

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Umum Proyek

Penyelenggaraan terminal penumpang di Indonesia merupakan aspek fundamental dalam manajemen mobilitas nasional yang diatur guna memastikan efisiensi pergerakan manusia dan barang. Terminal didefinisikan sebagai salah satu komponen dari sistem transportasi yang mempunyai fungsi utama sebagai tempat pemberhentian sementara kendaraan umum untuk menaikkan dan menurunkan penumpang serta barang hingga sampai ke tujuan akhir suatu perjalanan. Secara fungsional, terminal bukan hanya sekadar prasarana fisik, melainkan sistem pengendalian, pengawasan, pengaturan, dan pengoperasian sistem arus angkutan yang bertujuan memfasilitasi pergerakan secara efisien.

2.1.1 Bagi Pengguna Dan Masyarakat

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009, terminal berfungsi sebagai simpul dalam jaringan lalu lintas dan angkutan jalan yang melayani kepentingan publik. Terminal juga berperan sebagai pangkalan kendaraan bermotor umum yang digunakan untuk mengatur kedatangan dan keberangkatan, serta perpindahan moda angkutan yang strategis. Dalam konteks perkotaan, terminal merupakan prasarana yang menyerap biaya besar dan seringkali menjadi titik konsentrasi kemacetan jika tidak dikelola dengan perencanaan yang matang.

2.1.2 Klasifikasi dan Hierarki Pelayanan Terminal (Tipe A, B, dan C)

Hierarki pelayanan terminal di Indonesia ditentukan oleh jangkauan rute yang dilayani serta volume kendaraan yang dikelola. Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 24 Tahun 2021, terminal penumpang dikelompokkan ke dalam tiga tipe utama:

- **Terminal Tipe A:** Melayani angkutan lintas batas negara dan/atau Antar Kota Antar Provinsi (AKAP) yang dipadukan dengan AKDP dan angkutan perkotaan. Terminal ini terletak pada simpul jalan nasional atau arteri primer dengan jarak minimal antar terminal sejenis adalah 20 km di Pulau Jawa. Luas lahan minimal yang disyaratkan adalah 5 Hektar untuk wilayah Jawa, Bali, dan Sumatra.

- **Terminal Tipe B:** Melayani Angkutan Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP) yang dipadukan dengan angkutan perkotaan dan/atau pedesaan. Terminal ini terletak pada jaringan jalan provinsi atau kolektor primer dengan jarak minimal antar terminal sejenis adalah 15 km di Pulau Jawa. Luas lahan minimal yang disyaratkan adalah 3 Hektar untuk wilayah Jawa, Bali, dan Sumatra.
- **Terminal Tipe C:** Melayani angkutan perkotaan (AK) atau angkutan pedesaan (ADES). Lokasinya terletak di dalam wilayah kabupaten/kota atau pusat pertumbuhan komunitas pada jalur jalan lokal atau kolektor. Luas lahan minimal ditentukan oleh Pemerintah Daerah setempat sesuai kebutuhan trayek lokal.

2.1.3 Standar Fasilitas dan Zona Pelayanan Terminal

Setiap penyelenggara terminal wajib menyediakan fasilitas utama dan penunjang yang memenuhi persyaratan keselamatan dan keamanan. Berdasarkan PM 24 Tahun 2021, manajemen terminal modern diatur melalui pembagian empat zona pelayanan:

- **Zona I (Zona Penumpang Bertiket):** Area steril setelah calon penumpang melewati tempat pemeriksaan tiket (*boarding*), yang dapat berupa *lounge* eksekutif maupun non-eksekutif.
- **Zona II (Zona Penumpang Belum Bertiket):** Area publik yang menampung *single outlet ticketing online*, fasilitas kesehatan, serta area komersial (perdagangan dan pertokoan).
- **Zona III (Zona Perpindahan):** Jalur transisi yang mengakomodasi perpindahan penumpang antar moda.
- **Zona IV (Zona Pengendapan):** Area khusus untuk parkir kendaraan umum yang sedang menunggu jadwal operasional atau istirahat awak kendaraan.

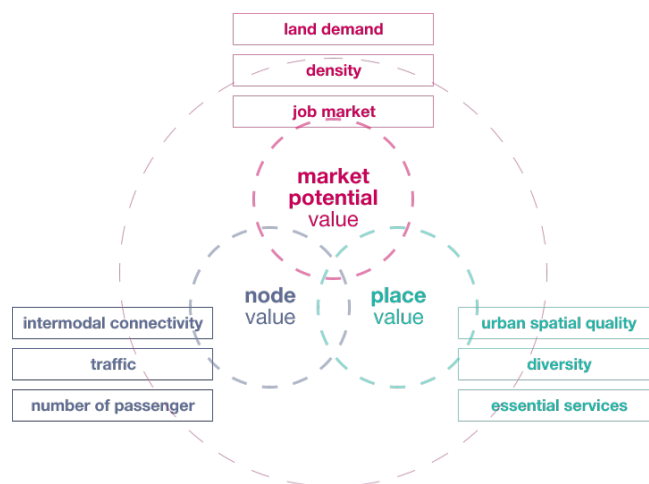
2.2 Tinjauan Konsep Intermodal Hub

Intermodal Transit Hub merepresentasikan evolusi dari terminal bus tradisional menjadi sebuah pusat pertukaran penumpang dari satu moda transportasi ke moda transportasi lainnya yang terintegrasi secara fisik dan sistemik. Definisi hub merujuk pada fasilitas transportasi sentral di mana banyak layanan beroperasi secara simultan, menciptakan efek riak (*ripple effect*) yang mendorong investasi dan meningkatkan kemakmuran kawasan secara luas.

