

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan umum proyek

2.1.1. Definisi *Mixed-Use Building*

Dalam kajian terminologis, bangunan dengan fungsi campuran (*mixed-use building*) dapat diartikan sebagai suatu model pengembangan lahan atau konstruksi arsitektural yang menggabungkan tiga atau lebih fungsi utama yang saling mendukung, misalnya hunian, ruang kerja komersial, perdagangan eceran, akomodasi perhotelan, ataupun fasilitas rekreasi, ke dalam suatu entitas fisik yang terhubung secara terpadu (Rabani & Ghaffarianhoseini, 2022). Konsep ini tidak sekadar menempatkan berbagai fungsi secara berdampingan, melainkan menuntut adanya integrasi fungsional dan fisik yang mendalam, di mana para pengguna dari fungsi yang berbeda memanfaatkan bersama infrastruktur, sistem utilitas, serta ruang publik guna menciptakan sinergi antaraktivitas (Grant, 2002, sebagaimana dikutip dalam Carmona, 2021).

Dalam arsitektur kontemporer, bangunan multifungsi diklasifikasikan sebagai alat penting dalam strategi perencanaan kota berkelanjutan. Tipologi ini dirancang untuk menciptakan lingkungan binaan yang kompak dan efisien, bertujuan untuk mengurangi kebutuhan perjalanan bermotor dengan memperpendek jarak antara area perumahan, tempat kerja, dan rekreasi (Zhang dkk., 2020). Hal ini sejalan dengan prinsip Smart Growth, yang menekankan penggunaan lahan campuran untuk mencegah perluasan kota yang tidak terkendali (Bibri dkk., 2020).

Menurut *Urban Land Institute* (ULI), suatu proyek dapat digolongkan sebagai bangunan fungsi campur apabila memenuhi tiga kriteria (Al-Hagla dkk., 2024), yakni:

1. Integrasi Fungsi

Memiliki minimal tiga fungsi penggunaan lahan yang menghasilkan pendapatan.

2. Integrasi Fisik

Fungsi-fungsi tersebut terintegrasi secara fisik baik vertikal maupun horizontal dengan koneksi pejalan kaki yang kuat.

3. Koherensi Perencanaan

Dikembangkan sesuai dengan satu *masterplan* yang koheren, bukan pembangunan parsial yang tidak terkoordinasi (Al-Hagla et al., 2024).

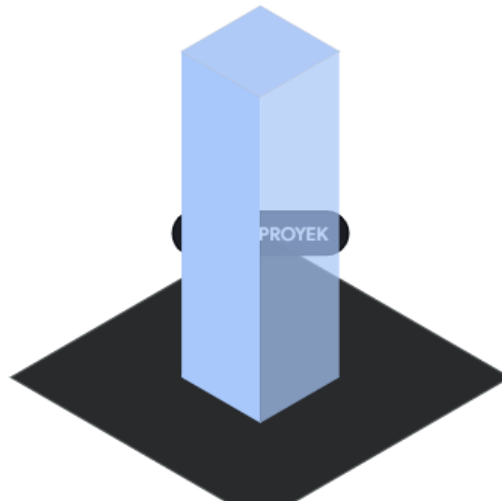
2.1.2. Tipologi dan Klasifikasi Fungsi

Dalam diskursus arsitektur dan pengembangan real estat, tipologi bangunan *mixed-use* diklasifikasikan berdasarkan dua parameter utama: konfigurasi fisik dan hubungan fungsional. Pemahaman terhadap tipologi ini krusial untuk menentukan strategi gubahan massa yang responsif terhadap konteks lahan di CBD BSB City.

A. Tipologi Konfigurasi Fisik

Mengacu pada tinjauan literatur sistematis terbaru (Rabani & Ghaffarianhoseini, 2022), proyek fungsi campuran terbagi menjadi tiga tipologi utama:

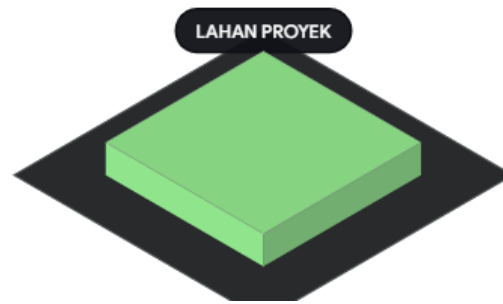
1. Tipologi Vertikal (*Vertical Mixed-Use*)



Gambar 2. 1 Tipologi vertikal

Menggabungkan berbagai fungsi dalam satu massa bangunan tinggi. Tipologi ini merupakan solusi paling efisien untuk kawasan CBD dengan lahan terbatas dan nilai tanah tinggi. Secara struktur, tipologi ini biasanya menerapkan sistem "Podium-Menara", di mana fungsi publik (ritel/plaza) diletakkan di podium bawah untuk aksesibilitas, sementara fungsi privat (kantor/hotel) diletakkan di menara untuk mendapatkan privasi dan pencahayaan alami (Al-Kodmany, 2018).

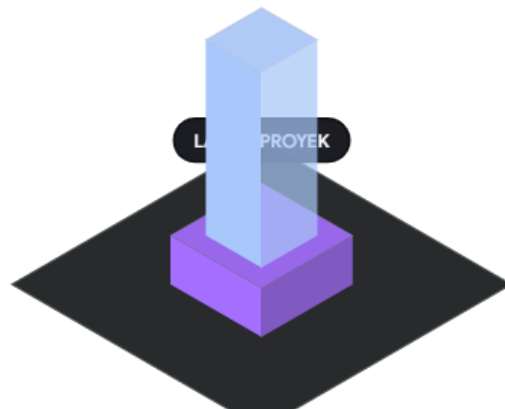
2. Tipologi Horizontal (*Horizontal Mixed-Use*)



Gambar 2. 2 Tipologi Horizontal

Menyebarkan fungsi-fungsi dalam beberapa bangunan terpisah dalam satu blok kawasan yang dapat dijangkau dengan berjalan kaki (*walkable district*). Tipologi ini lebih umum ditemukan di kawasan pinggiran kota dengan lahan luas, namun cenderung kurang efisien dalam konsumsi lahan (*land consumption*) dibandingkan tipologi vertikal (Mao et al., 2024).

3. Tipologi Hibrida (*Walkable Hybrid*)



Gambar 2. 3 Tipologi Hibrida

Mengkombinasikan kepadatan vertikal dengan konektivitas ruang terbuka horizontal. Tipologi ini yang paling relevan untuk diterapkan di BSB City sebagai *Polycentric Node*, karena menggabungkan efisiensi *high-rise* dengan humanisme ruang publik di lantai dasar.

B. Klasifikasi Fungsi

Klasifikasi bangunan *mixed-use* juga dapat ditinjau berdasarkan interaksi fungsional dari masing-masing komponen utamanya (Mariotti, Di Vita, & Akhavan, 2023). Proyek fungsi campuran ini secara spesifik terdiri dari tiga komponen utama yang saling berinteraksi untuk membentuk sebuah ekosistem kawasan (Mariotti, Di Vita, & Akhavan, 2023).

