

BAB II

TINJAUAN OBJEK DAN PENDEKATAN PERANCANGAN

2.1 Kajian Objek Perancangan (Fungsi dan Tipologi)

2.1.1 Integrasi Multimodal dan Aksesibilitas Universal

Sebagai sebuah *hub* regional, efisiensi arsitektur stasiun pusat sangat ditentukan oleh kemampuannya dalam mengelola perpindahan moda transportasi secara cepat dan tanpa hambatan (*seamless integration*). Secara tipologi, perancangan *hub* multimodal menuntut adanya zonasi sirkulasi yang terstruktur dengan jelas, memisahkan arus kendaraan berat seperti bus regional dan kereta api dengan moda transportasi mikro seperti ojek daring, taksi, dan sepeda. Menurut Cervero (1998) dalam kajiannya mengenai efisiensi kota berbasis transit (*Transit - Oriented Development*), keberhasilan sebuah simpul transportasi terletak pada kemudahan akses perpindahan antar moda yang meminimalkan jarak tempuh pejalan kaki melalui desain tata ruang yang intuitif. Prinsip ini menuntut penyediaan fasilitas *interchange* yang ringkas, area penjemputan (*drop-off*) yang efisien, serta sistem penanda arah (*wayfinding*) yang jelas secara visual guna mereduksi konflik sirkulasi pada titik-titik krusial.

Di samping aspek efisiensi pergerakan, arsitektur kawasan transit modern wajib mengadopsi prinsip aksesibilitas universal sebagai standar utama perancangan fisik ruang. Menurut Imrie (2014), ruang publik dan infrastruktur transportasi harus didesain secara inklusif guna menjamin kemandirian mobilitas bagi seluruh lapisan masyarakat, termasuk penyandang disabilitas, lansia, dan anak-anak. Secara arsitektural, hal ini diterjemahkan ke dalam penyediaan jalur pemandu (*guiding blocks*), *ramp* dengan kelandaian standar, lift prioritas pada area transisi vertikal, serta penataan ruang peron yang bebas hambatan fisik (*barrier-free design*). Integrasi antara sistem sirkulasi multimodal dan aksesibilitas inklusif ini

menjadi pondasi penting agar infrastruktur berskala besar dapat berfungsi secara optimal dan humanis bagi seluruh penggunanya.

2.1.2 Tipologi Arsitektur dan Konektivitas Kawasan Transit

Dari sisi tipologi arsitektur, kawasan pusat transportasi publik di area urban memiliki karakteristik kompleks yang sangat dipengaruhi oleh intensitas pergerakan manusia dan kebutuhan konektivitas antarmoda. Cervero dan Kockelman (1997) mengidentifikasi bahwa kawasan transit yang berhasil umumnya memiliki tiga karakteristik spasial utama yang dikenal sebagai prinsip *3D*: *Density* (kepadatan fungsi yang tinggi di sekitar simpul transit), *Diversity* (keragaman penggunaan lahan yang memadukan fungsi hunian, komersial, dan publik), serta *Design* (kualitas desain ruang pejalan kaki yang mendorong pergerakan aktif). Berdasarkan prinsip ini, beberapa tipologi ruang yang umum ditemukan pada kawasan transit densitas tinggi antara lain bangunan multifungsi terintegrasi (*mixed-use development*), ruang publik nodal, serta struktur penghubung *multi-level* seperti *pedestrian skybridge* atau *underpass*.

Dalam paradigma urbanisme modern, batas antara infrastruktur transportasi dan ruang hidup kota semakin cair. Gehl (2010) dalam *Cities for People* menegaskan bahwa kualitas ruang di sekitar simpul transit sangat menentukan apakah kawasan tersebut menjadi magnet aktivitas sosial atau justru menjadi ruang mati yang dihindari. Tipologi ruang transisi yang terbuka dan ramah pejalan kaki menjadi bentuk adaptasi arsitektur yang memungkinkan aktivitas komuter dan publik tetap berlangsung secara dinamis tanpa menciptakan sekat-sekat mati di dalam kota. Dengan memahami tipologi ini, dapat dirumuskan pendekatan desain yang mampu mengintegrasikan fungsi stasiun pusat sebagai *hub* regional, ruang produktif komersial, serta area publik interaktif dalam satu kesatuan spasial yang berkelanjutan dan hidup.

