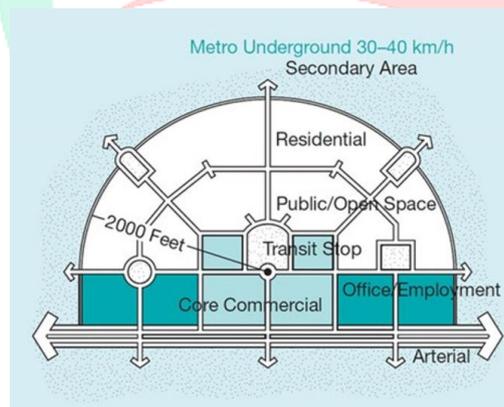


BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep TOD

Pengembangan kawasan Transit Oriented Development (TOD) merupakan kawasan pusat campuran dengan transportasi terpadu, kawasan dalam radius 400-800 meter dari Pusat Transportasi (ATR, 2017). Pada tahun 1993 seorang arsitek bernama Peter Calthorpe dalam bukunya memaparkan bahwa Pembangunan berorientasi transit (TOD) adalah pendekatan perencanaan kota yang berfokus pada pengembangan lingkungan yang padat, beragam, dan terintegrasi di sekitar pusat angkutan massal yang bertujuan untuk membangun komunitas yang berkelanjutan dengan meminimalkan ketergantungan pada kendaraan pribadi, meningkatkan aksesibilitas, dan menciptakan lingkungan yang ramah pejalan kaki.



Gambar 2.1 Ilustrasi Konsep TOD menurut Calthorpe (1993)
(Sumber : The Next American Metropolis, Peter Calthorpe, 1993)

Transit Oriented Development (TOD) merupakan area atau kawasan dengan penggunaan lahan campuran di sekitar lokasi transit dan pusat perdagangan. Lahan ini mencakup fungsi campuran (mixed-use) seperti perumahan, perdagangan, pasar, ruang terbuka, dan fasilitas publik. Secara umum, TOD adalah komunitas campuran yang mendorong orang untuk tinggal dan beraktivitas di sekitar kawasan transit, mengurangi ketergantungan pada kendaraan pribadi, dan mendorong penggunaan transportasi umum.

Menurut Cervero (2008) memaparkan bagaimana perencanaan perkotaan yang berpusat pada transportasi umum dapat menciptakan hubungan erat antara stasiun

transportasi dan pengembangan hunian serta pusat-pusat komersial di sekitarnya. Dalam pandangan Cervero, konsep ini tidak hanya memberikan kenyamanan transportasi, tetapi juga dapat membentuk pola penggunaan lahan yang lebih efisien dan berkelanjutan. Menurut *Florida TOD Guidebook* (2012), tujuan utama TOD adalah penggunaan campuran (mixed-use), Tujuannya adalah untuk menciptakan ruang kompak melalui pembangunan dengan kepadatan tinggi dan ramah pejalan kaki.

2.2 TOD Standard ITDP 2017

Pada tahun 2017, Institute for Transport and Development Policy (ITDP) merilis *TOD Standard 3.0*, dengan memperkenalkan prinsip baru dalam pembangunan perkotaan berkelanjutan. Sebagai lembaga terkemuka untuk regulasi dan penelitian transportasi berkelanjutan, ITDP berupaya mengembangkan standar Pembangunan Berorientasi Transportasi (TOD) yang menjadi pedoman bagi perencana dan pengembang di seluruh dunia. Dengan diluncurkannya *TOD Standard 3.0* menandai langkah penting dalam evolusi konsep TOD, dengan perbaikan dan penyesuaian yang mempertimbangkan dinamika perkembangan perkotaan dan kebutuhan masyarakat global. Standar ini mewakili kerangka kerja yang lebih canggih yang menggabungkan pembelajaran dari penerapan TOD sebelumnya dan mengintegrasikan penemuan-penemuan baru terkait perkembangan terkini di bidang transportasi dan perencanaan kota. ITDP merekomendasikan jarak optimal cakupan Transit Oriented Development adalah 500 m hingga 1 km dari jarak berjalan kaki atau 10 - 20 menit waktu tempuh dalam berjalan kaki dengan kecepatan 3 Km/jam. Selanjutnya *TOD Standard 3.0* memiliki elemen-elemen penerapan prinsip transportasi Perkotaan dan tujuan *TOD Standard ITDP (2017)* yang terbagi menjadi 8 prinsip, yaitu :

1. Berjalan kaki (Walk)

Menciptakan lingkungan yang mendukung aktivitas berjalan kaki dengan menyediakan infrastruktur pejalan kaki yang aman, lengkap, dan mudah diakses. Seluruh infrastruktur pejalan kaki harus aktif dan ramai, nyaman digunakan, serta memiliki suhu yang terjaga di area pedestrian.

2. Bersepeda (Cycle)

Tersedianya jaringan prasarana sepeda yang lengkap dan aman, mengutamakan jaringan angkutan tidak bermotor. Tersedia fasilitas penyimpanan sepeda yang memadai dan aman.

3. Menghubungkan (Connect)

Membangun dan menciptakan jaringan jalan dan jalur yang padat dengan rute berjalan kaki dan bersepeda yang pendek, langsung, dan bervariasi. Rute transportasi tidak bermotor seperti berjalan kaki dan bersepeda harus lebih pendek dibandingkan rute untuk transportasi bermotor.

4. Angkutan Umum (Transit)

Syarat pada area pembangunan di lokasi yang dekat dengan tersedianya jaringan angkutan massal berkualitas, yang dapat dijangkau dengan berjalan kaki.

5. Pembauran (Mix)

Sebuah rencana pembangunan yang mempertimbangkan penggunaan lahan, pendapatan, dan tren demografi serta memberikan peluang dan layanan di dekat ruang publik tempat masyarakat tinggal, bekerja, dan melakukan aktivitas jangka panjang untuk menciptakan keberagaman pada kawasan.