2.2.1 Dinamika Intermodalitas dan Integrasi Pelayanan

Keberhasilan sebuah intermodal hub sangat bergantung pada kemampuannya memfasilitasi transfer penumpang antar-moda dengan hambatan minimal. Hal ini melibatkan sinkronisasi antara Bus Antar Kota, sistem Bus Rapid Transit (BRT), serta armada pengumpan (feeder) yang menghubungkan wilayah pemukiman dengan koridor utama (trunk line). Integrasi ini mencakup aspek fisik (desain gedung), operasional (jadwal yang sinkron), dan informasi (sistem tanda terpadu).

2.2.2 Evaluasi Nilai Hub Melalui Pendekatan 3V



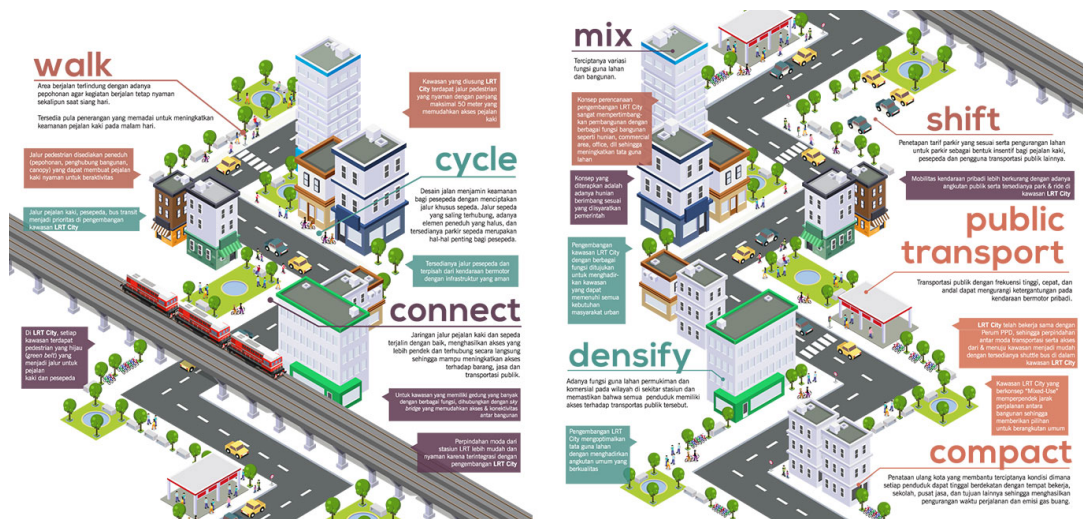
Gambar 2.1 diagram pendekatan 3V

Perencanaan hub transportasi modern dapat dievaluasi menggunakan kerangka kerja 3V Approach (World Bank) yang menganalisis tiga dimensi nilai utama :

- **Node Value (Konektivitas Transit):** Menggambarkan kepentingan stasiun dalam jaringan transportasi berdasarkan lalu lintas penumpang dan jumlah koneksi antar moda.
- **Place Value (Kualitas Lingkungan):** Mengukur kualitas lingkungan urban di sekitar hub, termasuk keragaman guna lahan dan ketersediaan layanan esensial seperti sekolah dan kesehatan.
- **Market Potential Value (Potensi Pasar):** Mengukur variabel yang mempengaruhi permintaan lahan, seperti jumlah lapangan kerja di sekitar stasiun dan densitas hunian masa depan.

2.3 Tinjauan *Transit Oriented Development (TOD) 3.0*

Transit-Oriented Development (TOD) adalah strategi pengembangan kawasan yang berfokus pada integrasi antara jaringan angkutan umum massal dengan moda transportasi tidak bermotor, disertai pengembangan kawasan campuran dan padat. Standar TOD 3.0 bertujuan menciptakan lingkungan urban inklusif yang memprioritaskan manusia di atas kendaraan bermotor.



Gambar 2.2 delapan prinsip dasar perencanaan TOD 3.0

Sumber: <https://beritacibubur.com/2018/04/28/mengenal-lebih-jauh-konsep-tod/>

2.3.1 Delapan Prinsip Dasar Perencanaan TOD 3.0

Penerapan TOD didasarkan pada delapan prinsip universal yang mengatur hubungan antara transportasi dan tata guna lahan:

- **Walk (Berjalan Kaki):** Membangun lingkungan yang mendukung kegiatan berjalan kaki melalui trotoar yang lebar (minimal 2 meter), aman, dan terlindungi dari cuaca.
- **Cycle (Bersepeda):** Memberikan prioritas pada jaringan transportasi tidak bermotor dengan menyediakan jalur sepeda yang aman dan fasilitas parkir sepeda yang memadai di titik transit.
- **Connect (Menghubungkan):** Menciptakan jaringan jalan padat melalui blok-blok kecil (panjang maksimal 110 meter) untuk menawarkan variasi rute yang lebih banyak dan memperpendek jarak tempuh.
- **Transit (Angkutan Umum):** Menempatkan pembangunan di dekat jaringan transportasi publik berkualitas tinggi dengan frekuensi yang pasti.
- **Mix (Pembauran):** Mengintegrasikan berbagai fungsi penggunaan lahan

(hunian, komersial, rekreasi) untuk memastikan lingkungan tetap hidup selama jam operasional yang panjang.

- **Densify (Memadatkan):** Mengoptimalkan kepadatan penduduk dan aktivitas ekonomi di sekitar simpul transit untuk memaksimalkan efisiensi infrastruktur.
- **Compact (Merapatkan):** Menempatkan semua fitur penting berdekatan satu sama lain guna meminimalkan jarak tempuh dan energi.
- **Shift (Beralih):** Meningkatkan mobilitas dengan membatasi ruang untuk kendaraan bermotor pribadi melalui regulasi parkir yang ketat.

2.3.2 Hierarki Parameter Keberhasilan TOD

Penerapan TOD didasarkan pada delapan prinsip universal yang mengatur hubungan antara transportasi dan tata guna lahan:

- **Gold Standard (86–100 poin):** Kawasan panutan global dalam segala aspek inklusivitas dan mobilitas aktif.
- **Silver Standard (71–85 poin):** Proyek yang memenuhi hampir semua sasaran kinerja praktik terbaik.
- **Bronze Standard (56–70 poin):** Proyek yang memenuhi mayoritas sasaran implementasi prinsip TOD yang direkomendasikan.