1. *Small Office Home Office (SoHo)*

SoHo merupakan tipologi ruang hibrida yang menggabungkan fungsi hunian dan kerja komersial dalam satu unit arsitektural, dirancang untuk merespons pola kerja fleksibel serta meningkatnya startup dan profesional mandiri (Holliss, 2015; Mariotti dkk., 2023). Secara spasial, unit ini umumnya menerapkan konsep mezanin dua lantai dengan area kerja semi-publik di bawah dan zona istirahat privat di atas. Kehadiran SoHo dalam kawasan mixed-use memberikan manfaat ganda: menghilangkan waktu komuter dan mendukung aktivitas 24 jam di BSB City (Mariotti dkk., 2023).

2. Hotel (*Business Hotel*)

Komponen kedua adalah hotel bisnis, yang pengklasifikasiannya didasarkan secara langsung pada tujuan utama kunjungan para tamu (Lawson, 2006). Jenis hotel ini merupakan fasilitas akomodasi yang dirancang khusus untuk melayani tamu yang sedang dalam perjalanan dinas atau keperluan pekerjaan, bukan semata-mata untuk tujuan rekreasi (Lawson, 2006). Terdapat penekanan khusus pada penyediaan fasilitas untuk Meeting, Incentive, Convention, and Exhibition (MICE), seperti ruang ballroom dan ruang rapat yang terintegrasi, guna mendukung tingginya intensitas kegiatan korporat di kawasan industri BSB City (Zhang dkk., 2025).

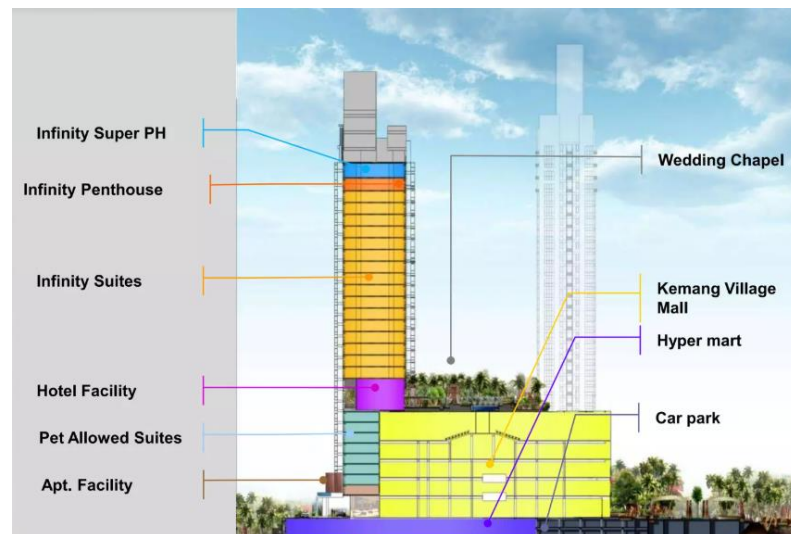
3. Plaza

Plaza dikonsepkan sebagai pusat gaya hidup terbuka (open-air lifestyle center), berbeda dengan mal konvensional tertutup (Mehta, 2019). Area ini didominasi sektor makanan-minuman dan rekreasi, dengan proporsi ruang terbuka publik yang lebih besar dibanding ritel barang. Rancangan ini berfungsi sebagai tempat ketiga (the third place) bagi masyarakat BSB City untuk bersosialisasi di luar rumah dan tempat kerja (Mehta, 2019).

2.1.3. Prinsip Integrasi dan Sirkulasi Kawasan Fungsi Campuran

Dalam bangunan multifungsi, organisasi ruang dan sirkulasi disusun berdasarkan hierarki privasi melalui pendekatan zonasi vertikal. Menurut Al-Kodmany (2018), bangunan dibagi menjadi tiga zona utama: zona publik di podium bawah untuk aksesibilitas pejalan kaki dan interaksi sosial, zona semi-privat di tengah menara untuk kantor dengan akses terkontrol, dan zona privat di puncak

menara untuk layanan perhotelan yang membutuhkan ketenangan dan pemandangan optimal.



Gambar 2. 4 Pembagian kawasan zona mixed use building

Hubungan antara fungsi-fungsi ini bersifat komplementer dan fungsional. Plaza berfungsi untuk menyediakan fasilitas pendukung (makan, hiburan, ritel) bagi karyawan kantor dan tamu hotel, dengan koneksi vertikal melalui lift atau eskalator terintegrasi yang tetap melewati pos pemeriksaan keamanan (De Chiara & Callender, 2001). Sementara itu, integrasi antara hotel dan kantor sewa dirancang agar saling menguntungkan, misalnya, bagi penyewa kantor yang membutuhkan ruang pertemuan besar atau akomodasi tamu bisnis. Oleh karena itu, akses dari lobi kantor ke ballroom hotel harus mudah, misalnya, melalui satu kali transfer lift di area podium tanpa harus keluar gedung (Neufert, 2019).

Prinsip yang paling penting adalah pemisahan jalur sirkulasi layanan operasional (logistik, limbah, staf) dari akses publik melalui poros vertikal khusus. Pemisahan absolut ini mencegah pergerakan barang atau personel manajemen bersinggungan dengan jalur utama pengunjung, sehingga menjaga estetika dan kenyamanan akustik di seluruh area komersial dan hunian (Neufert, 2019).

2.2. Tinjauan Fungsi Komersial

2.2.1. Definisi dan Klasifikasi Pusat Perbelanjaan

Secara arsitektural, pusat perbelanjaan dapat didefinisikan sebagai suatu kompleks bangunan komersial yang dirancang, dikembangkan, serta dioperasikan sebagai satu kesatuan unit fungsional yang terintegrasi (Beyard, 1999). Dalam upaya menentukan skala ruang dan cakupan pelayanan yang sesuai, diperlukan suatu

pengklasifikasian pusat perbelanjaan secara sistematis guna dijadikan landasan teoritis dalam proses perancangan (Beyard, 1999). Mengacu pada tipologi yang diajukan oleh pakar perencanaan komersial, Michael D. Beyard, pusat perbelanjaan dapat dibedakan secara hierarkis ke dalam lima kategori utama berdasarkan luas area yang disewakan serta karakteristik penyewa utama (*anchor tenant*) yang terdiri dari (Beyard, 1999):

1. *Neighborhood Center*

Pusat perbelanjaan tingkat lingkungan (*neighborhood center*) dirancang khusus untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari dasar penduduk dalam radius jarak tempuh yang pendek (Beyard, 1999). Kategori ini memiliki skala bangunan yang relatif kecil, dengan penyewa utama berupa pasar swalayan, minimarket, atau apotek (Beyard, 1999).

2. *Community Center*

Pusat perbelanjaan tingkat komunitas (*community center*) memiliki jangkauan pelayanan yang lebih luas, disertai dengan keragaman barang dagangan yang bertambah, seperti pakaian jadi dan peralatan keras (Beyard, 1999). Jenis pusat komersial ini pada umumnya menjadikan department store berskala kecil atau toko diskon sebagai daya tarik utamanya (Beyard, 1999).