6. Memadatkan (Densify)

Optimalisasi kepadatan kawasan dan menyelaraskan kapasitas transportasi dengan kepadatan pemukiman dan lapangan kerja untuk mendukung kualitas transportasi, pelayanan masyarakat, dan aktivitas pada ruang publik.

7. Merapatkan (Compact)

Merapatkan kawasan pengembangan proyek dengan pilihan rute singkat dan mendukung di mana pembangunan tersebut juga berada di dalam atau berdekatan dengan kawasan perkotaan yang sudah ada atau sudah terbangun sebelumnya..

8. Beralih (Shift)

Meningkatkan mobilitas untuk berjalan kaki, bersepeda dan naik transportasi umum melalui peraturan dan kebijakan parkir dengan mengurangi area yang ditempati kendaraan pribadi.

2.2.1 Parameter Keberhasilan TOD

ITDP menjelaskan TOD Standard bisa digunakan untuk menilai kondisi area sekitar stasiun, tetapi tidak seharusnya dianggap sebagai penghargaan. Ketika metrik proyek tidak bisa diterapkan, ITDP menyediakan metrik khusus untuk area stasiun (ITDP, 2017) yang berguna untuk menganalisis dan mengevaluasi potensi serta hambatan dalam mengembangkan area layanan sekitar stasiun transportasi umum sesuai dengan prinsip TOD.

- **TOD Standard Gold 86-100 Poin**

Gold standard TOD diberikan kepada proyek Pembangunan dan pengembangan kota yang diakui secara global karena keunggulannya dalam aspek berjalan kaki, bersepeda, dan pembangunan berorientasi transit yang inklusif. Untuk mencapai standar emas ini, proyek harus mendapatkan minimal dua poin untuk perumahan terjangkau dan nilai sempurna untuk preservasi perumahan.

- **TOD Standard Silver 71-85 Poin**

Silver Standard TOD diberikan kepada proyek pembangunan yang hampir memenuhi semua prinsip pengembangan TOD.

o **TOD Standard Bronze 56-70 Poin**

Bronze standard TOD menunjukkan bahwa proyek Pembangunan dan pengembangan tersebut memenuhi mayoritas dari tujuan kinerja praktek terbaik.

Untuk mendapatkan poin-poin tersebut perlu perolehan dari metrik yang menjadi penilaian prinsip-prinsip *TOD Standard 3.0* oleh ITDP yang dijabarkan pada tabel berikut :

Prinsip	Komponen	Indikator	Kriteria	Poin
Walk	Fasilitas Pejalan Kaki	Persentase panjang jalan yang memiliki fasilitas pejalan kaki yang aman komplet dan universal	100%	3
			Lebih dari 90%	2
			atau lebih 80%	1
			Kurang dari 80%	0
	Persimpangan	Jumlah persimpangan yang aman bagi pejalan kaki	100%	3
			90% atau lebih	2
			80% atau lebih	1
			Kurang dari 80%	0

	Muka Bangunan aktif	Total Jumlah bagian jalur pejalan kaki terqualifikasi yang aktif secara visual	lebih dari 90%	6
			Lebih dari 80%	5
			Lebih dari 70%	4
			Lebih dari 60%	3
			50% atau lebih	2
			Kurang dari 50%	0
	Muka blok permeabel	Panjang dari muka blok yang berbatasan langsung dengan jalur pejalan kaki dan jumlah pintu masuk bagi pejalan kaki pada blok tersebut	Lebih dari 5	2
			Lebih dari 3	1
			Kurang dari 3	0
	Peneduhan	segmen jalur pejalan kaki yang tersedia dan segmen jalur yang menadapat peneduhan dan pelindung yang cukup	75% atau lebih	1
			Kurang dari 75%	0
Cycling	Akses Bagi Pesepeda	segmen jalan kawasan yang aman bagi sepeda dengan jarak terjauh gedung ke jaringan infrastruktur pesepeda	Kurang dari 100 m	2
			100 m sampai 200 m	1
			lebih dari 200 m	0
	Parkir sepeda di stasiun	Rak parkir sepeda pada stasiun angkutan umum	Jarak 10 m	1
			tidak disediakan	0
	parkir sepeda pada bangunan	gedung yang menyediakan parkir sepeda yang aman dan nyaman	25% atau lebih	1
			Kurang dari 25%	0
	akses ke dalam gedung	peraturan atau hukum yang berlaku untuk insentif dan mendorong penggunaan sepeda	Disediakan dengan aturan gedung	1
			Tidak disediakan	0
	Connect	Blok-blok Kecil	Jumlah blok pada kawasan, dan Estimasi panjang setiap blok	90% Kurang dari dari 100 m
90% Kurang dari 130 m				8
90% Kurang dari 150 m				6
90% Kurang dari 170 m				4
90% Kurang dari 190 m				2
90% dengan panjang lebih dari 190 m				0
Prioritas konektivitas		Jumlah persimpangan kendaraan bermotor	2 atau lebih	5
			1,5 atau lebih	3