2.1.3 Konsep *Spine* dan Kontinuitas Spasial

Salah satu tantangan terbesar stasiun pusat di tengah kota padat adalah perannya yang sering kali berubah menjadi penghalang fisik (*barrier*) yang membelah struktur lingkungan di sekitarnya. Infrastruktur rel yang masif dan linier secara alamiah menciptakan batas keras yang memutus kontinuitas ruang kota, menghasilkan dua kawasan yang terisolasi secara morfologis di kedua sisinya. Sebagai respons terhadap tantangan tipologis ini, arsitektur transit modern mulai mengembangkan konsep *Spine* sebuah koridor sirkulasi utama yang kuat, menerus, dan *multi-level* yang berfungsi menyatukan kembali jaringan kota yang terfragmentasi oleh infrastruktur linier.

Secara arsitektural, *Spine* bukan sekadar jembatan atau koridor penghubung biasa. Neufert (2012) dalam *Architects' Data* mendefinisikan koridor publik berskala kota sebagai ruang yang harus mampu mengakomodasi arus pergerakan massal sekaligus menyediakan kualitas lingkungan yang nyaman bagi pejalan kaki dengan ketentuan lebar minimum, ketinggian bebas (*clearance*), serta pencahayaan dan ventilasi alami yang memadai. Dalam konteks kawasan transit, struktur *Spine* ini dirancang sebagai ruang transisi yang mengalir, menghubungkan sisi kota yang sebelumnya terisolasi akibat infrastruktur, sekaligus diisi dengan fungsi-fungsi publik berskala mikro dan elemen lansekap yang menerus.

Gehl (2010) menegaskan bahwa kualitas ruang pejalan kaki yang terkoneksi dengan baik secara visual dan fisik akan secara otomatis mengundang aktivitas sosial spontan dan meningkatkan vitalitas kawasan. Prinsip ini menjadi landasan tipologi mengapa *Spine* tidak dirancang sebagai koridor steril yang hanya melayani sirkulasi, melainkan sebagai *civic spine* tulang punggung kehidupan publik kota yang inklusif, aktif, dan berkelanjutan. Melalui pendekatan tipologi ini, arsitektur stasiun tidak lagi berdiri sebagai objek tunggal yang masif, melainkan melebur menjadi

bagian dari infrastruktur pejalan kaki kota yang menjahit kembali morfologi urban yang terbelah.

2.2 Kajian Pendekatan Perancangan

2.2.1 Teori Perancangan Kota (Roger Trancik) dan Relasinya dengan Dimensi Ruang (Henri Lefebvre)

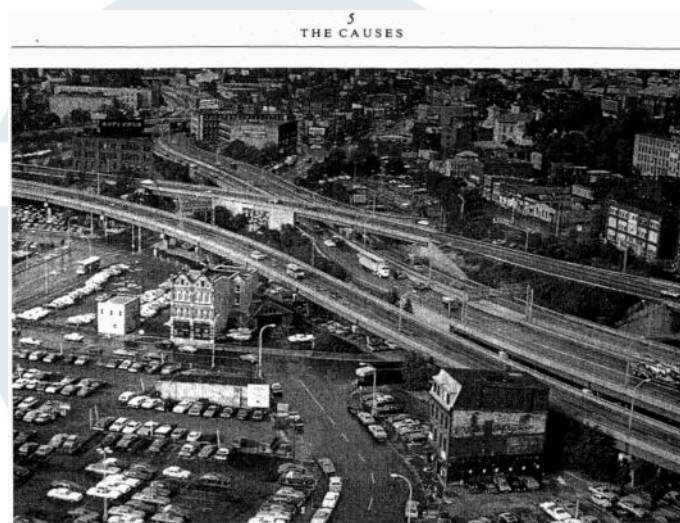


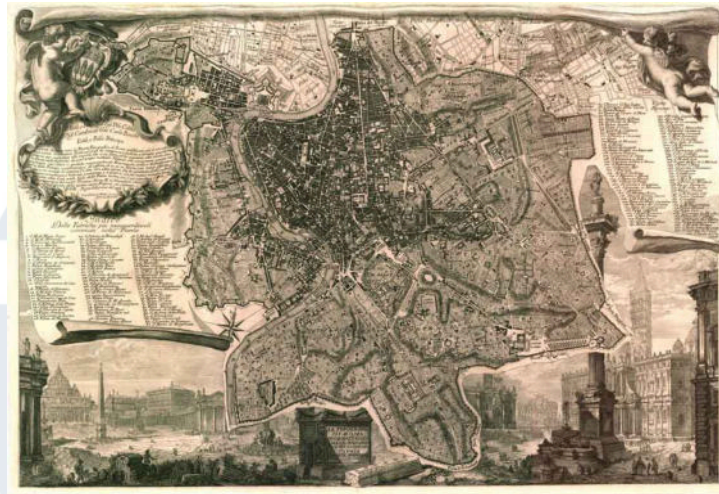
Figure 1-5. Syracuse, New York. *Lost Space at the Edge of the Freeway*. 1983. The automobile has had a major impact on the city of the twentieth century. Along the edges of freeways acres of wasted space have been created. (Photo: Carol A. Brower)

