

BAB III

TINJAUAN LOKASI PERANCANGAN

3.1. Analisis dan sintesis lokasi/tapak

3.1.1. Latar belakang lokasi

Kota Bandung merupakan kota yang ditunjuk sebagai inspirasi industri kreatif tingkat nasional. Terdapat banyak sekali jumlah industri kreatif yang sudah atau sedang berkembang di Bandung, namun terdapat tujuh industri kreatif yang dikatakan berhasil dan juga menjadi ciri khas dari industri kreatif Bandung. Tujuh industri kreatif ini termasuk dalam rencana pemerintah untuk dikembangkan, yang diantaranya ialah Industri sepatu di Cibaduyut. Cibaduyut termasuk dalam SWK Tegalega yang memiliki tujuan penataan ruang pengembangan industri kreatif atau disebut dengan mediapolis. Mediapolis berarti sebuah media atau fasilitas yang dapat mendukung industri di Kota Bandung.

Kawasan cibaduyut memiliki lokalitas yang cukup terjaga. Lokalitas ini terpaparkan dalam sejarah kawasan cibaduyut. Menurut sejarah, awal mula daerah cibaduyut menjadi sentra industri sepatu ialah ketika beberapa pekerja dari pabrik sepatu yang bangkrut mulai mendirikan usahanya sendiri berdasarkan pengalaman yang mereka dapat. Sejarah mencatat hal ini bermula pada tahun 1920 yang kemudian berkembang pesat sejak saat itu.

Pada tahun 1940 tercatat bahwa pengrajin sepatu di Cibaduyut berjumlah 89 orang kemudian dalam kurun waktu setahun bertambah menjadi 250 unit usaha sepatu. Perkembangan ini terus terjadi hingga mencapai puncak pada tahun 1978.

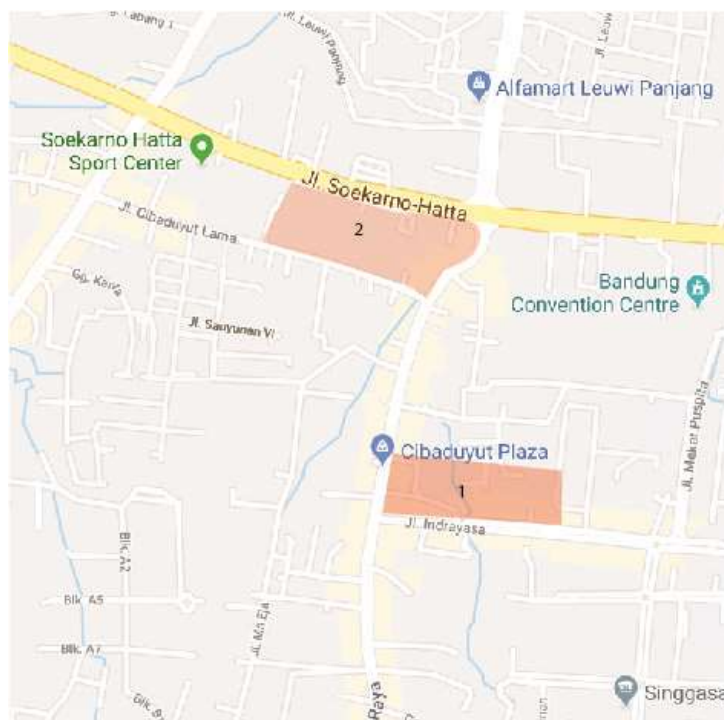
Menurut Dower (1993), lokalitas suatu kawasan dapat diidentifikasi dari tiga poin. Poin pertama adalah *folk* yang berarti orang, bahasa, adat dan budaya, serta cara hidup. Pada poin pertama, daerah cibaduyut berkembang dari mula pabrik sepatu yang bangkrut sehingga menghasilkan pengrajin sepatu yang juga memiliki usaha sendiri. Poin kedua ialah *work* yang berarti cara bekerja. Para pengrajin sepatu di

cibaduyut masih mempertahankan pembuatan sepatu dengan cara *handmade*. Sepatu dijahit sendiri oleh masing-masing pengrajin sehingga pengrajin sepatu di cibaduyut memiliki cara mereka sendiri dalam membuat sepatu yang masih dipertahankan. Poin yang terakhir, *place* yang memiliki arti cara pandang terhadap tempat yang terbentuk. Kawasan cibaduyut terbentuk dari munculnya usaha pengrajin sepatu diikuti dengan toko bahan sepatu dan outlet-outlet sepatu dipinggir jalan memiliki tipologi berbentuk koridor yang mengikut jl. Cibaduyut raya. Hal ini menunjukkan bahwa pengrajin sepatu di cibaduyut telah memanfaatkan bentuk jalan cibaduyut raya untuk menjadi area komersial dan ladang usaha.