		dan persimpangan bagi pejalan kaki dan pesepeda	Lebih dari 1	1
			1 atau kurang	0
Transit	Berjalan kaki ke Halte/Stasiun	Identifikasi gedung terjauh menuju ke stasiun/halte dengan jangkauan tidak lebih dari 1000 m berjalan kaki	halte/stasiun 1000 m meter ke gedung terjauh	Memenuhi Syarat
			halte/stasiun lebih dari 1000 m meter ke gedung terjauh	Belum memenuhi syarat
Mix	Tata Guna Lahan Komplementer	Identifikasi zona dengan tipologi berbeda pada blok, Jumlah penggunaan dominan pada zona	50% hingga 60%	8
			51% hingga 70%	6
			71% hingga 80%	4
			Lebih dari 80%	0
	Akses fasilitas dan layanan umum	Fasilitas umum dan layanan umum pada kawasan dengan jarak gedung yang cukup	3 tipe	3
			2 tipe	2
			1 tipe	1
			Kurang dari 80% berada dalam jarak yang ditentukan	0
	Akses ke Taman Atau Ruang Terbuka Publik	jarak gedung dengan fasilitas Taman yang tersedia	80% atau lebih	1
			Kurang dari 80%	0
	Perumahan Terjangkau	harga rata-rata unit 30% dari acuan pendapatan kawasan / 30% dari harga rata-rata unit di area metropolitan	Antara 30% dan 69%	8
			Antara 20% dan 29% atau antara 70% dan 79%	5
			Antara 10% dan 19% atau antara 80% dan 89%	2
			Di bawah 10% atau di atas 90%	0
	Preservasi Perumahan	Jumlah unit atau rumah tangga setempat yang direlokasi untuk pembangunan	Direlokasikan dalam jarak 250 m dari alamat sebelumnya	3
			Direlokasikan dalam jarak 500 m dari alamat sebelumnya	2
			Direlokasikan dalam jarak yang ditentukan	0
	Preservasi Bisnis dan Jasa	Jumlah unit atau rumah tangga setempat yang direlokasi untuk pembangunan	Dipertahankan secara in situ atau direlokasikan dalam 500 m dari lokasi sebelumnya	2
			Tidak sepenuhnya dipertahankan atau direlokasikan dalam jangkauan berjalan kaki	0

Densify	Kepadatan Non-Permukiman	Jumlah luas area Non permukiman pada kawasan dibandingkan dengan wilayah kawasan metropolitan	Lebih tinggi dari acuan dasar berada pada jarak 500 m dari stasiun angkutan umum utama	7
			Lebih tinggi dari acuan dasar berada pada jarak antara 500 m dan 1000 m dari stasiun	5
			Sama dengan atau 5% di bawah acuan dasar berada pada jarak 500 m dari stasiun	3
			Sama dengan atau 5% di bawah acuan dasar berada pada jarak antara 500 dan 1000 m dari stasiun	2
			Lebih dari 5% di bawah acuan dasar	0
	Kepadatan Permukiman	Jumlah luas area permukiman pada kawasan dibandingkan dengan wilayah kawasan metropolitan	Lebih tinggi dibanding acuan serta berada dalam jarak 500 m dari stasiun angkutan umum	8
			Lebih tinggi dibanding acuan dan berada dalam jarak antara 500 dan 1000 m dari stasiun	6
			Sama dengan atau 5% di bawah acuan, proyek berada dalam jarak 500 m dari stasiun	4
			Sama dengan atau 5% di bawah acuan dasar, proyek berada antara 500 dan 1000 m dari stasiun	2
			Lebih dari 5% di bawah acuan	0
Compact	Area Perkotaan	Sisi lahan Pembangunan berdampingan dengan area yang telah terbangun	4 sisi dengan lahan terbangun	8
			3 sisi dengan lahan terbangun	6
			2 sisi dengan lahan terbangun	4
			1 sisi dengan lahan terbangun	2
			tidak ada sisi dengan lahan terbangun	0
	Pilihan Angkutan Umum	ketersediaan layanan-layanan transportasi umum selain stasiun utama pada kawasan	Tambahan jalur angkutan umum berkapasitas tinggi	2
			Sistem bike share	2
			Tambahan rute angkutan umum reguler	1

Shift	Parkir Off-street	Jumlah lahan parkir termasuk basement atau parkir tingkat dari total luas lahan kawasan	0% - 10% luas lahan	8
			11% - 15% dari luas lahan	7
			16% - 20% dari luas lahan	6
			21% - 25% dari luas lahan	5
			26% - 30% dari luas lahan	4
			31% - 40% dari luas lahan	2
			40% lebih dari luas lahan	0
	Kepadatan akses kendaran bermotor	Total muka blok yang berbatasan dengan trotoar, dan jumlah akses untuk kendaraan yang memotong trotoar	Kurang dari 2 driveway per 100 m muka blok.	1
			Lebih dari 2 driveway per 100 m muka blok.	0
	Luas lahan jalan untuk kendaraan bermotor	Luasan jalan untuk lalu lalang kendaraan bermotor dengan luasan area kawasan pembangunan	15% kurang dari luas lahan pembangunan	6
			kurang dari 20% luas lahan pembangunan	3
			20% lebih dari luas lahan pembangunan	0

Tabel 2. 1 Parameter TOD Standard 3.0
Sumber : ITDP (2017)

2.2.2 Preservasi Permukiman, Bisnis, dan Jasa

Pada presentasi oleh ITDP Indonesia yang bertajuk Transit Oriented Development ‘Mungkinkah?’ oleh Deliani Poetriayu Siregar selaku *Sr. Urban Planning, Gender and Social Inclusion Associate* menjelaskan bagaimana TOD harus menyediakan hunian serta layanan pendukung yang menjaga ‘value’ dari kawasan yang di implementasikan dengan menjamin keberagaman karakter pada kawasan tersebut (ITDP, 2017). Untuk itu ada kunci keberhasilan tersebut adalah keberagaman demografi dan tingkat pendapatan penduduk setempat. Oleh karenanya, penerapan TOD pada kawasan harus memperhatikan penduduk setempat pula dengan implementasi sebagai berikut:

- Penghuni yang telah bermukim tidak di lahan pengembangan sebelum perencanaan tidak terganggu atau dipaksa untuk pindah
- Bila terjadi relokasi, jarak antar hunian baru dengan yang lama dalam jangkauan berjalan kaki (kurang dari 500m)

- Bila relokasi di harus berada di luar kawasan pengembangan, maka kawasan tersebut harus tersedia transportasi umum
- Menyediakan tempat tinggal sementara selama proses kontruksi
- Relokasi pada bisnis/jasa harus dengan area lantai berukuran sama dan tidak lebih mahal.

2.3 The Death And Life Of American Cities (Mixed Use)

Dalam studi perkotaan modern, salah satu teori yang menjadi landasan utama adalah konsep *mixed use* yang diperkenalkan oleh Jane Jacobs. Dalam "The Death and Life of Great American Cities," Jacobs menghadirkan visi tentang bagaimana perkotaan seharusnya dirancang dan diorganisir. Pada bagian ini, kita akan mengeksplorasi secara mendalam teori *mixed use* menurut Jane Jacobs, dengan fokus pada aspek-aspek penting yang digambarkan dalam bukunya.