Gambar 2.1 Contoh fenomena *lost space* di Syracuse, New York (1983) yang memicu fragmentasi perkotaan dan menyisakan lahan kosong tidak terpakai di sekitar infrastruktur kaku
(Sumber: Trancik, 1986)

Roger Trancik (1986) merumuskan teori perancangan spasial kota (*urban spatial design*) dalam bukunya *Finding Lost Space* sebagai respons terhadap krisis ruang perkotaan yang melanda kota-kota besar Amerika dan Eropa pasca-Perang Dunia II. Ledakan pembangunan infrastruktur masif jalan tol, jalur rel, dan kompleks industri pada era tersebut menciptakan fenomena *lost space*: ruang-ruang kota yang tidak terdefinisi, tidak terpakai, dan memutus kontinuitas kehidupan urban. Merespons krisis ini, Trancik mengajukan tiga pendekatan utama dalam membaca dan

merancang kembali ruang kota yang terfragmentasi, yaitu Teori *Figure-Ground*, Teori *Linkage*, dan Teori *Place*.

1. *Figure-Ground Theory*



Gambar 2.2 Map peta Roma karya Giambattista Nolli (1748)
(Sumber: The Ohio State University Pressbooks)

Figure-Ground Theory membedah rasio dan pola tekstur antara massa bangunan padat (*solid*) dengan ruang terbuka (*void*) dalam struktur kota. Pendekatan ini berangkat dari tradisi kartografi Nolli Map peta Roma karya Giambattista Nolli (1748) yang membedakan massa bangunan padat dengan ruang publik yang dapat ditembus sebagai alat untuk membaca morfologi kota secara holistik. Dalam konteks perancangan modern, *Figure-Ground* mengungkap bagaimana elemen infrastruktur masif kerap kali menciptakan *void* negatif yang membelah kota, menghasilkan ruang-ruang sisa (*lost space*) yang tidak terdefinisi dan memicu fragmentasi perkotaan. Teori ini relevan sebagai alat diagnosis awal untuk membaca sejauh mana keberadaan jalur rel di kawasan Stasiun Bandung telah menciptakan *void* negatif yang memisahkan morfologi utara dan selatan kota.

2. *Linkage Theory*

Linkage Theory menitikberatkan pada dinamika jaringan sirkulasi garis-garis yang menghubungkan berbagai elemen spasial kota menjadi satu sistem yang menerus dan efisien. Trancik (1986) menegaskan bahwa kota yang sehat bukan sekadar kumpulan bangunan, melainkan sebuah jaringan yang diikat oleh elemen penghubung (*linkage*) yang tegas: jalan, koridor, jalur pejalan kaki, hingga ruang transisi. Ketika elemen *linkage* ini terputus baik oleh infrastruktur fisik yang kaku maupun ketiadaan desain yang memadai maka kota akan mengalami disintegrasi spasial yang berdampak langsung pada pola pergerakan dan kualitas hidup penggunanya. *Linkage* bertindak sebagai perekat infrastruktur fisik yang menyatukan blok-blok kawasan yang terpisah menjadi satu sistem pergerakan yang menerus dan efisien. Dalam kasus Stasiun Bandung, keterputusan *linkage* akibat 13 jalur rel aktif adalah akar permasalahan yang paling mendasar dan pemulihan *linkage* inilah yang menjadi justifikasi utama strategi *Urban Stitch* dalam perancangan ini.

3. *Place Theory*

Place Theory melampaui aspek fisik arsitektural dengan menambahkan dimensi konteks budaya, aktivitas komunal, dan memori historis ke dalam pembacaan ruang kota. Trancik (1986) berargumen bahwa sebuah ruang fisik (*space*) baru akan bertransformasi menjadi sebuah tempat (*place*) ketika ia mampu mewadahi vitalitas sosial, merespons kebutuhan psikologis penggunanya, dan memiliki identitas yang berakar pada konteks lokalnya. Tanpa dimensi *place*, sebuah infrastruktur seberapa pun efisiennya secara teknis akan tetap terasa asing, dingin, dan tidak manusiawi bagi penggunanya. Ini yang terjadi di Stasiun Bandung

saat ini: infrastrukturnya berfungsi, tapi pengalaman ruangnya gagal memberikan rasa aman, nyaman, dan terarah bagi penggunanya.