2.4 Teori *Wayfinding* Romedi Passini: Navigasi dan Psikologi Spasial

Dalam lingkungan arsitektur bawah tanah, sistem navigasi sangat krusial untuk mencegah disorientasi. Romedi Passini mendefinisikan *wayfinding* sebagai keseluruhan konsep visual bangunan yang berfungsi menciptakan peta mental (mental map) pada pengunjung. Passini memandang *wayfinding* sebagai proses dinamis pemecahan masalah spasial (spatial problem-solving).

2.4.1 Struktur Kognitif dalam Proses *Wayfinding*

Menurut Passini, proses *wayfinding* manusia terdiri dari tiga tahap operasional:

- **Decision Making (Pengambilan Keputusan):** Individu merumuskan rencana tindakan untuk mencapai tujuan berdasarkan informasi lingkungan.
- **Decision Execution (Pelaksanaan Keputusan):** Penumpang mentransformasikan rencana menjadi tindakan fisik, seperti memilih koridor tertentu.

- **Information Processing (Pemrosesan Informasi):** Pengamatan terus-menerus terhadap umpan balik lingkungan untuk memverifikasi arah perjalanan.

2.4.1 Strategi Desain untuk Navigabilitas Bawah Tanah

Untuk mengatasi tantangan psikologis ruang tertutup, desain arsitektur harus menyediakan petunjuk lingkungan yang eksplisit :

- **Diferensiasi Spasial dan Kode Warna:** Menggunakan warna dingin untuk memandu jalur lalu lintas cepat dan warna hangat untuk area pengenalan jarak jauh.
- **Pencahayaan sebagai Navigasi:** Lingkungan yang terang mempermudah identifikasi tanda informasi. Penggunaan cahaya alami dari atrium bertindak sebagai referensi vertikal.
- **Sistem Tanda Terpadu (Signage):** Tanda harus menggunakan bahasa sederhana (*plain language*), simbol universal, dan ukuran pesan yang sesuai dengan jarak pandang pengguna bergerak.

2.5 Arsitektur Subterranean: Rekayasa Struktur dan Lingkungan Buatan

Arsitektur subterranean merupakan solusi inovatif menghadapi tantangan kelangkaan lahan dan kepadatan populasi di pusat kota. Penggunaan ruang bawah tanah memberikan keuntungan berupa efisiensi termal tinggi dan reduksi polusi suara dari permukaan jalan.

2.5.1 Kinerja Teknis dan Utilitas Ruang Bawah Tanah

Operasionalitas hub subterranean bergantung pada standar teknis utilitas yang ketat :

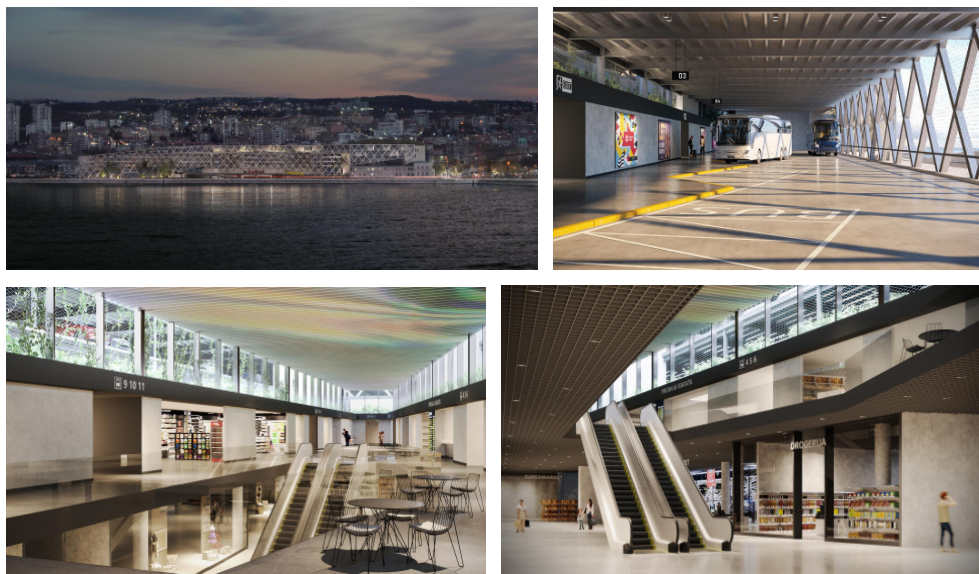
- **Sistem Ventilasi:** Menggunakan sistem hibrida (alami dan mekanis) guna mencegah penumpukan polutan (CO₂, radon) dengan kecepatan udara minimal yang disarankan sebesar 0,15 m/s.
- **Pencahayaan Alami:** Penggunaan *skylight*, *light wells*, dan permukaan reflektif sangat dianjurkan untuk menyalurkan cahaya alami ke level terdalam guna menjaga ritme sirkadian.
- **Proteksi Kebakaran:** Menggunakan sistem *sprinkler* otomatis yang aktif pada suhu 57-74°C, detektor asap, serta jalur evakuasi redundant yang tahan api.

2.6 Strategi Vertical Decoupling dalam Reorganisasi Ruang Urban

Vertical Decoupling adalah strategi penataan ruang yang memisahkan hierarki pergerakan, fungsi, atau aset bangunan secara vertikal untuk menghilangkan konflik kepentingan di permukaan tanah. Mekanisme ini diwujudkan melalui penempatan moda transit dengan waktu berhenti yang singkat (BRT, *feeder*, angkot) di permukaan tanah dan pengalihan *gate* bus ke level subterranean sehingga permukaan tanah dikembalikan fungsinya sebagai jalan arteri yang lancar.