Jane jacob yang merupakan pembuat dari buku tersebut mengkritik bagaimana cara kota dirancang dan digunakan. Jacobs mengkritik pendekatan perencanaan pembangunan kota yang membagi kota menjadi zona-zona dengan fungsi tunggal (monofungsional), seperti zona perumahan, komersial, atau industri yang dikhususkan di blok besar yang sama pada masing-masing zona tersebut. Zonasi monofungsional seperti ini dianggapnya sebagai penyebab stagnasi dan kurangnya kehidupan dalam perkotaan dimana kota dengan rancangan dengan zona monofungsional kurang efektif oleh sebab fungsi yang terpisah-pisah ini akan membuat mobilitas penduduk dalam beraktivitas dari dan menuju ke tempat-tempat atau antar fungsi dari zona tersebut menjadi jauh. Hal ini justru dapat mendorong penduduk menggunakan kendaraan pribadi untuk beraktivitas dikarenakan untuk menjangkau dari satu zona ke zona lainnya cenderung jauh. Dalam konteks tersebut, Jacob beranggapan bahwa kota yang sehat berkembang dengan cara yang organik dan spontan walaupun menurut orang-orang akan terkesan tidak rapi oleh karena bangunan-bangunan dengan fungsi lahan campuran seperti sekolah, rumah, toko dan gudang di satu area (mix-use). Namun, keberagaman seperti inilah yang dibutuhkan oleh penduduk kota untuk kehidupannya sehari-hari. Jacobs menekankan bahwasanya keberagaman dalam lahan campuran ini seimbang antara bekerja, pelayanan dan aktivitas lain yang memberikan kehidupan penduduk yang lebih menarik, beragam dan efektif. Secara pengertian, kawasan campuran merupakan pengembangan ataupun kondisi yang

berkaitan dengan kelengkapan bangunan dan keberagaman fungsi yang ditampung pada kawasan tersebut.

2.3.1 The Generators of Diversity

Jacob menuturkan bahwasanya Untuk memahami kota kita harus langsung berurusan dengan kombinasi dan fungsi campuran, bukan fungsi yang terpisah sebagai kondisi yang esensial. Jane Jacobs memberi gambaran kondisi keberagaman perkotaan, termasuk fungsi campuran, blok kecil, bangunan tua, dan konsentrasi bangunan yang cukup, secara signifikan mendorong aktivitas pejalan kaki (Sung, 2015). Untuk itu, Jacobs menekankan pentingnya keberagaman fungsi lahan dalam menciptakan kehidupan perkotaan yang berkualitas dan berkelanjutan. Keanekaragaman fungsi dan vitalitas perkotaan: Jacobs menekankan 4 kondisi yang sangat diperlukan untuk menghasilkan keberagaman di jalan-jalan dan distrik kota. 4 kondisi tersebut adalah sebagai berikut:

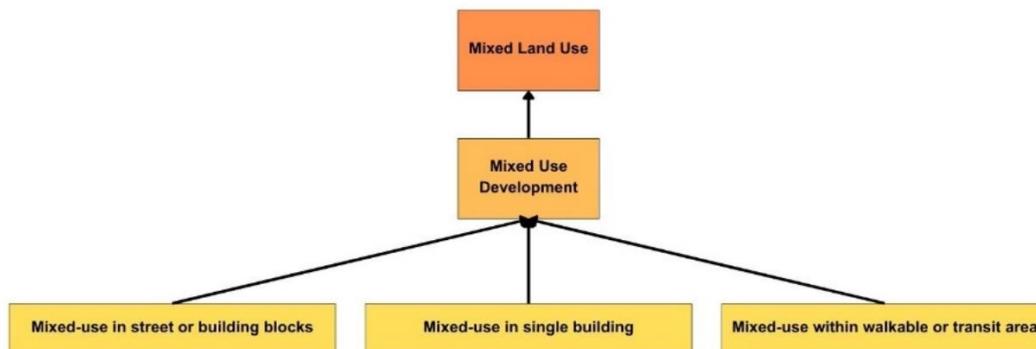
1. Sebuah distrik dan sebanyak mungkin pada bangunannya harus mempunyai lebih dari satu fungsi utama, dan idealnya lebih dari satu fungsi utama. Hal ini agar masyarakat yang tinggal dalam satu kawasan dapat menggunakan banyak fasilitas umum saat melakukan aktivitas luar ruangan pada waktu-waktu tertentu dan untuk tujuan-tujuan yang tertentu.
2. Kebanyakan blok harus pendek. Dengan kata lain, harus ada jalur pertemuan dan persimpangan yang sering digunakan untuk pengguna ke beberapa tujuan tempat.
3. Distrik harus menggabungkan bangunan-bangunan dengan usia dan kondisi berbeda, termasuk beberapa bangunan tua sehingga bervariasi dalam ekonomi hasilkannya. Pencampuran ini harus cukup rapat.
4. Harus ada konsentrasi orang yang cukup padat. Apapun tujuannya, jumlah orangnya pasti cukup banyak. Daerah ini padat penduduknya dengan orang-orang yang tinggal di sana untuk tujuan perumahan.