Berdasarkan paparan tersebut dapat diketahui bahwa kawasan cibaduyut yang termasuk dalam SWK Tegalega memiliki rencana tata ruang wilayah mediapolis serta memiliki potensi lokalitas yang tinggi untuk dijadikan kawasan wisata belanja. Hal ini menjadikan kawasan sentra industri sepatu di cibaduyut pantas dibangun proyek *shopping center*.

3.1.2. Penetapan lokasi

Lokasi ditentukan berdasarkan persyaratan-persyaratan pemilihan lokasi untuk *Shopping Center*. Persyaratan-persyaratan tersebut dijadikan acuan atau kriteria penilaian lokasi diantara dua alternatif lahan yang dipilih.



*Gambar 3. 1 Pemilihan Lokasi Tapak
sumber: google maps*

Lokasi lahan alternatif satu berada diantara jl. Cibaduyut Raya dan jl. Indrayasa sementara lokasi lahan alternatif dua berada diantara jl. Soekarno Hatta dan jl Cibaduyut Raya. Berikut merupakan tabel penilaian kedua alternatif lokasi.

*Tabel 3. 1 Penilaian Tapak
sumber: data pribadi*

No.	Kriteria	Alternatif 1	Alternatif 2
1.	Sarana Transportasi	100	100
2.	Kemudahan ketercapaian	60	100
3.	Ketersediaan Lahan	100	100
4.	Ekspose Bangunan	50	100
5.	Keterdekatan dengan fasilitas pendukung	100	100
6.	Mudah terlihat	70	100
	Jumlah	80	100

Berdasarkan tabel penilaian lokasi, dapat disimpulkan bahwa lokasi alternatif 2 memiliki nilai lebih besar sehingga diputuskan menjadi lokasi tetap. Lokasi berada di antara jl. Soekarno Hatta dan jl. Cibaduyut raya yang memiliki peruntukkan lahan untuk komersil menurut rencana detail tata ruang Kota Bandung.

*Tabel 3. 2 Analisis SWOT
sumber: data pribadi*

Analisis S.W.O.T	
Strength	Weakness
Lokasi berdekatan dengan terminal lewi panjang yang berjarak 400 m dengan berjalan kaki dan 750 dengan berkendara. Jarak lokasi dari Tol Kopo sebesar 2.5 km	Lokasi tidak berada di daerah pusat Kota Bandung

Jarak lokasi dari Tol Moh. Toha sebesar 3.1 km	
<i>Opportunity</i>	<i>Threat</i>
Lokasi memiliki lokalitas yang cukup lekat yaitu sentra industri sepatu dan memiliki potensi untuk menjadi kawasan wisata belanja	Banyaknya pedagang kaki lima yang memenuhi trotoar di sepanjang jalan cibaduyut raya. Lokasi berada di persimpangan yang rawan macet.

3.1.3. Kondisi fisik lokasi

1. Kondisi eksisting

Lokasi lahan yang dipilih untuk dibangunnya perancangan ini berada di bagian *hook* jalan yaitu jalan Soekarno Hatta dan jalan Cibaduyut Raya. Kedua jalan tersebut masing-masing memiliki lebar jalan sepanjang 10 meter untuk jalan soekarno hatta dan 8 meter cibaduyut raya. Jalan Soekarno Hatta merupakan jalan arteri yang memiliki kecepatan rata-rata pengendara yang melaluinya terbilang sedang. Jalan ini dilalui oleh beberapa angkutan umum seperti angkutan kota dan bus kota. Terdapat perempatan di arah timur laut dari tapak sehingga membuat pengendara yang akan melalui jalan Soekarno Hatta dapat melihat bangunan perancangan ini. Lokasi tapak memiliki batasan sebagai berikut.

Utara : jl. Soekarno Hatta
Selatan : Jl. Cibaduyut lama
Timur : jl. Cibaduyut Raya
Barat : Permukiman warga



Gambar 3. 2 Lokasi Tapak
sumber: google maps



Gambar 3. 3 1) jl soekarno hatta 2) jl cibaduyut raya 3) jl cibaduyut lama
sumber: data pribadi

2. Aksesibilitas

Terdapat dua jalan yang bisa ditempuh untuk mencapai ke dalam lokasi perancangan ini, yaitu jalan Soekarno Hatta dan jalan Cibaduyut Raya:

a. Jalan Soekarno-Hatta

Merupakan jalan arteri yang memiliki dua jalur, masing-masing jalur memiliki lebar sepanjang 10 meter. Merupakan jalan utama yang disekitarnya terdapat bank, kantor pemerintah, serta toko-

toko yang menjual pusat jajanan atau oleh-oleh khas Bandung. Jalan dilewati angkutan umum berupa angkutan kota dan bus kota dan juga terdapat dua buah halte yang berada di jalan tersebut.

b. Jalan Cibaduyut Raya

Merupakan jalan kolektor sekunder yang di sepanjang sisi jalannya terdapat beberapa toko sepatu maupun toko boneka khas Cibaduyut. Memiliki lebar 8 meter dengan pedestrian way yang digunakan oleh pedagang kaki lima untuk berjualan dan juga ruang milik jalan yang dijadikan sebagai tempat parkir bersama dikarenakan tidak ada area parkir khusus kendaraan yang datang. Jalan ini dilewati dua angkutan kota dan bus pariwisata yang ingin berkunjung ke daerah Cibaduyut.