2.7 Studi Banding

2.7.1 Bus Terminal Žabica, Rijeka, Kroasia



Gambar 2.3 Bus Terminal Žabica

Sumber: <https://www.3lhd.com/zh/>

Bus Terminal Žabica di Rijeka, Kroasia, merupakan contoh yang krusial dalam konteks restrukturisasi kawasan transportasi yang terjepit di antara infrastruktur masif lainnya. Dirancang oleh firma arsitektur 3LHD, proyek ini bukan sekadar bangunan terminal, melainkan sebuah strategi urban yang bertujuan untuk mengubah aksesibilitas pusat kota Rijeka yang selama ini terisolasi oleh aktivitas pelabuhan dan kereta api. Dengan panjang mencapai 225 meter, bangunan ini mengadopsi skala masif yang menyerupai gudang pelabuhan bersejarah, namun membaginya ke dalam zona-zona yang lebih manusiawi melalui penggunaan atrium dan blok-blok struktural.

Aspek menonjol yang relevan dari perancangan ini adalah Struktur Multi-level dan Implementasi Vertical Decoupling. Strategi utama yang

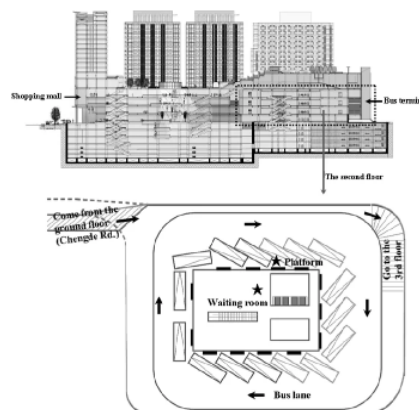
diterapkan di Žabica adalah penempatan platform bus pada lantai pertama (level +1) untuk membebaskan permukaan tanah bagi fungsi publik dan komersial. Aliran manusia masuk dari level bawah dan diarahkan secara vertikal menuju area tunggu pusat yang dikelilingi oleh bus yang bersirkulasi secara searah jarum jam. Pemisahan ini memungkinkan terciptanya “*pedestrian island*” pada tengah terminal, di mana 14 *platform* bus dapat diakses tanpa perlu bersinggungan oleh jalur kendaraan.

2.7.2 Taipei Bus Station, Taipei, ROC



Gambar 2.4 interior Taipei Bus Station
Sumber: <https://zh.wikipedia.org/wiki/臺北轉運站>

Taipei Bus Station merupakan bagian dari bangunan 18 lantai yang mana empat lantai pertamanya merupakan terminal bus, sementara lantai di atasnya berfungsi sebagai hotel bisnis (Palais de Chine), mal komersial (Q-Square), dan hunian. Lantai dasar (1F) berfungsi sebagai lobi tiket pusat dan pintu masuk utama mal, menciptakan transisi yang mulus antara penumpang transit dan pengunjung komersial. Peron keberangkatan bus didistribusikan di lantai 2 hingga 4, menggunakan layout obtuse-angle (sudut tumpul) yang memungkinkan 16 platform per lantai, dengan total kapasitas 48 platform bus.



Gambar 2.5 layout Taipei Bus Station

Sumber: Cheng, Yu-Hsiang & Chang, Hsiao-Peng & Yan, Jhih-Wei. (2012). Temporal Variations in Airborne Particulate Matter Levels at an Indoor Bus Terminal and Exposure Implications for Terminal Workers. Aerosol and Air Quality Research. 12. 30-38. 10.4209/aaqr.2011.06.0085.

Penerapan Vertical Decoupling di Taipei Bus Station tidak hanya terbatas pada gedung terminal, tetapi meluas ke jaringan bawah tanah. Level B1 dan B2 berfungsi sebagai koridor koneksi utama yang menghubungkan terminal secara langsung ke stasiun bawah tanah Taipei Main Station dan mal bawah tanah Taipei City Mall. Dengan memindahkan seluruh aktivitas pemindahan moda (transfer) ke level bawah tanah dan lantai podium, permukaan jalan di sekitarnya (seperti Civic Boulevard) terbebas dari penumpukan penumpang dan bus yang berhenti di bahu jalan, yang sebelumnya menyebabkan kemacetan parah.