3. *Regional Center*

Pusat perbelanjaan regional (*regional center*) dikembangkan secara menyeluruh untuk menyediakan beragam barang umum, produk fesyen, perabotan, serta layanan hiburan yang lengkap (Beyard, 1999). Secara fisik, bangunan ini biasanya berbentuk mal tertutup (*enclosed mall*) dengan kehadiran minimal satu atau dua *department store* berskala penuh sebagai magnet utama pengunjung (Beyard, 1999).

4. *Super Regional Center*

Pusat perbelanjaan super regional (*super regional center*) memiliki fungsi yang serupa dengan pusat regional, namun dibangun dengan skala luasan dan variasi fasilitas yang jauh lebih besar (Beyard, 1999). Kategori ini mampu melayani populasi dari berbagai distrik, dengan kehadiran minimal tiga *department store* utama yang dirancang untuk menarik arus pengunjung hingga dari luar batas kota (Beyard, 1999).

5. *Specialty Center* atau *Lifestyle Center*

Berbeda dengan kategori lain, klasifikasi ini tidak mengandalkan keberadaan *department store* tradisional sebagai penyewa jangka utamanya (Beyard, 1999). Sebaliknya, *lifestyle center* lebih berfokus pada penyediaan butir ritel khusus, fasilitas hiburan komunal, serta rangkaian restoran dan kafe yang sangat berorientasi pada penciptaan pengalaman gaya hidup di ruang terbuka (Beyard, 1999).

2.2.2. Definisi dan Karakteristik SoHo

Secara arsitektural, *Small Office Home Office* (SoHo) didefinisikan sebagai suatu tipologi bangunan hibrida yang secara sengaja memadukan fungsi ruang kerja komersial dengan fungsi hunian privat ke dalam satu kesatuan spasial yang sama (Holliss, 2015). Konsep perancangan ini muncul sebagai respons tata ruang terhadap perubahan budaya kerja perkotaan yang semakin luwes, serta peningkatan jumlah wirausaha pemula (*startup*) dan pekerja profesional independen di era digital (Mariotti, Di Vita, & Akhavan, 2023). Dari segi karakteristik tata ruang, unit SoHo pada umumnya menerapkan desain loteng atau konfigurasi mezanin dua lantai guna memperjelas pemisahan hierarki privasi bagi penggunanya (Holliss, 2015).

Dalam konfigurasi vertikal tersebut, lantai dasar unit dialokasikan sebagai zona kerja operasional yang bersifat semi-publik untuk memfasilitasi interaksi bisnis atau penerimaan klien (Holliss, 2015). Sebaliknya, lantai atas didedikasikan sepenuhnya sebagai wilayah privat yang berfungsi sebagai ruang istirahat atau hunian utama bagi pemilik usaha (Holliss, 2015). Keberadaan fungsi SoHo di dalam ekosistem bangunan fungsi campur memberikan nilai tambah berupa efisiensi gaya hidup, karena secara efektif menghilangkan kebutuhan perjalanan komuter harian bagi penghuninya (Mariotti, Di Vita, & Akhavan, 2023). Lebih jauh, integrasi fungsi hunian dan ruang kerja komersial ini berperan penting dalam menjaga dinamika ekonomi serta denyut aktivitas kawasan BSB City agar tetap hidup dan aman sepanjang 24 jam penuh (Mariotti, Di Vita, & Akhavan, 2023).

Keberadaan SoHo sebagai tipologi ruang hibrida memerlukan pemahaman khusus mengenai elemen-elemen pembentuknya, terutama ketika diintegrasikan ke dalam fungsi bangunan komersial berskala besar. Menurut Akmal (2010), karakteristik *Small Office Home Office* pada dasarnya terbentuk oleh tuntutan efisiensi dan kepraktisan masyarakat urban modern. Akmal menjabarkan lima karakteristik utama dari unit SoHo sebagai berikut:

1. Integrasi Fungsi yang Mengedepankan Efisiensi

Ciri fundamental dari SoHo adalah penggabungan dua fungsi utama, yakni area kerja (komersial) dan area tinggal (privat), ke dalam satu unit fisik atau bangunan tunggal. Pendekatan spasial ini bertujuan untuk mengurangi mobilitas komuter penggunaannya, sehingga menghasilkan efisiensi waktu, tenaga, serta biaya operasional dalam aktivitas sehari-hari (Akmal, 2010).

2. Zonasi dan Batas Ruang yang Tegas

Meskipun beroperasi dalam satu kesatuan unit, ciri krusial dari SoHo adalah adanya pemisahan yang jelas antara ranah publik/profesional dengan ranah privat/hunian. Akmal (2010) menegaskan bahwa batas atau sekat ini memiliki fungsi ganda: menimbulkan kesan profesionalisme bagi klien yang berkunjung ke area kantor, sekaligus menjaga kondisi psikologis penghuni agar tetap disiplin dalam bekerja dan tidak terganggu oleh kenyamanan area hunian.

3. Hierarki Sirkulasi yang Terukur

Tatanan ruang pada SoHo menuntut pengaturan sirkulasi yang terencana berdasarkan tingkat privasi. Area yang berdekatan dengan akses masuk utama memiliki intensitas pergerakan tertinggi, sehingga secara fungsional dialokasikan sebagai ruang penerimaan tamu atau area kerja. Sebaliknya, area yang letaknya lebih dalam atau terpisah secara vertikal (misalnya dengan pemanfaatan lantai mezanin) dikhususkan murni untuk sirkulasi dan aktivitas privat penghuninya (Akmal, 2010).

4. Kapasitas Skala Operasional Terbatas

Secara definitif dan fungsional, SOHO Secara definitif dan fungsional, SoHo memiliki karakteristik skala kecil. Ruang kerja dirancang secara efisien untuk menampung perangkat operasional esensial dengan jumlah sumber daya manusia yang terbatas, umumnya mencakup pemilik unit beserta satu hingga lima orang karyawan tambahan (Akmal, 2010). Hal ini menuntut perancangan interior serta tata letak perabot yang presisi (misalnya pola linear atau konfigurasi L dan U) agar sirkulasi udara dan pergerakan tidak terhambat.

5. Fleksibilitas terhadap Pola Kerja Dinamis

Karakter ruang pada SOHO dirancang Karakter ruang pada SoHo dirancang dengan tingkat fleksibilitas yang tinggi guna merespons pola kerja yang tidak konvensional. Tipologi ruang ini tidak mengikat penggunaannya pada jam operasional perkantoran standar (pukul 08.00 hingga 17.00), melainkan dirancang untuk mewadahi profesi dengan ritme kerja yang dinamis, seperti praktisi desain, arsitek, konsultan independen, maupun pelaku bisnis rintisan (Akmal, 2010).

2.2.3. Definisi dan Klasifikasi Hotel

Secara etimologis, istilah "hotel" berasal dari bahasa Prancis *hostel* yang berarti bangunan publik atau tempat penampungan bagi pendatang. Dalam perkembangannya, para ahli dan regulasi memberikan definisi yang lebih spesifik. Lawson (1995) mendefinisikan hotel sebagai bangunan komersial yang menyediakan akomodasi, layanan makanan dan minuman, serta fasilitas pendukung tamu secara profesional. Sulastiyono (2011) menekankan aspek manajerial dengan menyebut hotel sebagai perusahaan yang menyewakan kamar serta menyediakan makanan dan minuman bagi pelancong yang mampu membayar sesuai tarif wajar tanpa perjanjian khusus. Sementara itu, berdasarkan Keputusan Menteri Pariwisata, Pos, dan Telekomunikasi No. KM 37/PW.340/MPPT-86, hotel didefinisikan sebagai akomodasi yang menggunakan sebagian atau seluruh bangunan untuk menyediakan jasa penginapan, makanan, minuman, serta layanan penunjang lainnya bagi publik secara komersial (Kemenparpostel, 1986).