Untuk memahami konsep penggunaan lahan campuran, kita perlu memahami karakteristik penggunaan lahan yaitu kepadatan. Salah satu indikator utama penggunaan lahan perkotaan yang mempengaruhi transportasi adalah kepadatan perkotaannya itu

sendiri, khususnya kepadatan kota secara keseluruhan dan di berbagai bagian kota, seperti kawasan pusat bisnis (CBD) dan pusat kota (Kenworthy, 1996). Kepadatan yang tinggi cenderung dikaitkan dengan peningkatan dalam layanan transportasi umum, terutama berjalan kaki dan bersepeda, melalui rute ataupun jarak rata-rata yang lebih pendek dari semua moda dan peningkatan potensi pelanggan di setiap pemberhentian (Bramiana I. A., 2017). Selain itu, lingkungan perkotaan yang padat cenderung memiliki penggunaan lahan yang lebih beragam dibandingkan daerah pinggiran kota dengan kepadatan lebih rendah dan zonasi yang lebih rapat. Hal ini akan semakin mengurangi waktu perjalanan dan membuat potensi untuk penggunaan angkutan umum dan kendaraan tidak bermotor sehingga menjadi lebih ramah lingkungan. Oleh karena itu, kepadatan merupakan faktor penting bagi masa depan kota dari perspektif keberlanjutan.

2.4 *Mixed Land Use dan Mixed Use Development (Level of Mix-use)*

Dalam memahami antara penggunaan lahan campuran dan pengembangan penggunaan campuran, pada jurnal oleh Bramiana (2017) menyederhanakan dan mengkategorikan penggunaan lahan campuran (Mixed land use) dan pengembangan penggunaan campuran (Mixed use development) yang penulis dapat gambarkan pada bagan di bawah ini:



Tabel 2. 2 *Mix land use and mix use development*
 Sumber: Olahan Pribadi

Penggunaan lahan campuran (Mixed land use) yang dimaksud di sini adalah tingkat tertinggi dari pengembangan penggunaan campuran (Mixed-use development), yaitu pengembangan penggunaan campuran (mixed-use development) pada suatu kawasan dan penggunaan campuran (mixed use) pada suatu bidang atau lokasi (termasuk

blok jalan); sedangkan penggunaan beberapa ruang di dalam gedung akan dimasukkan dalam istilah pengembangan serba guna.

Dari uraian diatas Bramiana (2017) menjabarkan tingkatan pengembangan penggunaan campuran, dengan menggunakan 3 tingkat untuk mengeksplorasi tingkat keragaman dalam pengembangan penggunaan campuran yaitu:

1. *Mixed-use in single building*

Penggunaan campuran dalam satu bangunan, di mana fungsi-fungsi berbeda dicampur secara vertikal. Dalam konteks ini, sebuah bangunan tunggal dapat memiliki lebih dari satu fungsi secara bersamaan atau pada waktu yang berbeda. Contohnya, dua lantai pertama bisa digunakan untuk kantor dan toko, sementara lantai-lantai yang lebih tinggi digunakan untuk hunian. Selain itu, bangunan juga bisa memiliki fungsi yang berubah pada waktu yang berbeda, misalnya, digunakan sebagai sekolah taman kanak-kanak pada siang hari dan sebagai pusat komunitas pada malam hari. Pendekatan ini menunjukkan fleksibilitas dalam pemanfaatan ruang dan dapat meningkatkan efisiensi penggunaan lahan dalam suatu bangunan.

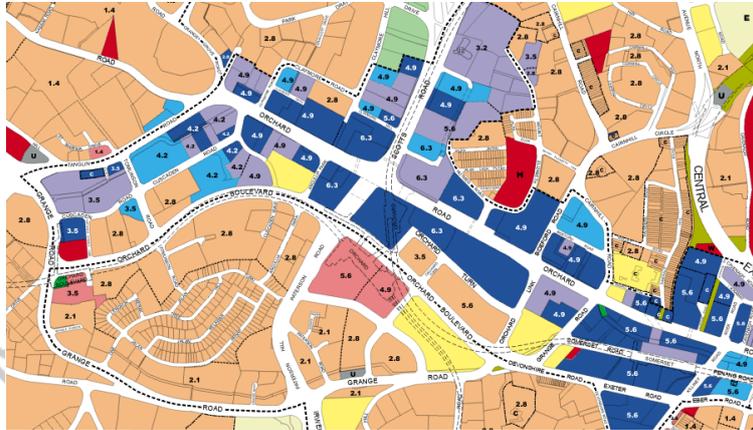


*Gambar 2. 2 Contoh fungsi campuran dalam satu contoh bangunan
(Sumber: Google Photo)*

2. *Mixed-use in street or building blocks*

Penggunaan fungsi campuran dalam skala jalan atau blok bangunan, di mana berbagai fungsi fungsional dicampur secara horizontal dalam blok-blok jalan tertentu. Contoh yang diambil adalah Orchard Road di Singapura, di mana terdapat berbagai fungsi bangunan di sepanjang jalan utama Orchard Road dan di jalan-jalan kecil di sekitarnya.

Pendekatan ini menunjukkan keberagaman fungsi yang terdapat dalam satu kawasan geografis, menciptakan ruang yang multifungsional dan dinamis bagi masyarakat setempat dan pengunjung.

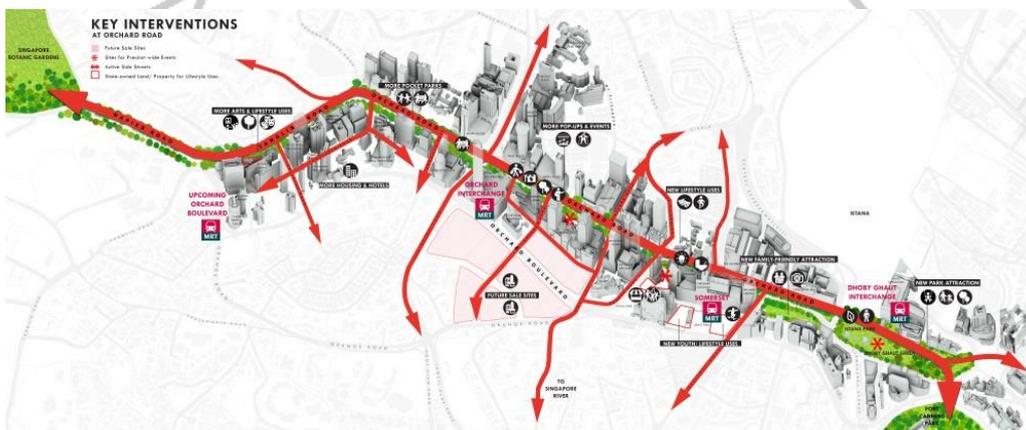


Gambar 2. Zonasi di Orchard Road Singapura (2019)

(Sumber: Urban Redevelopment Authority of Singapore (2019))

3. Mixed-use within walkable or transit area

Penggunaan tanah campuran dalam konteks area yang dapat dengan mudah diakses dan dilalui dengan berjalan kaki ataupun melalui transportasi umum. Istilah "mixed land use" digunakan untuk merinci keragaman fungsi secara horizontal. Pencampuran berbagai penggunaan harus dijelaskan dengan jelas, dan dalam konteks ini, penggunaan tanah campuran seharusnya terjadi dalam jarak berjalan kaki atau akses transit. Pentingnya kedekatan berbagai fungsi juga ditekankan.