2.7.3 Bus Terminal Tokyo Yaesu, Tokyo, Jepang

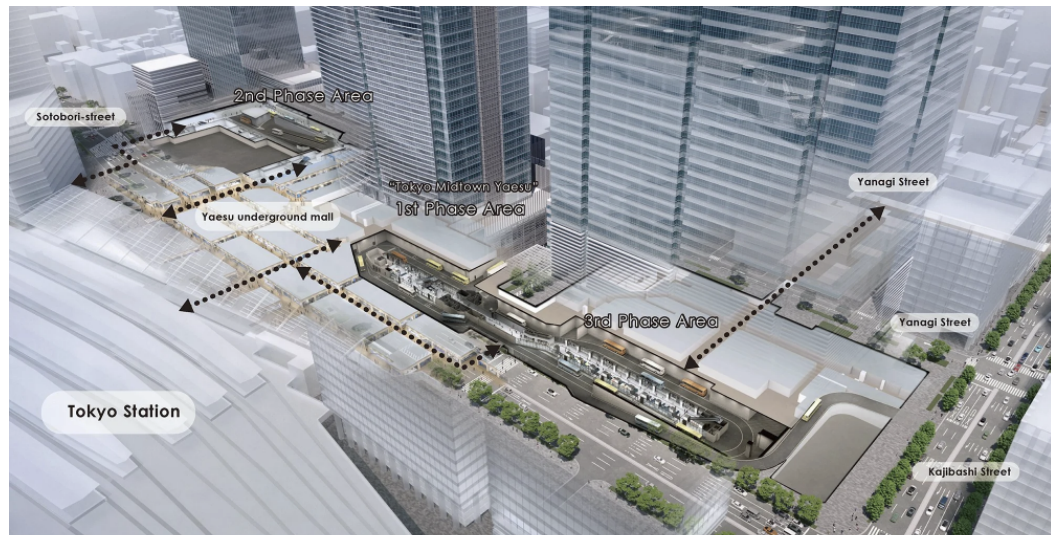


Gambar 2.6 Bus Terminal Tokyo Yaesu

Sumber: <https://www.skydesignawards.com>

Bus Terminal Tokyo Yaesu merupakan salah satu penerapan konsep *Subterranean Intermodal Hub* yang terintegrasi di jantung distrik finansial Tokyo. Berlokasi tepat di bawah gedung pencakar langit Tokyo Midtown Yaesu, terminal ini dirancang untuk mengonsolidasikan berbagai perhentian bus antarkota yang sebelumnya tersebar di permukaan jalan ke dalam satu fasilitas bawah tanah yang terorganisasi. Proyek ini merupakan bagian dari revitalisasi kawasan Stasiun Tokyo untuk menciptakan simpul transportasi yang efisien tanpa menambah beban kemacetan di permukaan tanah.

Terminal ini menerapkan strategi Vertical Decoupling yang sangat intensif. Struktur terminal dibagi ke dalam beberapa level bawah tanah: Level B1 berfungsi sebagai lobi tiket, pusat informasi, dan area ritel yang terhubung langsung dengan jaringan lobi bawah tanah Stasiun Tokyo (Yaechika), sementara Level B2 berfungsi sebagai area peron bus utama. Integrasi ini memungkinkan penumpang berpindah moda dari kereta cepat (Shinkansen), kereta komuter, hingga bus regional dalam satu ekosistem indoor yang terlindung dari cuaca.



The 1st phase area of largest express bus terminals in Japan opened.

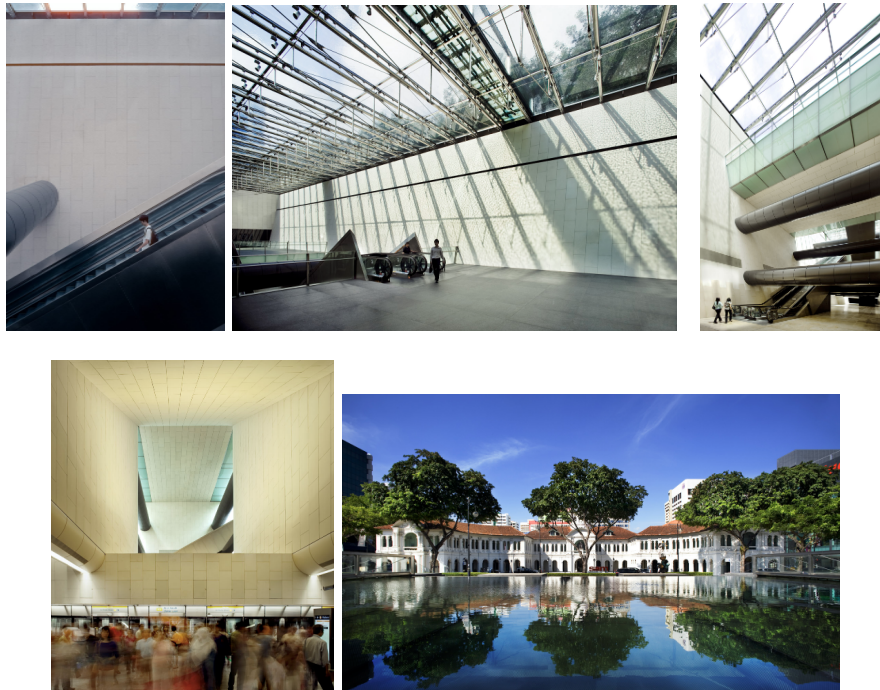


Gambar 2.7 Bus Terminal Tokyo Yaesu

Sumber: <https://www.skydesignawards.com>

Mengingat lokasinya yang berada di kedalaman tanah, terminal ini menerapkan teori *Wayfinding* Romedi Passini secara komprehensif. Penggunaan layar informasi digital raksasa (*Passenger Information Display*) yang sinkron dengan jadwal *real-time* menjadi jangkar informasi utama. Pencahayaan interior dirancang dengan intensitas lux yang tinggi dan pemilihan material dengan daya refleksi cahaya yang baik untuk menghilangkan kesan klaustrofobia, sekaligus berfungsi sebagai penanda jalur sirkulasi pejalan kaki yang jelas.

2.7.4 MRT Bras Basah, Singapura



Gambar 2.8 Bras Basah MRT

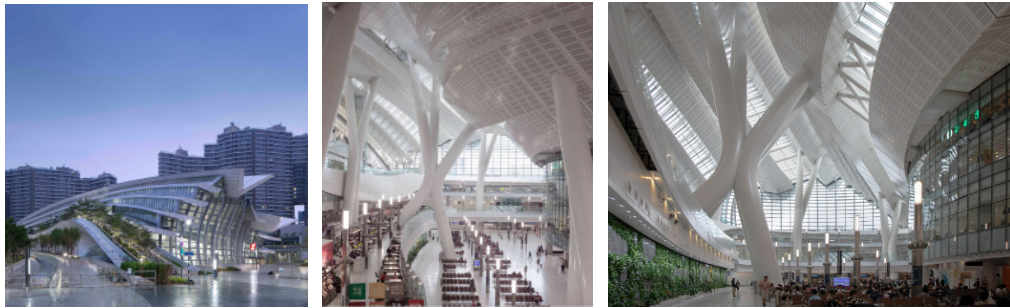
Sumber: dokumentasi pribadi, <https://woha.net>

MRT Bras Basah berhasil dalam mengatasi tantangan psikologis pada stasiun yang terletak 35 meter di bawah tanah yang memenangkan berbagai penghargaan internasional karena inovasi desainnya yang mengintegrasikan pencahayaan alami ke dalam kedalaman struktur yang ekstrim. Elemen arsitektural yang paling menonjol dari Bras Basah adalah atap stasiun yang berupa kolam refleksi raksasa berisi air beralaskan kaca. Dari level permukaan jalan, kolam ini berfungsi sebagai elemen lanskap urban yang memantulkan keindahan bangunan bersejarah di distrik museum, menciptakan *civic forecourt* yang anggun. Namun, fungsi utamanya berada di bawah air tersebut; kolam ini bertindak sebagai skylight masif yang menyalurkan cahaya alami hingga ke level terbawah stasiun.