Dari berbagai definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa esensi bangunan hotel bertumpu pada tiga aspek utama. Pertama, penyediaan fasilitas akomodasi berupa kamar sebagai unsur fisik. Kedua, pemberian jasa pelayanan (*hospitality*) yang profesional kepada tamu. Ketiga, orientasi pada keuntungan ekonomi yang menjadikan pengelolaannya bersifat komersial. Ketiga aspek ini saling terkait dan menjadi fondasi dalam perancangan serta pengoperasian bangunan hotel, termasuk dalam konteks integrasinya pada proyek fungsi campuran seperti di CBD BSB City.

Dalam tinjauan ini, klasifikasi hotel mengacu pada tipologi perhotelan yang dikemukakan oleh Penner, Adams, dan Rutes (2013) dalam literatur standar arsitektur *Hotel Design, Planning and Development*. Menurut ketiga penulis tersebut, penggolongan hotel didasarkan pada hubungan antara lokasi, segmen pasar sasaran (target tamu), serta fungsi utamanya, yang terbagi ke dalam lima kategori berikut:

1. **Commercial / Business Hotels (Hotel Bisnis/Komersial)**

Kategori hotel ini berlokasi di area pusat kota (*downtown*), kawasan komersial terpadu, atau pusat bisnis (CBD). Sasaran pasar utamanya adalah pelaku perjalanan bisnis, eksekutif, dan profesional. Fasilitas bangunan diarahkan pada efisiensi, kelengkapan ruang pertemuan bisnis, akses internet berkecepatan tinggi, serta kemudahan integrasi dengan fasilitas publik.

2. **Airport Hotels (Hotel Bandara)**

Hotel yang berada di dalam atau sangat berdekatan dengan kawasan bandar udara. Berfungsi sebagai tempat transit bagi penumpang pesawat atau awak maskapai, dengan tingkat pergantian tamu (*turnover*) yang sangat cepat.

3. **Convention Hotels (Hotel Konvensi)**

Klasifikasi hotel berskala besar yang dirancang khusus untuk menampung kegiatan konferensi, pameran, atau pertemuan massal (MICE). Ciri utamanya adalah memiliki ruang *ballroom* dengan kapasitas ribuan orang serta jumlah kamar tamu yang sangat banyak.

4. **Resort Hotels (Hotel Resor)**

Hotel yang terletak di kawasan tujuan wisata, seperti pantai, pegunungan, atau pedesaan. Arsitektur bangunan menekankan integrasi dengan lanskap alam dan menyediakan fasilitas rekreasi yang luas, mengingat tamu umumnya menginap lebih lama untuk tujuan berlibur.

5. **Suburban Hotels (Hotel Sub-urban)**

Hotel yang berada di pinggiran kota atau di dekat kawasan industri serta jalan raya utama (*highway*). Melayani tamu yang memerlukan akomodasi praktis di luar kepadatan pusat kota, dengan penyediaan lahan parkir yang memadai.

Berdasarkan teori klasifikasi dari Penner dkk. (2013) tersebut, proyek Tugas Akhir yang berlokasi di kawasan *mixed-use* BSB City secara definitif termasuk ke dalam tipologi *Commercial / Business Hotel*. Pendekatan desain selanjutnya akan difokuskan pada penyediaan fasilitas penunjang produktivitas yang terintegrasi langsung dengan area SoHo dan Plaza.

2.3. Tinjauan Pendekatan Desain

2.3.1. Arsitektur Parametrik

A. Definisi Arsitektur Parametrik

Arsitektur parametrik tidak dapat dipahami hanya sebagai gaya visual, melainkan sebagai metodologi desain yang berbasis pada komputasi dan algoritma. Teoretikus arsitektur mendefinisikan pendekatan ini dari berbagai perspektif. Menurut Jabi (2013), desain parametrik adalah proses desain yang berbasis pada pemikiran algoritmik, di mana parameter dan aturan matematika digunakan untuk mendefinisikan dan memperjelas hubungan antara maksud desain (input) dan

respons desain (output). Sementara itu, Woodbury (2010) menekankan bahwa esensi desain parametrik terletak pada hubungan topologis antar elemen, di mana perubahan pada satu parameter secara otomatis memicu adaptasi pada elemen-elemen lain yang saling terkait.

Dari perspektif yang berbeda, Schumacher (2011) mendefinisikan Parametrisme sebagai era baru gaya arsitektur global postmodern yang memanfaatkan teknik komputasi canggih untuk menghasilkan kompleksitas spasial dan bentuk yang elegan, adaptif, dan terintegrasi. Dari ketiga sudut pandang tersebut, dapat disimpulkan bahwa arsitektur parametrik adalah metode desain berbasis komputasi algoritmik yang menggunakan variabel (parameter) yang dapat diubah, di mana geometri bangunan dihasilkan dari hubungan sistematis antar elemen yang responsif terhadap kondisi tertentu, seperti iklim, struktur, atau program ruang.

B. Karakteristik dan Prinsip Arsitektur Parametrik

Untuk mengimplementasikan konsep arsitektur parametrik pada perancangan bangunan fungsi campur, pedoman desain mengacu pada prinsip-prinsip heuristik yang dikemukakan oleh Patrik Schumacher (2011) dalam karyanya *The Autopoiesis of Architecture*. Schumacher menetapkan bahwa pendekatan ini memiliki karakteristik yang menolak bentuk-bentuk statis dan beralih ke bentuk yang dinamis serta saling terkait. Adapun karakteristik utama tersebut meliputi:

1. Diferensiasi Berkesinambungan (*Continuous Differentiation*)



Gambar 2. 5 Ilustrasi Diferensiasi Berkesinambungan

Karakteristik ini menolak repetisi elemen yang seragam (misalnya deretan jendela atau kolom yang identik sempurna). Sebagai alternatif, elemen-elemen arsitektural dirancang untuk mengalami transformasi bentuk, skala, atau proporsi secara bertahap dan halus (gradasi). Dalam konteks fasad

bangunan, diferensiasi ini dapat dimanfaatkan untuk merespons tingkat intensitas cahaya matahari yang berbeda pada setiap sisi bangunan.

2. Korelasi Mendalam (*Deep Relationality*)



Gambar 2. 6 Ilustrasi Korelasi Mendalam

Setiap subsistem dalam bangunan—meliputi struktur, selubung fasad, sirkulasi, dan tata ruang internal—tidak dirancang secara terpisah, melainkan saling beresonansi dan berkorelasi. Perubahan pada bentuk selubung bangunan akan secara otomatis mempengaruhi konfigurasi struktur di belakangnya. Karakteristik ini memastikan bahwa kompleksitas visual yang dihasilkan tetap memiliki rasionalitas struktural.