Dalam menganalisis fenomena fragmentasi di kawasan Stasiun Bandung, pendekatan yang paling relevan untuk digunakan adalah Teori *Linkage* dan Teori *Place*. Untuk membedah kedua teori tersebut secara lebih mendalam, perancangan ini menggunakan kerangka Produksi Ruang (*The Production of Space*) milik Henri Lefebvre (1991) sebagai lensa analitis. Lefebvre membagi ruang kota ke dalam tiga dimensi: *Conceived Space* (ruang yang dirancang/direncanakan), *Perceived Space* (ruang yang dipraktikkan sehari-hari), dan *Lived Space* (ruang yang dialami secara psikologis). Ketiga dimensi ini menjadi alat untuk membaca sejauh mana teori Trancik relevan dengan kondisi nyata kawasan Stasiun Bandung.

Pertama, Teori *Linkage* memiliki korelasi langsung dengan dimensi *Perceived Space* atau *Spatial Practice* (ruang yang dijalani). Teori *Linkage* yang berfokus pada jaringan sirkulasi merupakan manifestasi dari bagaimana manusia menggunakan, bergerak, dan menavigasi ruang secara nyata di lapangan. Di kawasan stasiun, keterputusan *linkage* dapat diamati dari bagaimana pengguna merespons ketiadaan jalur pejalan kaki yang memadai dengan membentuk pola pergerakan dan rute penyeberangan informal.

Kedua, Teori *Place* berkaitan erat dengan dimensi *Lived Space* atau *Spaces of Representation* (ruang yang dialami). Teori *Place* membahas kualitas dan pengalaman pengguna, seperti tingkat kenyamanan, rasa aman, keterhubungan, hingga beban psikologis saat berada di suatu kawasan. Lemahnya kualitas *place* di stasiun tercermin dari *lived space* pengguna yang dipenuhi rasa disorientasi, stres akibat kebisingan, serta pengalaman ruang yang kacau saat melakukan perpindahan antarmoda.

Dengan demikian, kombinasi Teori *Linkage* dan *Place* milik Trancik yang dibaca melalui lensa Lefebvre menjadi kerangka analitis utama untuk mendiagnosis akar fragmentasi kawasan Stasiun Bandung, sekaligus menjadi landasan bagi perumusan strategi desain yang akan diuraikan pada bab selanjutnya.

2.2.2 *Node-Place Model* (Luca Bertolini)

Node-Place Model diperkenalkan oleh Luca Bertolini (1999) dalam konteks penelitiannya mengenai kawasan stasiun kereta api di Belanda sebagai respons terhadap pertanyaan mendasar dalam perencanaan kota berbasis transit: *mengapa ada kawasan stasiun yang berhasil menjadi pusat kehidupan kota, sementara yang lain hanya berfungsi sebagai mesin pergerakan yang sepi dan tidak manusiawi?* Bertolini mengamati bahwa kegagalan kawasan transit pada umumnya bukan disebabkan oleh rendahnya volume pergerakan, melainkan oleh ketidakseimbangan antara dua dimensi fundamental yang seharusnya hadir secara beriringan dalam setiap kawasan stasiun.

1. Dimensi *Node* dan *Place*

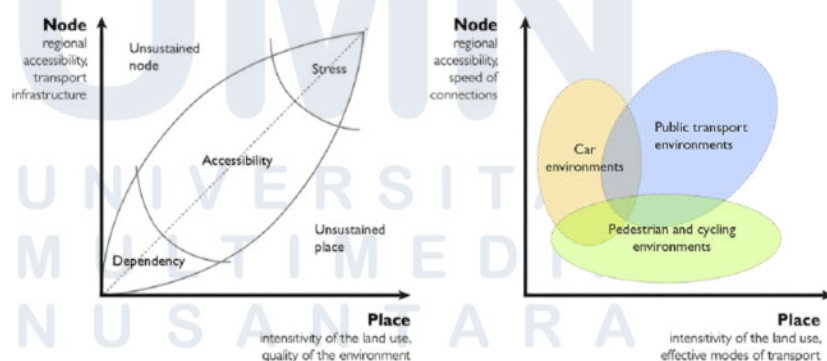
Dimensi pertama adalah *Node*, yang merujuk pada fungsi kawasan sebagai simpul transportasi. Kekuatan *Node* diukur melalui seberapa baik kawasan tersebut melayani aksesibilitas, konektivitas jaringan antar wilayah, dan intensitas pergerakan transportasi yang melewatinya. Semakin banyak moda transportasi yang terintegrasi dan semakin tinggi volume pergerakan yang dilayani, semakin kuat nilai *Node* suatu kawasan. Namun Bertolini menegaskan bahwa kekuatan *Node* semata tidak cukup untuk menjadikan sebuah kawasan transit berhasil secara urban.