Menurut teori Romedi Passini, pencahayaan alami merupakan alat wayfinding yang sangat kuat. Cahaya matahari yang menembus air menciptakan pola riak dinamis pada dinding-dinding stasiun, memberikan stimulasi visual yang mengurangi kesan "terjebak" di bawah tanah. Pada siang hari, kebutuhan akan lampu buatan sangat minimal, dan yang lebih penting, cahaya tersebut bertindak sebagai referensi vertikal yang memandu penumpang secara intuitif menuju pintu keluar. Massa air juga berfungsi sebagai isolator termal, menyerap panas matahari dan melepaskannya melalui penguapan, sehingga suhu di dalam stasiun tetap

terkendali tanpa beban mekanis yang berlebihan.

2.7.5 West Kowloon Station, Hong Kong



Gambar 2.9 West Kowloon Station
Sumber: <https://deezen.com>

Tantangan utama WKS adalah ukurannya yang kolosal dan lokasinya yang 30 meter di bawah permukaan tanah. Solusi desain yang diterapkan adalah penciptaan aula keberangkatan yang masif dengan void setinggi 45 meter. Atap stasiun yang melengkung ditopang oleh kluster kolom baja bercabang yang menyerupai pohon-pohon raksasa, menciptakan atmosfer interior yang menyerupai hutan daripada struktur bawah tanah yang kaku.

Sistem atap ini mengintegrasikan 4.000 panel kaca yang menangkap cahaya matahari dan menyalurkannya ke seluruh lima lantai bangunan, termasuk level peron kereta di tingkat terbawah. Strategi ini memastikan bahwa meskipun penumpang berada puluhan meter di bawah tanah, mereka tetap memiliki koneksi visual dengan cakrawala Hong Kong, termasuk puncak Victoria Peak yang terlihat melalui fasad kaca selatan. Dalam konteks wayfinding Passini, keberadaan landmark eksternal yang terlihat dari dalam ruang subterranean sangat membantu proses Information Processing penumpang untuk mengorientasikan diri terhadap arah geografi kota.

2.7.6 Salesforce Transit Center, San Francisco, CA, USA



Gambar 2.10 Salesforce Transit Center
Sumber: <https://ww3.rics.org/uk>

Salesforce Transit Center (STC) di San Francisco merupakan objek studi paling komprehensif mengenai penerapan strategi Vertical Decoupling dalam skala besar untuk mengurai krisis transportasi di pusat kota yang padat. Proyek senilai \$4 miliar ini menggantikan terminal bus lama yang hancur akibat gempa menjadi sebuah hub intermodal enam lantai yang berfungsi sebagai jangkar bagi distrik finansial baru.



Gambar 2.11 Potongan Salesforce Transit Center
Sumber: <https://www.sfcta.org>

STC mengorganisir sebelas sistem transportasi yang berbeda ke dalam tingkatan vertikal yang terpisah secara tegas untuk memulihkan fungsi jalan arteri di sekitarnya.¹ Struktur bangunan dibagi sebagai berikut:

- **Level Basement 1 & 2 (Train Box):** Level terbawah yang dipersiapkan untuk melayani kereta komuter Caltrain dan kereta cepat masa depan. Pemisahan moda kereta di level terdalam mencegah gangguan getaran dan kebisingan pada fungsi urban di atasnya.
- **Ground Level (Grand Hall):** Berfungsi sebagai hub sirkulasi pejalan kaki utama yang transparan, berisi ritel, lobi tiket, dan platform bus lokal (Muni) yang memiliki durasi berhenti singkat.
- **Second Level:** Area perkantoran administratif dan ruang ritel tambahan untuk meningkatkan nilai ekonomi bangunan (*Market Potential Value*).
- **Third Level (Bus Deck):** Dek khusus untuk bus antar kota dan regional (AC Transit, Greyhound). Yang paling krusial, dek ini terhubung langsung ke Jembatan Bay melalui jalan layang (*bus ramp*) eksklusif, sehingga bus besar tidak perlu lagi masuk ke jalanan kota yang macet.

Pada atap bangunan setinggi 21 meter di atas permukaan jalan, terdapat taman seluas 5,4 hektar yang berfungsi sebagai "Green Roof" terbesar di San Francisco.

Taman ini bukan sekadar estetika, melainkan komponen teknis yang menyaring polusi udara dari emisi bus di bawahnya, menyerap karbon dioksida (12 ton per tahun), dan mengolah air hujan melalui sistem lahan basah buatan (constructed wetland) untuk digunakan kembali di toilet gedung.

Untuk menghubungkan taman di atap dengan peron kereta di bawah tanah, dirancang sebuah "*Light Column*" pusat setinggi 36 meter. Struktur ini menarik sinar matahari langsung dari atap taman menembus dek bus hingga ke lantai dasar, bertindak sebagai jangkar visual yang membantu navigasi vertikal pengguna sesuai teori wayfinding Passini. Fasad bangunan yang menggunakan pola Penrose pada panel logam pearlescent memberikan karakter "melayang" yang ringan, mengurangi kesan masif dari struktur sepanjang empat blok kota tersebut.