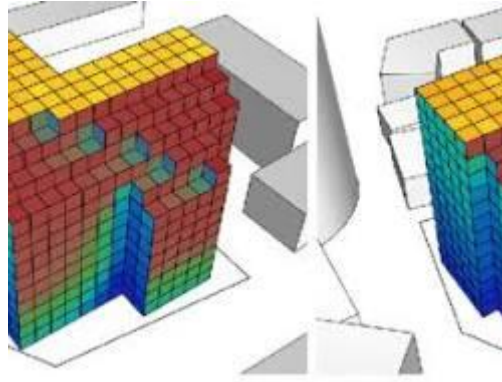
3. Penghindaran Geometri Primitif Kaku (*Avoidance of Rigid Primitives*)



Gambar 2. 7 Ilustrasi Penghindaran Geometri Kaku

Bentuk-bentuk dasar geometri Platonik yang kaku, seperti bujur sangkar sempurna, segitiga sama sisi, atau silinder utuh, dihindari karena dianggap kurang adaptif. Arsitektur parametrik bercirikan keluwesan dengan memanfaatkan kurva kompleks (misalnya NURBS - *Non-Uniform Rational B-Splines*) atau geometri bebas yang menyerupai topografi organik.

4. Pencarian Bentuk Berbasis Kinerja (*Performance-driven Form Finding*)



Gambar 2. 8 Ilustrasi Pencarian Bentuk Berbasis Kinerja

Bentuk yang dihasilkan dalam arsitektur parametrik bukan semata-mata produk intuisi estetika, melainkan berasal dari simulasi berbasis parameter data. Karakteristik ini sangat krusial; geometri bangunan berkembang dan dibentuk oleh parameter spesifik seperti beban struktural, arah angin, sudut datang sinar matahari, hingga pola sirkulasi pejalan kaki di kawasan CBD.

2.3.1. Arsitektur Tropis

A. Definisi Arsitektur Tropis

Arsitektur tropis merupakan pendekatan perancangan yang secara khusus merespons kondisi iklim di wilayah sekitar khatulistiwa. Para pakar mendefinisikan konsep ini dari berbagai perspektif adaptasi lingkungan. Menurut Lippsmeier (1994), arsitektur tropis adalah penyelesaian masalah bangunan yang ditimbulkan langsung oleh iklim tropis, dengan fokus pada mitigasi radiasi matahari tinggi, kelembapan udara ekstrem, curah hujan lebat, serta pergerakan angin. Sementara itu, Mangunwijaya (1997) memandang arsitektur tropis di Indonesia sebagai "arsitektur yang bernapas", di mana bangunan harus selaras dengan alam melalui penyediaan naungan luas dan bukaan yang memaksimalkan sirkulasi udara guna mencapai kenyamanan termal tanpa ketergantungan penuh pada energi buatan.

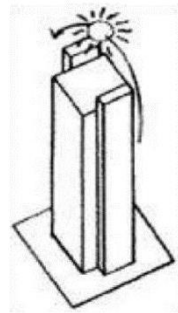
Dari sudut pandang yang berbeda, Yeang (2006) menegaskan bahwa arsitektur tropis modern merupakan pendekatan desain ekologis (bioklimatik) yang memanfaatkan kondisi iklim lokal untuk memengaruhi bentuk, orientasi, dan selubung bangunan, sehingga tercipta efisiensi energi melalui strategi pasif (*passive design*). Berdasarkan ketiga pandangan tersebut, dapat disintesis bahwa arsitektur tropis adalah metode perancangan yang beradaptasi secara aktif terhadap parameter

iklim setempat meliputi matahari, angin, hujan, dan kelembapan melalui manipulasi bentuk dan elemen bangunan, dengan tujuan utama mencapai kenyamanan termal serta efisiensi energi.

B. Prinsip Arsitektur Tropis pada Bangunan Komersial dan Tinggi

Untuk menerapkan arsitektur tropis pada bangunan berfungsi campuran serta bangunan bertingkat sedang hingga tinggi (mid-to-high rise), tinjauan ini mengacu secara khusus pada prinsip Desain Bioklimatik yang dikembangkan oleh Ken Yeang (2006). Menurut Yeang, bangunan di wilayah iklim tropis harus dirancang sebagai suatu sistem ekologis yang responsif. Adapun karakteristik dan prinsip utamanya adalah sebagai berikut:

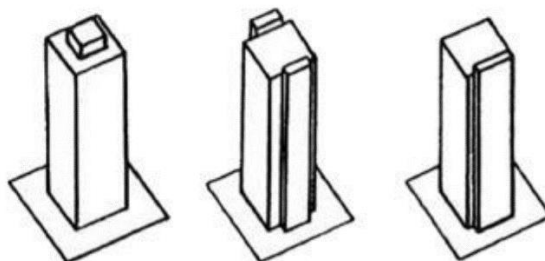
1. Orientasi Massa Bangunan



Gambar 2. 9 Orientasi massa bangunan

Arah hadap bukaan utama bangunan sebaiknya diorientasikan ke sumbu Utara-Selatan. Prinsip ini bertujuan untuk mengurangi luasan permukaan fasad yang terkena paparan radiasi termal langsung dari matahari di pagi hari (Timur) dan sore hari (Barat), sehingga beban pendingin ruangan (AC) dapat ditekan secara signifikan.

2. Konfigurasi Inti Bangunan

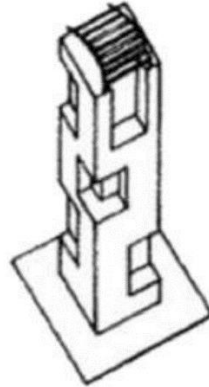


Gambar 2. 10 Core Bangunan

Dalam perancangan denah bangunan bertingkat banyak (misalnya menara hotel atau SoHo), penempatan inti servis (service core) yang berisi tangga darurat, poros lift, dan toilet difungsikan sebagai penyekat termal (thermal buffer). Yeang

menganjurkan agar inti servis ditempatkan di sisi Timur atau Barat bangunan guna menyerap dan menghalangi panas matahari sebelum mencapai ruang-ruang utama.

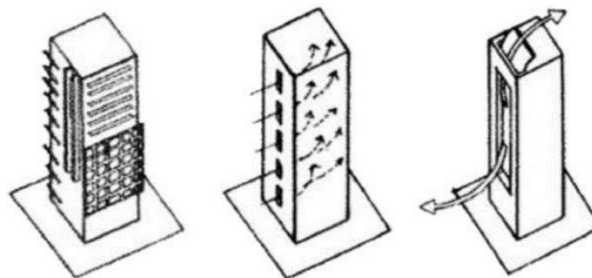
3. Optimalisasi Ruang Transisi



Gambar 2. 11 Ruang Transisi

Arsitektur tropis memiliki ciri berupa banyaknya ruang peralihan antara area luar (eksterior) dan area dalam (interior). Pada bangunan skala besar, hal ini diwujudkan dalam bentuk balkon yang menjorok (deep overhangs), teras langit (sky courts), kisi-kisi peneduh (sun-shading louvers), serta atrium terbuka. Elemen-elemen tersebut berfungsi menyaring intensitas cahaya dan panas sebelum memasuki ruang fungsional.