Gambar 2. 5 Ilustrasi akses jalan di Orchard Road (2019)

Sumber: Urban Redevelopment Authority of Singapore (2019)

Pada Contoh yang diberikan tersebut adalah adanya berbagai fungsi yang beragam dalam suatu lingkungan, di mana konsep penggunaan lahan campuran dapat menciptakan ruang yang dapat diakses dengan mudah dan ramah lingkungan. Pendekatan ini mendukung ide pembangunan kota yang berkelanjutan dengan mempromosikan keragaman fungsi dalam jarak akses yang mudah, baik itu dengan berjalan kaki, bersepeda ataupun menggunakan transportasi umum.

Penggunaan lahan campuran sendiri dapat diartikan sebagai kemampuan untuk menggabungkan berbagai penggunaan lahan dalam satu wilayah. Konsep ini mendukung berbagai jenis transportasi yang berkelanjutan dan meningkatkan kenyamanan di sekitar wilayah tersebut. Dimana dapat mempermudah masyarakat dalam menjangkau dan memenuhi kebutuhannya sehari-hari.

Meskipun konsep keragaman dan penggunaan lahan campuran memiliki kesamaan, keragaman dianggap sebagai fenomena yang mencakup berbagai fitur urban yang diinginkan, seperti berbagai jenis perumahan, kepadatan bangunan, ukuran rumah tangga, usia, budaya, dan pendapatan. Di sisi lain, penggunaan lahan campuran lebih menekankan pada aspek fungsionalnya. Namun, keduanya bekerja sama untuk membentuk kota yang berkelanjutan dan beragam (Bramiana C. , 2017). Pentingnya penggunaan lahan campuran dan kepadatan dalam konteks keberlanjutan perkotaan menunjukkan arah yang penting untuk perencanaan kota masa depan. Pendekatan ini memberikan dasar bagi pengembangan kota yang efisien, beragam, dan berkelanjutan.

2.4 Studi Kasus Terkait

Review literatur terhadap penelitian atau proyek serupa di daerah atau sistem transportasi publik lain.

Penelitian Delaneira Humaira, Wulan Dwi Purnamasari, Imma Widyawati Agustini (2021)

Judul Penelitian	KONSEP PENATAAN RUANG BERORIENTASI TRANSIT (TRANSIT-ORIENTED DEVELOPMENT) DI KAWASAN DUKUH ATAS, JAKARTA
Tujuan Penelitian	Identifikasi konsep TOD yang diterapkan di wilayah Duc Atas dan rancang strategi pengembangan wilayah berdasarkan variabel utama penelitian TOD: berjalan kaki, bersepeda, konektivitas, transportasi, pencampuran, pemadatan, kondensasi, dan mobilitas.

Objek Penelitian	Kawasan Dukuh Atas
Metode Penelitian	Penelitian ini menggunakan berbagai metode analisis, termasuk analisis deskriptif, analisis data matriks, dan Analytical Hierarchy Process (AHP).
Hasil	Kawasan Dukuh Atas masih memerlukan pengembangan TOD sesuai dengan 8 prinsip TOD. dari 4 blok yang di teliti, Blok II meraih kategori Silver Standard dengan skor 77 poin, menunjukkan fokus yang cukup pada konsep TOD tetapi masih membutuhkan peningkatan. Blok I, Blok III, dan Blok IV mendapatkan kategori Bronze Standard dengan skor masing-masing 61, 61, dan 59 poin.

Tabel 2. 3 Penelitian terdahulu
Sumber: Olahan Pribadi

Penelitian Dewanti Aisyah Legowo, Widyawati Sumadio (2021)

Judul Penelitian	<i>Nilai dan Pola Transit Oriented Development (TOD) Indeks pada Jalur Commuter Line Bogor - Jakarta Kota</i>
Tujuan Penelitian	Untuk mengetahui dan menganalisis nilai dan pola suatu TOD pada jalur commuter line Bogor – Jakarta Kota.
Objek Penelitian	7 Stasiun Di Jalur Commuter Line Jakarta Kota Bogor yaitu Stasiun Depok Baru, Pondok Cina, Tanjung Barat, Cawang, Manggarai, Juanda, dan Jakarta Kota dengan area radius 500 m dari stasiun.
Metode Penelitian	Kuantitatif Deskriptif
Hasil	Indeks TOD tertinggi di Stasiun Jakarta Kota dengan nilai 0,70, sedangkan Stasiun Pondok Cina memiliki nilai 0,42. Pemerintah menetapkan Stasiun Pondok Cina sebagai TOD dengan tipologi lingkungan. Namun, secara teori, stasiun ini lebih sesuai dengan tipologi kota karena pemanfaatan ruangnya terdiri dari 18% bangunan residensial dan 82% bangunan non-residensial

Tabel 2. 4 Penelitian terdahulu
Sumber: Olahan Pribadi

Penelitian Muhammad Nur Arifin (2022)