2.8 Matriks Perbandingan Antar Preseden

Objek Studi Banding	Strategi Utama	Integrasi TOD 3.0	Wayfinding & Navigasi	Strategi Cahaya & Udara
Bus Terminal Žabica	<i>Vertical Decoupling</i> (+1 Bus Level)	Revitalisasi <i>waterfront</i> & <i>mal ground floor</i>	<i>Pedestrian Island</i> & sirkulasi bebas konflik	Fasad baja diagrid transparan (ventilasi alami)
Taipei Bus Station	<i>Hyper-density vertical mixed-use</i>	Hunian, Hotel, Mal, & 5 moda transit	Sistem RFID, <i>display real-time</i> , & lobi tiket pusat	Fokus pada konektivitas bawah tanah intensif
Bus Terminal Tokyo Yaesu	Subterranean Intermodal Integration (B1/B2 level)	Skyscraper mix (Office, Hotel, & Shinkansen link)	Digital signage interaktif & zona tunggu steril	Filtrasi udara mekanis & pencahayaan lux tinggi
MRT Bras Basah	<i>Subterranean Deep Station</i> (-35m)	Koneksi institusi pendidikan & budaya	Cahaya matahari sebagai jangkar rute keluar	<i>Water-filled skylight (Reflection Pool)</i>

West Kowloon Station	<i>Mega-scale Subterranean Void</i>	Taman atap 3 Ha & distrik budaya	Kolam cahaya (void) & orientasi landmark kota	4.000 panel kaca & ventilasi cerobong alami
Salesforce Transit Center	<i>Vertical Decoupling</i> (Dedicated Bus Ramp)	Katalis ekonomi <i>Financial District</i>	"Light Column" masif sebagai referensi vertikal	<i>Rooftop park</i> sebagai filter emisi & isolator

Tabel 2.1 matriks perbandingan antar preseden

2.9 Tinjauan Pasar Rakyat dan Strategi Revitalisasi

2.9.1 Definisi dan Fungsi Pasar Rakyat dalam Struktur Urban

Pasar rakyat merupakan salah satu elemen pembentuk struktur ruang kota yang paling persisten. Berdasarkan Peraturan Menteri Perdagangan Nomor 21 Tahun 2021, pasar rakyat didefinisikan sebagai tempat bertemunya penjual dan pembeli secara langsung yang ditandai dengan proses tawar-menawar dan umumnya menjual kebutuhan sehari-hari. Namun dalam konteks perencanaan urban kontemporer, pasar rakyat tidak lagi dapat dipahami hanya sebagai sarana distribusi barang, melainkan sebagai simpul sosial-ekonomi yang memiliki peran vital dalam membentuk karakter dan vitalitas suatu kawasan (Winarso, 2000).

Secara morfologi urban, pasar rakyat cenderung tumbuh secara organik di titik-titik dengan aksesibilitas tinggi—di persimpangan jalan, di dekat simpul transportasi, atau di pusat permukiman padat (Tarigan, 2005). Kecenderungan ini sejalan dengan prinsip Mix dalam TOD 3.0 yang menekankan pencampuran fungsi di sekitar simpul transit sebagai strategi untuk menjaga kawasan tetap hidup sepanjang hari. Dengan demikian, keberadaan fungsi pasar dalam ekosistem sebuah intermodal hub merupakan kelanjutan logis dari pola pertumbuhan urban yang organik tersebut, kini direncanakan secara formal dan terstruktur.

2.9.2 Tipologi Produk Pasar dalam Konteks Integrasi Transit

Tidak semua kategori produk pasar memiliki kompatibilitas yang setara dengan tipologi ruang transit. Kajian mengenai perilaku konsumen di fasilitas transit membedakan produk pasar ke dalam dua spektrum berdasarkan karakteristik pembelian dan kebutuhan infrastruktur pendukungnya (Hernandez & Espinoza, 2016).

Produk basah—yang mencakup sayur-mayur, daging, ikan segar, dan produk hewani lainnya—memiliki kebutuhan teknis yang secara inheren tidak kompatibel dengan lingkungan transit tertutup. Produk ini memerlukan sistem drainase intensif, pengendalian bau dan sanitasi yang ketat, serta profil pengunjung yang berorientasi belanja terencana dengan kapasitas membawa barang besar. Karakteristik ini bertentangan dengan profil pengguna transit yang cenderung bergerak cepat dan melakukan pembelian impulsif atau terencana singkat (Maulan et al., 2012).

Sebaliknya, produk kering dan produk ekonomi kreatif memiliki kompatibilitas yang jauh lebih tinggi dengan lingkungan transit. Kategori ini mencakup makanan siap saji dan minuman, *snack* dan produk kemasan, oleh-oleh dan *souvenir* khas daerah, aksesori perjalanan, pakaian dan tekstil, serta produk *fast-moving consumer goods* seperti obat-obatan ringan dan perlengkapan ibadah. Produk-produk ini memiliki nilai transaksi yang relatif kecil hingga menengah, tidak memerlukan penanganan khusus, dan dapat dibeli dalam waktu singkat tanpa mengganggu jadwal perjalanan penumpang.

Pemilahan tipologi produk ini menjadi landasan programatik bagi perancangan pasar dalam Subterranean Intermodal Hub Banyumanik, di mana pasar yang dihidupkan kembali diarahkan secara eksklusif pada segmen produk kering dan ekonomi kreatif guna menciptakan sinergi dengan fungsi terminal dan kelurahan di sekitarnya.

2.9.3 Fenomena Pasar Mangkrak dan Akar Penyebabnya

Kemunduran fungsi pasar rakyat hingga kondisi mangkrak merupakan gejala urban yang lazim terjadi di kota-kota besar Indonesia sejak awal tahun 2000-an. Penyebabnya dapat diidentifikasi melalui tiga variabel yang saling berkaitan. Pertama, tekanan kompetitif dari ritel modern; kehadiran minimarket waralaba dan supermarket menarik segmen konsumen kelas menengah yang sebelumnya menjadi tulang punggung pendapatan pasar rakyat (Suryadarma et al., 2007). Kedua, degradasi fisik dan pengelolaan yang lemah; ketidakmampuan pengelola untuk melakukan perawatan rutin menyebabkan akumulasi kerusakan yang menurunkan kenyamanan dan citra pasar di mata pengunjung (Winarso, 2000). Ketiga, kehilangan *anchor traffic*; pasar yang kehilangan aksesibilitas

akibat perubahan pola mobilitas warga akan kehilangan arus pengunjung organik yang menjadi sumber hidupnya (Hernandez & Espinoza, 2016).