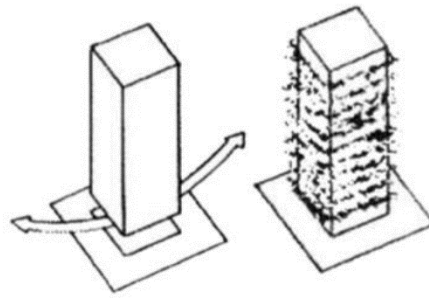
4. Penghawaan dan Aerodinamika Bangunan



Gambar 2. 12 Penghawaan

Meskipun sebagian besar bangunan komersial menggunakan sistem pendingin buatan, prinsip Yeang mewajibkan adanya konfigurasi yang memungkinkan terjadinya ventilasi silang (cross-ventilation) di area sirkulasi publik, lobi, atau area parkir. Selain itu, bentuk gubahan massa bangunan harus dirancang secara aerodinamis untuk mengarahkan aliran angin alami (wind funneling) ke area-area yang membutuhkan pendinginan.

5. Integrasi Lansekap Vertikal



Gambar 2. 13 Lanskap vertikal

Ciri khas lainnya adalah penyisipan elemen vegetasi yang tidak terbatas hanya pada lantai dasar, melainkan diperluas secara vertikal ke atas bangunan (misalnya taman langit atau fasad hijau). Vegetasi ini tidak sekadar berfungsi estetika, tetapi secara kuantitatif berperan dalam menurunkan suhu iklim mikro di sekitar bangunan, menyaring debu, serta mengurangi silau (glare).

2.2.4. Konsep Desain Universal (*Universal Design*)

A. Definisi Desain Universal

Desain universal merupakan paradigma perancangan yang menekankan inklusivitas ruang bagi seluruh individu tanpa kecuali. Menurut pencetus konsep ini, Ronald Mace (dalam Preiser & Ostroff, 2001), desain universal didefinisikan sebagai perancangan produk dan lingkungan agar dapat digunakan oleh semua orang sejauh mungkin, tanpa memerlukan adaptasi atau perancangan khusus yang bersifat diskriminatif. Sementara itu, Null (2013) menegaskan bahwa desain universal bukan sekadar penyediaan jalur kursi roda sebagaimana pendekatan *barrier-free design*, melainkan suatu pendekatan holistik yang mengakomodasi seluruh spektrum usia, ukuran tubuh, dan kemampuan fisik—termasuk lansia, anak-anak, dan ibu hamil—sejak tahap awal perancangan.

Berdasarkan regulasi di Indonesia, Peraturan Menteri PUPR No. 14/PRT/M/2017 tentang Persyaratan Kemudahan Bangunan Gedung mengadaptasi konsep ini ke dalam pemenuhan standar aksesibilitas, sehingga setiap orang, termasuk penyandang disabilitas, dapat mencapai, memasuki, dan menggunakan fasilitas bangunan secara mandiri dan aman (Kementerian PUPR, 2017). Dari berbagai penjabaran tersebut, dapat disintesis bahwa desain universal adalah

metode perancangan lingkungan binaan yang proaktif dan inklusif, bertujuan menciptakan ruang yang aman, nyaman, serta dapat diakses secara setara oleh seluruh variasi pengguna tanpa menimbulkan stigma visual melalui elemen-elemen khusus yang memisahkan pengguna.

B. Prinsip-Prinsip Desain Universal

Sebagai pedoman perancangan fasilitas publik di kawasan *mixed-use*, tinjauan ini mengacu sepenuhnya pada **7 (tujuh) Prinsip Desain Universal** yang dirumuskan oleh tim arsitek dan peneliti di *The Center for Universal Design*, North Carolina State University (1997). Ketujuh prinsip tersebut beserta penerapannya pada proyek ini adalah sebagai berikut:

1. Penggunaan yang Setara (*Equitable Use*)

Prinsip ini menuntut agar desain bermanfaat dan dapat dipasarkan kepada individu dengan beragam kemampuan fisik, tanpa mengisolasi atau menimbulkan stigma terhadap kelompok tertentu.

Penerapan: Penggunaan pintu geser otomatis dengan sensor pada lobi utama Plaza dan Hotel, yang dapat dilalui dengan mudah secara setara oleh pengguna kursi roda, orang yang membawa barang belanjaan, maupun pejalan kaki biasa.

2. Fleksibilitas dalam Penggunaan (*Flexibility in Use*)

Desain harus mampu mengakomodasi berbagai preferensi serta kemampuan setiap individu.

Penerapan: Penyediaan fasilitas yang dapat digunakan oleh orang kidal maupun pengguna tangan kanan (misalnya tata letak gagang pintu pada unit SoHo), serta penyediaan meja konter resepsionis hotel dengan dua tingkat ketinggian yang berbeda.

3. Penggunaan yang Sederhana dan Intuitif (*Simple and Intuitive Use*)

Tatanan ruang harus mudah dipahami oleh pengguna tanpa memandang pengalaman, tingkat pengetahuan, keterampilan berbahasa, maupun tingkat konsentrasi masing-masing individu.

Penerapan: Sistem penunjuk arah (*wayfinding*) di kawasan *mixed-use* yang memanfaatkan piktogram universal dan skema warna konsisten, sehingga sirkulasi antara area SoHo, plaza, dan hotel mudah dipahami bahkan oleh pengunjung baru.

4. Informasi yang Mudah Ditangkap (*Perceptible Information*)

Desain harus menyampaikan informasi yang diperlukan secara efektif kepada pengguna melalui berbagai mode, seperti visual, lisan, atau taktil.

Penerapan: Penggunaan tombol lift dengan huruf timbul (Braille) dan panduan suara (*audio cue*), serta penyediaan ubin pemandu (*tactile paving*) di jalur pejalan kaki kawasan CBD yang terhubung langsung ke pintu masuk bangunan.

5. Toleransi terhadap Kesalahan (*Tolerance for Error*)

Desain harus meminimalkan potensi bahaya serta konsekuensi merugikan akibat tindakan yang tidak disengaja.

Penerapan: Penggunaan material lantai anti-selip (*non-slip*) pada area plaza terbuka, serta pembatas (*guardrails*) yang solid pada area void atrium mal untuk mencegah risiko jatuh, terutama bagi anak-anak.

6. Kebutuhan Upaya Fisik yang Rendah (*Low Physical Effort*)

Desain harus dapat digunakan secara efisien dan nyaman dengan tingkat kelelahan yang minimal.

Penerapan: Penyediaan jalur landai (*ramp*) dengan rasio kemiringan maksimal 1:12 agar tidak menguras tenaga pengguna kursi roda, serta penggunaan tuas pintu (*lever handle*) yang dapat dioperasikan dengan siku sebagai pengganti kenop bundar yang memerlukan gerakan memutar.

7. Ukuran dan Ruang yang Memadai (*Size and Space for Approach and Use*)

Ukuran dan ruang harus disediakan secara tepat untuk keperluan pendekatan, jangkauan, manipulasi, serta penggunaan, tanpa membedakan ukuran tubuh, postur, atau mobilitas pengguna.

