan tinggi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) pada Kecamatan Banda Sakti.
- f) Kawasan perumahan dengan kepadatan sedang sebagaimana dimaksud pada ayat (1) pada Kecamatan Muara Satu, Kecamatan Muara Dua dan Kecamatan Blang Mangat.
- g) Kawasan perumahan dengan kepadatan rendah sebagaimana dimaksud pada ayat (1) pada Kecamatan Muara Satu, Kecamatan Muara Dua dan Kecamatan Blang Mangat

Namun pada peraturan yang dibuat oleh rencana detail tata ruang wilayah perencanaan Kota Lhokseumawe tahun 2022-2042 di bagian ke enam yang termasuk di dalam ketentuan khusus yang tertera di pasal 42 ayat (5)



Gambar 4.25 Peta Perencanaan titik Transit Kota Lhokseumawe (Penulis, 2024)

Perencanaan ini difokuskan untuk menambah *feeder* (angkutan pengumpan) tanpa merencanakan jalur *Transit-Oriented Development* (TOD) lainnya. Alasannya adalah karena ketersediaan lahan tidak mengalami peningkatan, sementara yang bertambah hanyalah jumlah penduduk. Dengan demikian, perencanaan ini diarahkan untuk mengakomodasi peningkatan populasi tanpa memperluas jalur TOD. Penambahan *feeder* bertujuan untuk meningkatkan aksesibilitas dan mobilitas penduduk, memanfaatkan infrastruktur yang ada secara optimal, dan memastikan efisiensi dalam penggunaan lahan terbatas yang tersedia. Pendekatan ini memungkinkan pengelolaan pertumbuhan penduduk yang berkelanjutan tanpa perlu memperluas wilayah pembangunan yang ada.



Gambar 4.26 Arahlan Penggunaan Lahan Kota Lhokseumawe (Penulis, 2024)

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Implementasi *Transit-Oriented Development* (TOD) di pusat Kota Lhokseumawe menjadi langkah penting dalam meningkatkan efisiensi transportasi, memperbaiki kualitas hidup masyarakat, dan mengurangi dampak lingkungan. Kolaborasi dan partisipasi aktif dari pemerintah, masyarakat, pengembang, dan pemangku kepentingan lainnya sangat diperlukan dalam mengimplementasikan TOD. Fokus utama termasuk perencanaan tata ruang yang terintegrasi, pengembangan infrastruktur yang memadai, dan pengelolaan lingkungan yang baik. Pendidikan dan kesadaran masyarakat mengenai manfaat TOD perlu ditingkatkan melalui kampanye informasi dan program sosialisasi. Dengan langkah-langkah ini, diharapkan TOD dapat menjadi solusi yang efektif dalam menciptakan kota yang berkelanjutan, inklusif, dan ramah lingkungan di pusat Kota Lhokseumawe.

Dengan adanya penambahan jumlah penduduk dan perluasan demografi di Kota Lhokseumawe, sementara tata guna lahan tetap atau tidak mengalami peningkatan luas, penerapan konsep *Transit-Oriented Development* (TOD) menjadi sangat penting. TOD berperan mengakomodasi pertumbuhan populasi dengan memaksimalkan penggunaan lahan yang ada melalui pengembangan kawasan hunian, komersial, dan rekreasi yang terintegrasi dengan sistem transportasi publik. Hal ini tidak hanya memastikan efisiensi penggunaan lahan tetapi juga meningkatkan aksesibilitas dan mobilitas penduduk. Melalui pendekatan TOD, Kota Lhokseumawe dapat mengelola pertumbuhan demografis secara berkelanjutan tanpa perlu memperluas wilayah tata guna lahan yang ada.