Dimensi kedua adalah *Place*, yang menilai fungsi kawasan sebagai ruang kota yang hidup dan berkualitas. Nilai *Place* diukur

melalui indikator seperti keragaman fungsi (*mixed-use*), kualitas ruang publik, vitalitas aktivitas sosial, kenyamanan pejalan kaki (*walkability*), serta kehadiran elemen-elemen yang membuat orang ingin berlama-lama di kawasan tersebut bukan sekadar melintas. Dengan kata lain, *Place* mengukur sejauh mana kawasan transit mampu berfungsi sebagai bagian dari kehidupan kota yang sesungguhnya, bukan hanya sebagai infrastruktur pergerakan.

2. Keseimbangan dan Tipologi Kawasan Transit

Inti dari *Node-Place Model* terletak pada analisis keseimbangan antara kedua dimensi tersebut. Bertolini (1999) mengidentifikasi beberapa tipologi kondisi kawasan transit berdasarkan posisinya dalam diagram *Node-Place*. Kawasan yang memiliki nilai *Node* dan *Place* yang seimbang dan tinggi disebut sebagai kawasan *balanced* kawasan transit yang berhasil menjadi simpul pergerakan sekaligus ruang kota yang hidup. Sebaliknya, kawasan dengan nilai *Node* tinggi namun *Place* rendah disebut sebagai *stress* kawasan yang tertekan akibat beban pergerakan yang tidak diimbangi kualitas ruang.



Gambar 2.3 *Node-Place Model* (Bertolini, 1999)

(Sumber: ResearchGate)

Kondisi ini yang paling berbahaya karena menciptakan degradasi lingkungan, konflik sirkulasi, dan penurunan kualitas

hidup pengguna secara sistematis. Di sisi lain, kawasan dengan nilai *Place* tinggi namun *Node* lemah disebut *dependent* kawasan yang bergantung pada investasi infrastruktur baru untuk mengoptimalkan potensinya.

3. Relevansi terhadap Kawasan Stasiun Bandung

Penggunaan *Node-Place Model* sangat krusial dalam kajian kawasan Stasiun Bandung karena model ini mampu membedah anomali struktural yang terjadi di lapangan secara terukur dan sistematis. Berdasarkan analisis kondisi eksisting, kawasan ini jelas berada dalam kondisi *stress* mengalami ketidakseimbangan yang ekstrim antara kedua dimensinya. Dari sisi *Node*, stasiun ini beroperasi dengan kapasitas yang sangat kuat: melayani pergerakan masif dari skala lokal hingga regional melalui integrasi Kereta Api Jarak Jauh, *Greater Bandung Commuter Line*, dan stasiun pengumpan (*feeder*) Kereta Cepat Whoosh. Namun dari sisi *Place*, kawasan ini terpuruk secara drastis kualitas jalur pejalan kaki yang buruk, ketiadaan ruang publik yang nyaman dan aman, serta fragmentasi spasial ekstrem antara sisi utara dan selatan yang memutus total kehidupan urban di antara keduanya.

Ketidakseimbangan *Node-Place* inilah yang menjadi justifikasi teoritis utama mengapa transformasi Fasilitas Integrasi Stasiun Bandung tidak cukup hanya menambah kapasitas infrastruktur transit (*Node*), melainkan harus secara simultan menyuntikkan kualitas ruang publik yang inklusif dan humanis (*Place*) ke dalam kawasan. Model ini kemudian digunakan sebagai kerangka evaluasi untuk mengukur sejauh mana hasil perancangan ini berhasil menggeser posisi kawasan Stasiun Bandung dari kondisi *stress* menuju keseimbangan *Node-Place* yang optimal.

2.3 Kajian Perancangan Sebelumnya (Studi Preseden)

Kajian preseden dilakukan untuk membedah berbagai pendekatan desain dan parameter arsitektural yang telah diimplementasikan pada proyek *hub* transportasi publik multimoda di berbagai konteks yang berbeda. Tahap ini bertujuan untuk menghimpun referensi konseptual, organisasi pola sirkulasi, sistem struktur, hingga taktik integrasi ruang publik yang adaptif. Seluruh pelajaran desain (*lessons learned*) tersebut digunakan sebagai dasar dalam merancang transformasi Fasilitas Integrasi Stasiun Bandung, yang mengemban dualitas peran serupa sebagai simpul pergerakan makro bervolume tinggi (*Node*) sekaligus ruang publik perkotaan yang humanis (*Place*).