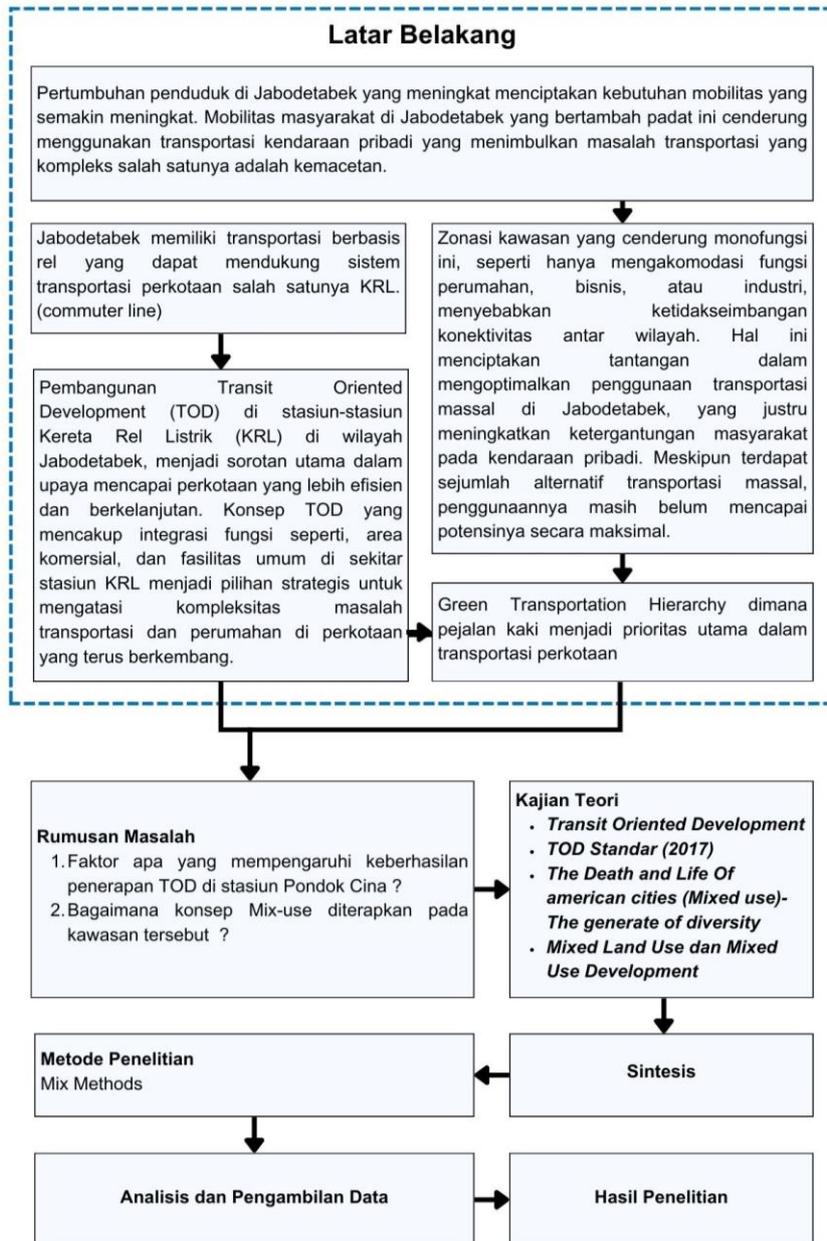
Judul Penelitian	<i>Kesesuaian Konsep Transit Oriented Development (TOD) Pada Kawasan Stasiun Kota Baru Malang</i>
Tujuan Penelitian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengidentifikasi karakteristik kawasan Stasiun Kota Baru Malang yang ada saat ini berdasarkan konsep teori Transit Oriented Development (TOD) . 2. Mengidentifikasi dan analisis kesesuaian kawasan Stasiun Kota Baru Malang dengan kriteria Transit Oriented Development (TOD). 3. Merumuskan arah pengembangan kawasan Stasiun Kota Baru

	Malang berdasarkan standar Transit Oriented Development (TOD).
Objek Penelitian	Kawasan stasiun Kota Baru Malang dengan cakupan 800 meter secara radius zona
Metode Penelitian	Deskriptif dengan pendekatan kuantitatif.
Hasil	Berdasarkan analisis kesesuaian antara kriteria konsep Transit Oriented Development (TOD) dengan kondisi eksisting kawasan Stasiun Kota Baru Malang, hasilnya menunjukkan bahwa karakteristik kawasan transit telah memenuhi kriteria TOD. Namun, diperlukan pengelolaan pengembangan kawasan Stasiun Kota Baru Malang agar sepenuhnya sesuai dengan standar Transit Oriented Development (TOD).

*Tabel 2. 5 Penelitian terdahulu
Sumber: Olahan Pribadi*

2.5 Kerangka Pemikiran

Penelitian ini diawali dengan latar belakang yang menjadi acuan topik pembahasan penelitian kemudian dilanjutkan dengan rumusan masalah yang dikaitkan dengan kajian teori yang selanjutnya akan diambil perolehan data dan analisis data dengan metode penelitian serta kajian teori lalu kemudian akan didapat hasil dari penelitian.



Tabel 2. 6 Kerangka Pemikiran
Sumber: Olahan Pribadi

2.6 Sintesis

Sintesis dapat ditingkatkan dengan menerapkan metode yang mirip dengan analisis konten dalam penelitian kualitatif (Pinch, 1995) . Pusat perhatian difokuskan pada menyusun ringkasan dari referensi yang terpilih. Dengan kata lain, proses ini melibatkan pengevaluasian dan penggabungan informasi dari berbagai sumber untuk menghasilkan ringkasan yang terstruktur dan informatif.