Perencanaan ini difokuskan untuk menambah *feeder* (angkutan pengumpan) tanpa merencanakan jalur *Transit-Oriented Development* (TOD) lainnya. Alasannya adalah karena ketersediaan lahan tidak mengalami peningkatan, sementara yang bertambah hanyalah jumlah penduduk. Dengan demikian, perencanaan ini diarahkan untuk mengakomodasi peningkatan populasi tanpa memperluas jalur TOD. Penambahan *feeder* bertujuan untuk meningkatkan aksesibilitas dan

mobilitas penduduk, memanfaatkan infrastruktur yang ada secara optimal, dan memastikan efisiensi dalam penggunaan lahan terbatas yang tersedia. Pendekatan ini memungkinkan pengelolaan pertumbuhan penduduk yang berkelanjutan tanpa perlu memperluas wilayah pembangunan yang ada.

Dalam penelitian ini, telah diidentifikasi potensi pengembangan TOD berdasarkan orientasi masyarakat pada pusat kota, zona peruntukan eksisting, metabolisme aktivitas kehidupan masyarakat, dan embrio perencanaan TOD. Penelitian observasi tentang TOD pada sebuah kota sangat penting karena melibatkan pemahaman dampak, evaluasi efektivitas, perencanaan kota yang lebih baik, pengambilan keputusan yang informasional, dan perbaikan rancangan masa depan. Penelitian ini memberikan pemahaman mendalam tentang konsekuensi implementasi TOD, termasuk peningkatan aksesibilitas transportasi publik, pengurangan polusi udara dan lalu lintas, perubahan pola penggunaan lahan, dan perubahan sosial-ekonomi. Penelitian observasi juga membantu mengevaluasi apakah TOD mencapai tujuan-tujuan yang telah ditetapkan, seperti meningkatkan penggunaan transportasi publik. Hasil penelitian menjadi sumber informasi berharga bagi perencana kota dalam merencanakan proyek TOD di masa depan, dan dapat membantu mengidentifikasi faktor-faktor penting yang mempengaruhi keberhasilan implementasi TOD. Keputusan kebijakan dan investasi yang berdasarkan bukti empiris dari penelitian observasi akan memperkuat pengambilan keputusan yang terinformasikan. Selain itu, temuan dan wawasan dari penelitian observasi saat ini dapat digunakan untuk memperbaiki rancangan dan melaksanakan proyek TOD di masa depan, sehingga mampu mengatasi tantangan dan menghasilkan pengembangan yang lebih baik.

Metode dan material penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif observasi yang dapat mendekati jawaban penelitian dengan kejujuran dan keabsahan terhadap kebutuhan ruang berdasarkan orientasi yang dimiliki oleh objek penelitian. Pentingnya implementasi TOD dalam perkembangan

perkotaan di Lhokseumawe juga didukung oleh teori-teori dan konsep-konsep dalam perencanaan dan perancangan kota yang membahas hubungan antara kegiatan transit dan pengembangan kawasan.

Perlu diketahui bahwa pembangunan hunian vertikal dengan konsep TOD telah berjalan sejak 2017. Perumnas dan PT KAI membangun tiga proyek TOD di stasiun-stasiun kereta listrik, di antaranya Stasiun Pondok Cina, Depok; Stasiun Tanjung Barat; dan Stasiun Rawa Buntu.

Dalam penelitian ini, juga disajikan gambaran tentang zona eksisting peruntukkan Kota Lhokseumawe yang melibatkan pengelompokan dan pengaturan penggunaan lahan dalam suatu kota. Zona eksisting peruntukkan kota ini mencakup zona perumahan, zona komersil.

5.2 Saran

Penelitian ini mengkaji interpretasi *Transit-Oriented Development* (TOD) di Kota Lhokseumawe. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk melibatkan pendekatan observasi kualitatif yang mendalam. Pendekatan ini dapat membantu memahami lebih dalam faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan penerapan TOD di kota ini.

Pendekatan observasi kualitatif ini diharapkan mampu mengidentifikasi prinsip-prinsip perencanaan yang lebih holistik, yang mempertimbangkan aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan. Dengan demikian, perencanaan TOD dapat lebih mendukung pertumbuhan berkelanjutan dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat di Kota Lhokseumawe. Adopsi prinsip-prinsip perencanaan holistik ini dapat menghasilkan integrasi yang lebih baik antara sistem transportasi dan perkembangan perkotaan, serta memperkuat konektivitas dan aksesibilitas dalam kota.