Ketiga preseden yang dikaji dipilih secara selektif berdasarkan relevansi kontekstual dan strategisnya masing-masing terhadap persoalan di Stasiun Bandung. Utrecht Centraal dipilih karena memiliki kesamaan isu paling langsung kawasan yang terbelah oleh jalur rel aktif dan diselesaikan melalui strategi *elevated deck Concourse* yang menjadi rujukan utama konsep Urban Stitch. Berlin Hauptbahnhof dipilih karena solusi *multi-level hub* dan penggunaan *void* transparan sebagai alat *wayfinding* alami memberikan referensi teknis bagi penyelesaian orientasi ruang dalam *Concourse* yang berskala besar. West Kowloon Station dipilih karena strateginya mengaktivasi atap infrastruktur sebagai *public green roof* yang dapat diakses menjadi referensi langsung bagi penerapan *green roof* pada atap *Concourse* Stasiun Bandung.

2.3.1 West Kowloon Station (Hong Kong)



Gambar 2.4 Analisa West Kowloon Station, Hong-Kong

(Sumber: Penulis)

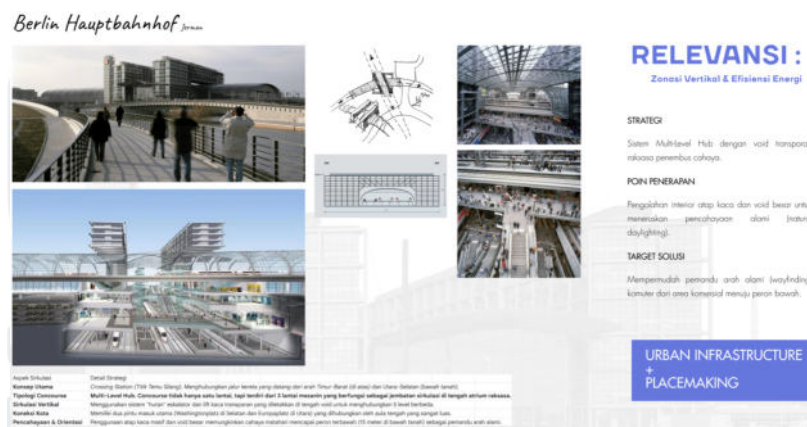
West Kowloon Station merupakan terminal kereta cepat berskala masif yang mengintegrasikan wilayah Hong Kong dengan jaringan kereta cepat Tiongkok daratan. Secara spasial, stasiun ini menerapkan sistem pelapisan vertikal guna meminimalkan dampak visual bangunan di pusat kota, di mana fungsi sirkulasi utama dan seluruh jalur rel ditempatkan di level bawah tanah, sementara area permukaan tanah diaktivasi secara radikal menjadi ruang publik komunal yang berskala manusia. Dalam strategi spasial dan koneksi urbannya, stasiun ini menggunakan koridor penyeberangan melayang dan jalur bawah tanah yang luas untuk menghubungkan area transit secara langsung dengan distrik budaya serta komersial di sekitarnya. Aspek konektivitas ini diperkuat di area interior melalui kehadiran aula pusat berbentuk *The Giant Void* untuk memaksimalkan orientasi visual ribuan penumpang di berbagai level lantai secara simultan.

Selain mengandalkan koneksi urban yang kuat, stasiun ini juga memaksimalkan aktivasi *green roof* melalui struktur atap lengkung yang memadukan rangka baja bentang panjang serta fasad kaca transparan. Permukaan atap tersebut diolah secara

inovatif menjadi taman publik hijau yang dapat diakses dan didaki oleh warga kota, sukses mengintegrasikan infrastruktur transportasi makro dengan *public realm* kota, menciptakan ruang ketiga (*third place*) yang inklusif bagi warga sekaligus mengoptimalkan pencahayaan alami ke dalam ruang interior stasiun di bawahnya.

Dari West Kowloon Station, pelajaran desain yang diadaptasi ke Stasiun Bandung adalah strategi pengaktifan atap *Concourse* sebagai *green roof* publik yang dapat diakses mengembalikan elemen hijau di tengah kawasan transit yang padat sekaligus menjadikan permukaan atas *Spine* sebagai ruang publik aktif di ketinggian. Pendekatan pemisahan fungsi secara vertikal antara infrastruktur operasional di bawah dan ruang publik di atas juga menjadi referensi bagi strategi pelapisan spasial yang diterapkan dalam perancangan ini.

2.3.2 Berlin Hauptbahnhof (Jerman)



Gambar 2.5 Analisa Berlin Hauptbahnhof, Jerman

(Sumber: Penulis)

Berlin Hauptbahnhof merupakan salah satu *hub* transit tersibuk di Eropa yang mengintegrasikan jalur rel utara-selatan dan timur-barat dalam konfigurasi silang vertikal. Konsep utama

stasiun ini adalah penyelesaian keterbatasan lahan pusat kota melalui sistem *multi-level hub* yang melayani kereta nasional dan internasional tanpa memotong sirkulasi makro kota. Struktur *Concourse* dirancang terdiri dari beberapa lantai mezanin yang berfungsi sebagai jembatan sirkulasi di tengah atrium raksasa, dihubungkan secara efisien melalui sistem eskalator publik dan lift kaca transparan.