Penerapan: Lebar koridor komersial dan kabin lift yang didesain ekstra luas untuk memungkinkan manuver putar balik kursi roda sebesar 360 derajat.

2.2.5. Sintesis Penerapan Tema pada Desain

Tabel 2. 1 Sintesis Penerapan Pendekatan Desain

Elemen Perancangan	Arsitektur Parametrik (Metode & Bentuk)	Arsitektur Tropis (Kinerja & Iklim)	Desain Universal (Aksesibilitas & Inklusivitas)	Sintesis Output pada Mixed-Use Building BSB City
Selubung Bangunan (Fasad)	Bentuk fasad mengalami continuous differentiation (gradasi/perubahan bentuk algoritmis).	Mereduksi panas matahari melalui sun-shading louvers dan optimalisasi orientasi bukaan.	Meminimalkan silau (glare) dari luar yang dapat mengganggu pengguna dengan sensitivitas visual/lansia.	Desain kedalaman kisi-kisi peneduh (fasad Hotel & SOHO) dihitung secara komputasi berdasarkan intensitas jatuh matahari, menghasilkan fasad dinamis yang hemat energi dan nyaman di mata.
Gubahan Massa & Ruang Transisi	Geometri luwes dan tidak kaku merespons arah angin (performance-driven form finding).	Penyediaan sky courts, balkon overhang, dan integrasi lanskap vertikal.	Penyatuan ruang tanpa perbedaan elevasi ekstrem (seamless level), menghindari bahaya tersandung.	Gubahan massa didesain aerodinamis untuk menangkap angin, diselingi taman transisi (sky gardens) yang menghubungkan SOHO, Plaza, dan Hotel dalam satu level lantai yang datar dan dapat diakses kursi roda.
Sirkulasi Interior & Wayfinding	Pola garis pandang (line of sight) memandu bentuk elemen interior (plafon/lantai) secara mengalir.	Pemanfaatan cross-ventilation dan cahaya alami di area atrium/koridor publik.	Lebar koridor ekstra, material lantai anti-slip, dan sistem penunjuk jalan yang intuitif.	Pola lantai dan plafon hasil komputasi parametrik berfungsi sebagai wayfinding alamiah menuju anchor tenant atau lobi, diterapkan pada koridor berpenghawaan alami yang luas dan aman bagi seluruh pengguna.
Utilitas & Fasilitas Publik	Relasi antar-elemen yang terkorelasi dalam satu sistem terpadu bangunan cerdas (deep relationality).	Penempatan inti servis (core) sebagai thermal buffer penahan panas di sisi Barat/Timur.	Penggunaan tuas, sensor otomatis, pintu geser lebar, dan huruf Braille pada fasilitas.	<i>Core bangunan diletakkan secara strategis untuk memblokir panas matahari, di mana di dalamnya terdapat fasilitas lift dan toilet yang dimensinya</i>

				sepenuhnya mematuhi standar desain universal.
--	--	--	--	---

2.3. Studi Banding Mixed Use

2.3.1. Kemang Village, Jakarta Selatan

A. Profil Data Proyek



Gambar 2. 14 Masterplan Kemang Village

Nama Proyek: Kemang Village Superblock

Lokasi: Jl. Pangeran Antasari, Kemang, Jakarta Selatan

Fungsi Utama: Pusat Perbelanjaan (Lippo Mall Kemang), Hunian Vertikal (7 Tower Apartemen), Pendidikan (SPH International), Kesehatan (Rumah Sakit Siloam), dan Hotel.

Pengembang: Lippo Group

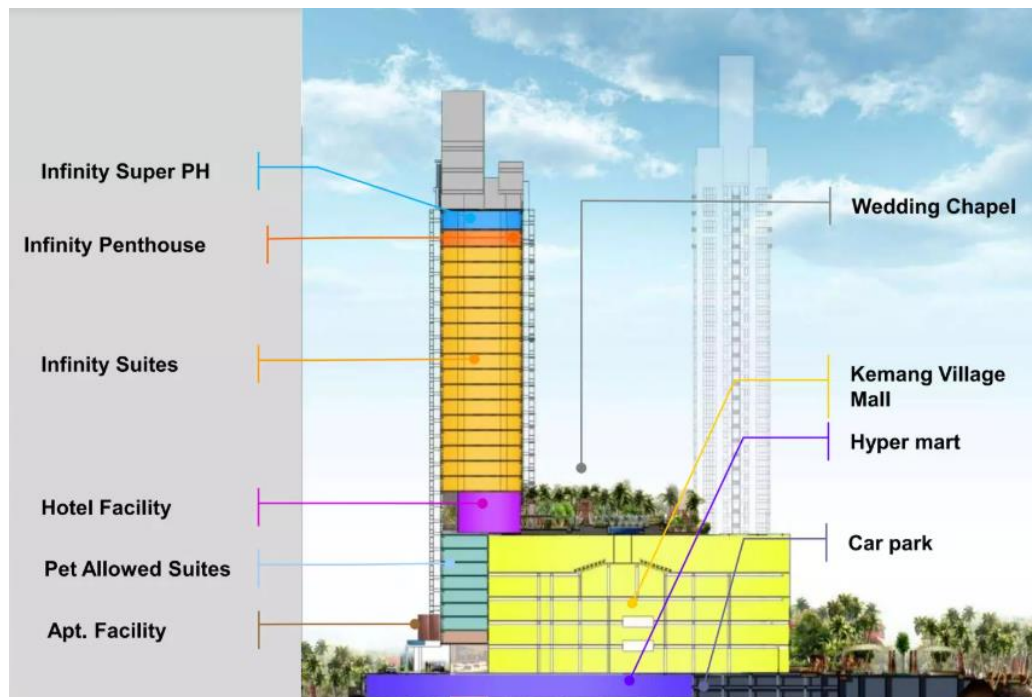
B. Analisis Zonasi Vertikal dan Organisasi Ruang



Gambar 2. 15 Gedung-gedung Kemang Village

Kemang Village mengusung konsep "*Urban Resort*" yang mengintegrasikan kawasan komersial gaya hidup (*lifestyle*) dengan hunian mewah di tengah kawasan Kemang yang padat. Secara arsitektural, tata massa bangunan menggunakan konfigurasi **Podium-Tower**. Area podium yang masif dan memanjang memuat fungsi publik (Lippo Mall Kemang dan area parkir), sedangkan di atas podium tersebut menjulang menara-menara apartemen yang difungsikan sebagai area privat.

C. Zonasi dan Sirkulasi



Gambar 2. 16 Pembagian zona fungsi Kemang Village

Mengingat kompleksitas fungsi di dalamnya, pengaturan sirkulasi di Kemang Village dirancang sangat ketat untuk menghindari konflik antara pengunjung mall dan penghuni apartemen:

1. Sirkulasi Kendaraan & Drop-off: Terdapat pemisahan akses masuk (*gate*) utama. Pengunjung mall memiliki jalur *ramp* dan *drop-off* tersendiri yang langsung terhubung dengan lobi mall. Sementara itu, penghuni apartemen memiliki jalur *drop-off* eksklusif yang lebih tenang dan tersembunyi.
2. Manajemen Parkir: Menggunakan sistem parkir terpadu di dalam struktur podium dan *basement*, namun dengan pembagian zona (*casual parking* untuk pengunjung mall dan *dedicated parking* yang dilengkapi kartu akses khusus untuk penghuni apartemen).