Dalam konteks tapak Banyumanik, ketiga variabel tersebut hadir secara bersamaan. Keberadaan terminal bayangan Sukun yang mengalihkan arus penumpang dari terminal resmi secara langsung merampas *captive traffic* yang seharusnya menjadi sumber pengunjung pasar. Revitalisasi pasar oleh karena itu tidak dapat dipisahkan dari normalisasi fungsi terminal; keduanya harus dipulihkan secara simultan agar masing-masing dapat saling menopang.

2.10 Tinjauan Kantor Kelurahan

2.10.1 Definisi dan Kedudukan Kelurahan dalam Sistem Pemerintahan Indonesia

Kelurahan merupakan unit pemerintahan terkecil yang berada di bawah kecamatan dalam struktur administrasi pemerintahan Indonesia. Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 73 Tahun 2005 tentang Kelurahan, kelurahan dipimpin oleh seorang Lurah yang merupakan perangkat daerah kabupaten atau kota dan bertanggung jawab kepada Camat. Berbeda dengan desa yang memiliki otonomi dan sumber pendapatan sendiri, kelurahan sepenuhnya merupakan perpanjangan tangan pemerintah kota dan dibiayai oleh Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD).

Kelurahan Banyumanik sebagai salah satu dari sebelas kelurahan di Kecamatan Banyumanik memiliki fungsi administratif yang melayani kebutuhan kependudukan dan kemasyarakatan warga di wilayahnya. Kantor kelurahan sebagai wujud fisik dari entitas pemerintahan ini merupakan fasilitas pelayanan publik yang secara rutin dikunjungi oleh warga untuk keperluan pengurusan dokumen kependudukan, surat keterangan domisili, legalisasi dokumen, dan berbagai urusan administratif lainnya.

2.10.2 Definisi dan Kedudukan Kelurahan dalam Sistem Pemerintahan Indonesia

Berdasarkan Permendagri Nomor 31 Tahun 2006 tentang Pembentukan, Penghapusan, dan Penggabungan Kelurahan, fungsi kelurahan mencakup pelaksanaan kegiatan pemerintahan kelurahan, pemberdayaan masyarakat, pelayanan masyarakat, penyelenggaraan ketentraman dan ketertiban umum,

serta pemeliharaan prasarana dan fasilitas umum. Dari seluruh fungsi tersebut, pelayanan masyarakat merupakan fungsi yang paling langsung bersentuhan dengan kebutuhan warga sehari-hari dan paling sering menghasilkan kunjungan fisik ke kantor kelurahan.

Aktivitas yang berlangsung di kantor kelurahan dapat dibedakan ke dalam dua kelompok. Kelompok pertama adalah aktivitas internal yang melibatkan pegawai kelurahan, mencakup pekerjaan administratif, koordinasi antar seksi, pengarsipan dokumen, dan rapat-rapat internal. Kelompok kedua adalah aktivitas eksternal yang melibatkan warga, mencakup antrian pelayanan di loket, konsultasi dengan petugas, penandatanganan dokumen oleh Lurah, serta kegiatan kemasyarakatan yang menggunakan ruang pertemuan kelurahan.

2.10.3 Standar Fasilitas dan Ruang Kantor Kelurahan

Berdasarkan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 7 Tahun 2006 tentang Standarisasi Sarana dan Prasarana Kerja Pemerintahan Daerah, kantor kelurahan wajib menyediakan ruang kerja Lurah, ruang sekretariat, ruang pelayanan publik, ruang tunggu, toilet, dan ruang arsip sebagai fasilitas minimum. Selain itu, ketersediaan ruang pertemuan atau aula yang dapat digunakan untuk kegiatan kemasyarakatan sangat dianjurkan mengingat fungsi kelurahan sebagai fasilitator pemberdayaan masyarakat (Suharto, 2010).

Standar luas ruang kerja untuk pejabat setingkat Lurah ditetapkan minimal 12 meter persegi, sementara ruang pelayanan publik yang berfungsi sebagai front office disesuaikan dengan volume kunjungan harian warga. Pada kelurahan dengan jumlah penduduk di atas 10.000 jiwa seperti Kelurahan Banyumanik, kapasitas ruang pelayanan perlu mempertimbangkan antrian hingga 20 hingga 30 orang dalam satu waktu pada jam-jam sibuk (Kementerian Dalam Negeri, 2006).

2.10.4 Kantor Kelurahan sebagai Generator Aktivitas Kawasan

Dalam konteks perencanaan urban, keberadaan fasilitas pemerintahan di tingkat kelurahan memiliki peran sebagai generator aktivitas yang konsisten dan dapat diprediksi. Berbeda dengan fungsi komersial yang bergantung pada daya beli dan musim, kantor kelurahan menghasilkan arus kunjungan yang relatif stabil sepanjang hari kerja karena kebutuhan administratif warga bersifat

periodik namun tidak terhindarkan (Suharto, 2010). Arus pengunjung yang datang untuk urusan administrasi ini merupakan segmen yang potensial untuk menjadi konsumen bagi fungsi-fungsi komersial di sekitarnya, termasuk pasar, kios makanan, dan gerai layanan lainnya.

Integrasi fisik antara kantor kelurahan dan fungsi-fungsi lain dalam satu kompleks terpadu bukanlah hal baru dalam praktik perencanaan di Indonesia. Beberapa kota telah mengembangkan konsep *civic center* skala kelurahan di mana kantor kelurahan, balai warga, dan fasilitas komersial ringan ditempatkan dalam satu kawasan yang terhubung secara pedestrian (Cowherd, 2002). Pendekatan ini terbukti meningkatkan efisiensi kunjungan warga karena berbagai kebutuhan dapat diselesaikan dalam satu perjalanan, sekaligus meningkatkan vitalitas kawasan secara keseluruhan.