Strategi utama bangunan ini terletak pada pengolahan atap kaca masif sepanjang ratusan meter serta *void* transparan raksasa yang memungkinkan sinar matahari menjangkau hingga level peron terbawah di bawah permukaan tanah. Intervensi arsitektural ini bertindak efektif sebagai alat bantu navigasi alami (*wayfinding*) bagi komuter pengguna secara intuitif dapat berorientasi terhadap posisi mereka di dalam bangunan cukup dengan membaca sumber cahaya alami yang datang dari atas, sekaligus meminimalisir konsumsi energi pencahayaan buatan pada siang hari.

Dari Berlin Hauptbahnhof, pelajaran desain yang diadaptasi ke Stasiun Bandung adalah prinsip *void* dan cahaya alami sebagai instrumen *wayfinding* pasif. Dalam perancangan *Concourse* Stasiun Bandung yang membentang di atas 13 jalur rel, keterbacaan ruang (*spatial legibility*) menjadi prioritas utama dan penggunaan bukaan visual serta penetrasi cahaya alami dari selubung bangunan semi-transparan menjadi salah satu strategi arsitektural yang diadopsi untuk membantu pengguna berorientasi secara intuitif di dalam koridor *Spine*.

2.3.3 Utrecht Centraal (Belanda) - Strategi *Urban Stitch* (Penjahit Kota)



Gambar 2.6 Analisa Utrecht Centraal, Belanda
(Sumber: Penulis)

Utrecht Centraal merupakan simpul transportasi terbesar di Belanda yang mengintegrasikan jaringan kereta regional, bus massal, trem, serta fasilitas parkir sepeda terbesar di dunia. Proyek pengembangan kembali stasiun ini menjadi referensi konseptual utama perancangan ini karena memiliki kesamaan isu yang paling langsung dengan Stasiun Bandung: kawasan kota yang terbelah oleh belasan jalur rel aktif, yang memisahkan dua kutub kawasan dengan karakter berbeda secara morfologis.

Dalam penerapannya, desain stasiun menolak tipologi gedung tertutup dan memilih beroperasi sebagai jalanan kota linier melayang yang diberi atap bergelombang raksasa. *Elevated deck Concourse* ini dibangun melintasi belasan jalur kereta aktif untuk menjahit total konektivitas pejalan kaki antara Sisi Barat (kawasan perkantoran) dan Sisi Timur (pusat sejarah dan komersial) yang

sebelumnya terisolasi secara morfologis. Keberhasilan ini didukung oleh pemisahan tegas antara *paid zone* (penumpang kereta) dan *unpaid zone* (warga kota yang sekadar menyeberangi kawasan) sebuah strategi yang sukses mengeliminasi *barrier effect* infrastruktur rel, mengoptimalkan integrasi multimoda secara horizontal, dan mencegah penumpukan massa pada jam-jam sibuk.

Dari Utrecht Centraal, pelajaran desain yang diadaptasi ke Stasiun Bandung adalah tiga hal sekaligus: pertama, konsep *elevated deck Concourse* sebagai wujud fisik Urban Stitch yang menjahit dua sisi kota yang terfragmentasi oleh rel; kedua, pemisahan tegas *paid zone* dan *unpaid zone* sebagai strategi sirkulasi yang memastikan hak pejalan kaki warga kota terpenuhi tanpa mengganggu operasional transit; dan ketiga, penolakan terhadap tipologi bangunan tertutup demi *Spine* linier yang permeabel dan terbuka bagi publik. Ketiga prinsip ini menjadi tulang punggung strategi desain Fasilitas Integrasi Stasiun Bandung.

2.3.3.1 Sintesis Komparasi Tipologi Arsitektural Preseden



	GEOMETRY & SYMMETRY	HUMAN FLOW	MASSING & POROSITY	PRIVATE & PUBLIC	REPETITIVE & MODULARITY	NATURAL LIGHT	GRID & AXIS	FORM
UTRECHT CENTRAAL (BELANDA)								
BERLIN HAUPTBAHNHOF (JERMAN)								
WEST KOWLOON STATION (HONGKONG)								

Gambar 2.7 Matriks Preseden

(Sumber: Penulis)