E. Lessons Learned (Pelajaran untuk Desain BSB City):

Dari analisis Kemang Village, beberapa strategi perancangan yang dapat diadaptasi untuk proyek *Mixed-Use Building* di BSB City adalah:

1. Penerapan Konsep Semi-Outdoor (*Alfresco*): Mengingat Mijen memiliki iklim mikro yang lebih sejuk (dataran tinggi), konsep area komersial semi-terbuka seperti *Avenue of the Stars* sangat potensial untuk diterapkan. Ini mendukung prinsip Arsitektur Tropis/Bioklimatik karena dapat mengurangi beban penggunaan AC di area komersial.

2. Pemisahan Sirkulasi Publik dan Privat yang Tegas: Meskipun terintegrasi, jalur pergerakan pengunjung mall (publik) tidak boleh bersinggungan langsung dengan lobi atau akses masuk apartemen (privat) untuk menjaga kenyamanan dan keamanan penghuni.
3. Pemanfaatan Atap Podium (Roof Garden): Atap podium mall di Kemang Village dimanfaatkan sebagai area hijau dan fasilitas kolam renang eksklusif bagi penghuni apartemen. Strategi ini sangat relevan untuk memaksimalkan Ruang Terbuka Hijau (RTH) di tapak BSB City yang berkontur.

2.3.2. Central Park, Jakarta

A. Profil Data Proyek



Gambar 2. 17 Site Plan Central Park

Nama Proyek: Podomoro City Superblock (Difokuskan pada area Central Park dan Neo Soho)

Lokasi: Letjen S. Parman, Tanjung Duren Selatan, Grogol Petamburan, Jakarta Barat

Fungsi Utama: Pusat Perbelanjaan (Central Park Mall & Neo Soho), Hunian Vertikal (Central Park Residences, Apartemen Mediterania), Perkantoran (APL Tower), Hotel (Pullman Jakarta Central Park), dan Taman Publik (Tribeca Park).

Pengembang: Agung Podomoro Land

B. Analisis Gubahan Massa dan Fasad

Kawasan ini merupakan salah satu pionir pengembangan superblok terpadu berskala masif di Jakarta dengan mengusung konsep "*Nature in the City*" atau "*Everyday Holiday*". Secara tata massa, bangunan-bangunan tinggi (tower apartemen, hotel, dan perkantoran) diletakkan mengelilingi sebuah area podium ritel besar. Keunikan utamanya adalah massa bangunan tidak mengisi seluruh tapak, melainkan "melubangi" bagian tengahnya untuk mendedikasikan lahan seluas 1,5 hektar sebagai ruang terbuka hijau (RTH) berupa taman tropis di tengah kepungan beton pencakar langit.

C. Konservasi Sumber Daya (Air dan Energi)

Sesuai dengan kriteria **GBCI** dan **LEED Platinum**, gedung ini memiliki sistem pengelolaan sumber daya yang sangat efisien:

- **Efisiensi Air:** Menggunakan fitur air hemat (*low-flow fixtures*) dan sistem daur ulang air limbah (STP) yang digunakan kembali 100% untuk penyiraman tanaman dan sistem pendingin (*cooling tower*).
- **Efisiensi Energi:** Penggunaan sistem AC tipe *chiller* dengan efisiensi tinggi dan sensor cahaya otomatis yang menyesuaikan lampu interior dengan intensitas cahaya matahari dari luar.
- **Referensi:** Data performa energi ini bersumber dari laporan *USGBC LEED Scorecard for Sequis Tower* (2019).

D. Integrasi Urban dan Desain Universal

Sequis Tower merancang area lantai dasar sebagai ruang publik yang sangat terbuka.

- **Permeable Site:** Tidak adanya pagar masif di sekeliling gedung memungkinkan pejalan kaki dari kawasan SCBD masuk ke area plaza dengan bebas.
- **Aksesibilitas:** Penerapan desain universal terlihat pada jalur pedestrian yang rata, tersedianya *ramp* dengan kemiringan rendah, dan akses masuk tanpa undakan sesuai standar **Permen PUPR No. 14/2017**.

E. Lessons Learned (Pelajaran untuk Desain BSB City):

1. **Target Sertifikasi:** Bahwa untuk menarik penyewa kantor kelas atas, sertifikasi bangunan hijau (GBCI/LEED) adalah nilai jual utama yang harus direncanakan sejak tahap konsep.

2. **Integrasi Plaza:** Area podium jangan dirancang tertutup; harus ada keterbukaan bagi publik agar kawasan CBD BSB City terasa hidup selama 24 jam.
3. **Teknologi Fasad:** Penggunaan sirip peneduh (*fins*) pada fasad kaca bukan sekadar hiasan, melainkan alat kontrol termal yang krusial untuk bangunan di Indonesia.

2.3.3. Perbandingan Studi Banding

Tabel 2. 2 Perbandingan Studi Banding

Poin Kajian	Kemang Village (Jakarta Selatan)	Central Park (Jakarta Barat)
Massa Bangunan	Tower on Podium: Massa bangunan terdiri dari beberapa tower tinggi yang berdiri di atas satu podium mall yang sangat luas.	Integrated Loop: Massa bangunan terintegrasi mengelilingi sebuah taman pusat (central park) dengan bentuk yang lebih dinamis dan organik.
Jenis Fungsi	Mall, Apartemen (7 Tower), Sekolah Internasional (SPH), Rumah Sakit, dan Hotel.	Mall, Office Tower (APL Tower), SoHo (Neo Soho), Apartemen, Hotel (Pullman).
Luasan (GFA)	Skala kawasan mencapai ±15,5 Hektar dengan total GFA yang sangat masif (dominasi hunian).	Bagian dari kawasan Podomoro City dengan luas bangunan mall saja mencapai ±188.000 m ² .
Fasilitas Utama	Avenue of the Stars: Area F&B outdoor tematik, kolam renang rooftop, lapangan tenis.	Tribeca Park: Taman terbuka hijau seluas 1,5 Ha, kolam, area amphitheatre, tunnel penghubung antar mall.
Zonasi	Vertikal-Privat: Pemisahan zona dilakukan secara vertikal yang sangat	Horizontal-Publik: Zonasi lebih terbuka dengan taman sebagai pusat

	ketat antara fungsi publik (mall) dan privat (apartemen/sekolah).	orientasi yang mempertemukan semua fungsi (kantor, hotel, mall).
Tata Letak (Layout)	Grid & Blok: Penataan massa mengikuti pola blok perkotaan Kemang dengan orientasi menghadap ke dalam (inward looking).	Radial/Circular: Penataan massa melingkar mengikuti bentuk Tribeca Park, menciptakan aliran sirkulasi pengunjung yang tidak terputus.
Sirkulasi Vertikal	Memiliki banyak titik core lift yang tersebar (khusus penghuni) untuk menjaga eksklusivitas unit.	Core terkonsentrasi pada menara kantor dan hotel, dengan eskalator eksterior yang menghubungkan taman langsung ke lantai atas mall.