No	Teori	Sumber Teori	Deskripsi	Indikator	Kriteria	Variabel Teori
1	Transit Oriented Development	Peter Calthorpe (1993)	Pengembangan Lingkungan yang Padat, Beragam, dan Terintegrasi di Sekitar Pusat Angkutan Massal	<ul style="list-style-type: none"> - Infrastruktur pejalan kaki yang aman, lengkap, dan mudah diakses. - Muka bangunan aktif. - Penyediaan peneduh dan pelindung. 	Mendorong orang untuk Menetap dan Beraktivitas di Sekitar Kawasan Transit. Mengurangi Ketergantungan pada Kendaraan Pribadi, Meningkatkan Aksesibilitas dan Lingkungan Ramah Pejalan Kaki.	Pengembangan kawasan yang berpusat pada titik transit angkutan massal dengan lingkungan terintegrasi dengan jalur pedestrian
2	TOD Standar ITDP 2017	Konsep TOD (Transit Oriented Development) dan Standard ITDP 2017	Pedoman untuk mempromosikan pembangunan yang terintegrasi dengan sistem transportasi umum, seperti kereta api atau bus cepat, dengan tujuan untuk menciptakan lingkungan yang lebih berkelanjutan, berorientasi pada pejalan kaki, dan beragam.	<ul style="list-style-type: none"> - Walk - Cycle - Connect - Transit - Mix - Density - Compact - Shift 	Penyediaan Infrastruktur Pejalan Kaki yang Aman, Jaringan Sepeda yang Lengkap, Koneksi yang Efisien, Dekat dengan Angkutan Umum, Penggunaan Lahan Campuran, Kepadatan yang Optimal, Pembangunan Kompak, dan Pengurangan Area Parkir.	Area yang di kembangkan Berdasarkan parameter pedoman TOD Standard 3.0 ITDP 2017.
3	Preservasi Permukiman dan Bisnis	ITDP Indonesia Presentation	TOD harus menyediakan hunian dan bisnis setempat untuk menjaga karakter dari kawasan tersebut	<ul style="list-style-type: none"> • Penghuni yang telah bermukim tidak di lahan pengembangan sebelum perencanaan tidak terganggu atau dipaksa untuk pindah • Relokasi jarak antar hunian baru dengan yang lama dalam jangkauan berjalan kaki (kurang dari 500m) • Bila relokasi di harus berada di luar kawasan pengembangan, maka kawasan tersebut harus tersedia transportasi umum • menyediakan tempat tinggal sementara selama proses konstruksi • Relokasi pada bisnis/jasa harus dengan area lantai berukuran sama dan tidak lebih mahal. 	Meliputi pelestarian bangunan bersejarah, pemugaran struktur yang penting secara sejarah atau budaya, serta menjaga keaslian arsitektur dan lingkungan pemukiman. Sedangkan preservasi bisnis melibatkan dukungan keberlangsungan bisnis lokal, promosi ekonomi lokal, dan pengembangan kebijakan yang mendukung pertumbuhan bisnis yang berkelanjutan di dalam kawasan.	Keberlangsungan masyarakat dan ekonomi setempat area TOD
4	Teori Mixed Use	Jane Jacobs ("The Death and Life of Great American Cities")	Kondisi yang dapat menciptakan keberagaman pada kawasan	<ul style="list-style-type: none"> - bangunan harus mempunyai lebih dari satu fungsi utama - blok harus pendek, - bangunan-bangunan dengan usia dan kondisi berbeda - ada konsentrasi orang yang cukup padat. 	Fleksibilitas Penggunaan Ruang, Efisiensi Penggunaan Lahan, Keseimbangan Fungsi dalam Kawasan, Keberagaman Fungsi Horizontal, Keberagaman yang Mendukung Kehidupan Masyarakat dan Terintegrasi dengan Transportasi Berkelanjutan.	Keragaman fungsi lahan di sekitar lokasi transit dan pusat perdagangan
5	Mixed Land use and mixed use Development	Bramiana (2017), Kenworthy (1996)	tingkat keragaman dalam pengembangan penggunaan fungsi campuran dengan menggunakan definisi penggunaan ruang campuran	<ul style="list-style-type: none"> - Penggunaan lahan campuran dalam satu bangunan - Penggunaan lahan campuran dalam blok bangunan - Penggunaan lahan campuran dalam area yang dapat diakses dengan berjalan kaki atau transportasi umum 	Pendekatan konsep pengembangan fungsi campuran pada kawasan dengan penekanan kepada aspek fungsional pada lahan yang di bangun	Level zonasi penggunaan fungsi lahan pada kawasan

*Tabel 2. 7 Sintesis teori
Sumber: Olahan Pribadi*

Setelah menelaah secara cermat kajian-kajian teori yang menjadi landasan penelitian ini, penulis bertujuan untuk menyusun sintesis yang terkait erat dengan temuan penelitian. Penjelasan mengenai teori-teori tersebut disusun untuk memastikan pembahasan yang terarah dan dapat dipahami dengan mudah, sehingga dapat memberikan panduan yang relevan untuk analisis data yang akan dilakukan selanjutnya. Maka dari itu dari tabel sintesis teori di atas dapat variabel teori dapat di seleksi dan dapat di teruskan menjadi variabel penelitian yang akan di bahas yang dapat di lihat pada tabel di berikut ini.

Variabel Teori	Variabel	Sub-variabel	Variabel yang diteliti
aksesibilitas area, jenis penggunaan lahan, lalu pejalan kaki kawasan	TOD	walk	Skoring <i>TOD Standard 3.0</i> serta memfaktorkan dari hasil skoring tersebut
Parameter pedoman TOD Standard 3.0 ITDP 2017		Cycling	
Masyarakat sekitar Area TOD		Connect	
		Transit	
		Mix	
		Densify	
		Compact	
	Shift		
Penggunaan Lahan Campuran di Sekitar Lokasi Transit dan Pusat Perdagangan	Level of Mix use	Penggunaan lahan campuran dalam satu bangunan	Identifikasi fungsi lahan dan bangunan pada kawasan berdasarkan kriteria mix-use development dan akses keterjangkauannya
		Penggunaan lahan campuran dalam blok bangunan	
Penggunaan fungsi lahan pada kawasan		Penggunaan lahan campuran dalam area yang dapat diakses dengan berjalan kaki atau transportasi umum	

*Tabel 2. 8 Sintesis variabel penelitian
Sumber: Olahan Pribadi*