Tabel 2.1 Tabel Matriks Preseden

Parameter Arsitektural	Utrecht Centraal (Belanda)	Berlin Hauptbahnhof (Jerman)	West Kowloon Station (Hong Kong)
<i>Geometry & Symmetry</i>	<i>Grid</i> linier memanjang, simetri asimetris merespons bentuk rel horizontal.	<i>Grid</i> struktural ortogonal silang, simetri kaku pada bentang atap lengkung utama.	Geometri fluida organik, bentuk kurva melengkung dinamis mengikuti kontur tapak.
<i>Human Flow</i>	Pola pergerakan horizontal makro, <i>spine</i> penyeberangan linier barat-timur.	Pola pergerakan vertikal dominan, sirkulasi menyebar melalui hub mezanin tengah.	Pola pergerakan konvergen, mengarahkan arus pejalan kaki dari luar menuju aula <i>void</i> bawah tanah.
<i>Massing & Porosity</i>	Massa memanjang permeabel bertipe koridor terbuka tertutup atap (<i>spine linear</i>).	Kombinasi dua massa blok horizontal bertumpuk silang dengan <i>void</i> silinder di tengah.	Gubahan multi-massa bawah tanah terfragmentasi dengan lanskap permukaan yang menyatu.
<i>Private & Public</i>	Pembagian tegas zonasi horizontal antara <i>Paid Zone</i> (penumpang) & <i>Unpaid Zone</i> (warga).	Pembagian zonasi vertikal berjenjang, area komersial publik berada di level <i>Concourse</i> atas.	Pembagian fungsional ekstrem, area operasional privat di bawah tanah & ruang publik terbuka di atap.
<i>Repetitive & Modularity</i>	Modul struktur atap bergelombang berulang untuk efisiensi bentang 16 jalur.	Sistem <i>grid</i> struktur baja prefabrikasi berulang pada dinding fasad tirai kaca (<i>curtain wall</i>).	Sistem modularitas lengkung baja custom bervariasi mengikuti kontur gubahan atap lanskap.
<i>Grid & Axis</i>	Menggunakan sistem <i>grid</i>	Mengaplikasikan sumbu silang	Memanfaatkan sumbu lengkung

	modular yang sejajar dengan orientasi jalur rel untuk menciptakan sistem sirkulasi yang teratur.	sebagai pengatur utama yang mendikte distribusi <i>Concourse</i> serta alur transit.	yang merespons kontur tapak, memecah kekakuan grid struktural menjadi lebih dinamis.
<i>Form</i>	<i>Landmark</i> infrastruktur + ruang publik vertikal	<i>Landmark</i> infrastruktur + ruang publik vertikal	<i>Walkability &</i> konektivitas horizontal
<i>Design Lesson Learned</i> (Target Solusi Stasiun Bandung)	Referensi utama <i>Spine</i> melayang di atas rel untuk pemisahan <i>paid & unpaid zone</i> .	Strategi efisiensi sirkulasi vertikal antarmoda.	Inspirasi penerapan <i>public green roof</i> komunal untuk mengembalikan RTH kota.

(Sumber: Penulis)

Berdasarkan komparasi ketiga preseden di atas, dapat disintesis bahwa keberhasilan sebuah fasilitas transit berskala besar tidak ditentukan oleh satu strategi tunggal, melainkan oleh kombinasi tiga lapis intervensi yang saling menopang: lapisan sirkulasi (pola pergerakan manusia dan pemisahan zonasi), lapisan ruang (keterbacaan ruang melalui geometri dan cahaya), serta lapisan publik (ruang publik aktif di atas atau di sepanjang infrastruktur).

Dalam konteks Stasiun Bandung, ketiga lapisan ini diadopsi secara selektif dan disesuaikan dengan kondisi spesifik tapak. Dari Utrecht Centraal, strategi *elevated spine* dan pemisahan *paid-unpaid zone* diadopsi sebagai kerangka utama sirkulasi. Dari Berlin Hauptbahnhof, prinsip *void* dan penetrasi cahaya alami diadopsi sebagai instrumen *wayfinding* pasif di dalam *Concourse*. Dari West Kowloon Station, strategi *green roof* yang dapat diakses publik diadopsi sebagai cara mengembalikan nilai *Place* di atas infrastruktur *Node* yang padat.

Adapun parameter *Grid & Axis* yang ditemukan pada ketiga preseden *grid* linier sejajar rel di Utrecht, sumbu silang di Berlin, dan sumbu lengkung organik

di West Kowloon seluruhnya menunjukkan bahwa orientasi geometri massa bangunan terhadap jalur rel adalah keputusan desain yang paling fundamental dalam perancangan stasiun di atas rel aktif. Dari temuan ini, perancangan Stasiun Bandung mengadopsi pendekatan Utrecht: *grid* modular linier yang sejajar dengan orientasi jalur rel utara-selatan, sehingga massa *Spine* mengalir searah dengan aksis kota dan menciptakan sistem sirkulasi yang paling intuitif bagi pengguna.