Gambar 3. 4 aksesibilitas tapak
sumber: data pribadi

3. Potensi lingkungan

Wilayah Cibaduyut memiliki potensi sentra industri yang sudah terkenal di kalangan wisatawan lokal maupun interlokal. Banyaknya wisatawan yang masih sering datang untuk mengunjungi dan berbelanja di wilayah Cibaduyut membuktikan bahwa wilayah Cibaduyut masih memiliki pavor. Sebagai sentra industri sepatu, kawasan cibaduyut terbagi menjadi tiga area. Area pertama berupa area outlet yang berlokasi di sepanjang koridor jalan cibaduyut raya. Area kedua berupa area toko bahan sepatu dan bengkel pengrajin sepatu yang terletak menyebar di

jalan cibaduyut raya setelah persimpangan jl indrayasa. Letak geografis yang cukup strategis yaitu dekat dengan pintu tol moh. Toha, pintu tol Kopo, dan terminal Leuwi Panjang wilayah Cibaduyut makin memiliki peluang untuk berkembang dengan potensial banyaknya pengunjung.



*Gambar 3. 5 pembagian area koridor jl cibaduyut raya
sumber: data pribadi*

Pada area outlet sepatu terdapat beberapa aktivitas yang dilakukan. Aktivitas tersebut menunjukkan bahwa adanya kebutuhan ruang dalam kawasan. Berikut merupakan tabel aktivitas dan kebutuhan ruang kawasan cibaduyut.

*Tabel 3. 3 Tabel Aktivitas dan kebutuhan koridor jl cibaduyut raya
sumber: data pribadi*

AKTIVITAS DI KAWASAN	KEBUTUHAN RUANG
Kegiatan jual beli di outlet	Area outlet
Kegiatan pedagang kaki lima berjualan di trotoar jalan	Area khusus pedagang kaki lima berjualan
Pengunjung parkir di sisi jalan	Area parkir pengunjung
Kegiatan angkut barang pembeli borongan/pabrik dan pasokan barang	Area bongkar muat untuk pembeli borongan/pabrik dan pemasok barang
Kegiatan pengunjung berjalan menyusuri area outlet	Area pedestrian yang nyaman.

4. Infrastruktur kota

a. Jalan

Lebar jalan untuk akses utama menuju lokasi adalah 10 meter. Dilengkapi trotoar yang sudah sesuai standar, drainase, dan peneduh. Selain itu juga lokasi berada di tengah dua pintu keluar tol sekaligus, yaitu gerbang Tol M Toha dan gerbang Tol Kopo.

b. Transportasi

Jl. Cibaduyut Raya dilalui oleh beberapa jenis kendaraan diantaranya kendaraan pribadi yaitu mobil dan motor, truk barang dan truk sampah, bus pariwisata, serta angkutan umum yaitu angkot trayek Kalapa – Cibaduyut dan trayek Cicaheum – Cibaduyut sementara Jl. Soekarno Hatta dilalui angkot trayek St. Hall – Gedebage dan trayek Dago – Riung Bandung juga Bus DAMRI trayek Cicaheum - Lewi Panjang.



Gambar 3. 6 Infrastruktur kota
sumber: data pribadi

3.1.5. Peraturan bangunan

Peraturan bangunan pusat perbelanjaan dan jasa skala wilayah kota terdapat dalam PERATURAN DAERAH KOTA BANDUNG NO. 10 TAHUN 2015 Lampiran VII, sebagai berikut:

Tabel 3. 4 Peraturan tapak, sumber: RDTR kota Bandung

KDB Maksimum			KLB Maksimum			KDH Minim um
Fungsi Jalan			Fungsi Jalan			
Arteri	Kolektor	Lokal lingk.	Arteri	Kolektor	Lokal lingk.	
70%	70%	70%	5,6	3,5	2,8	20%

Dengan tata bangunan sebagai berikut:

- Pusat Belanja, hotel dan perkantoran:

GSB minimum = $\frac{1}{2}$ x lebar rumija:

Jalan Arteri: minimum 15 meter, yang dipergunakan sebagai RTNH (plaza). Luas lantai maksimum 80.000 m².

Jalan Kolektor: minimum 10 meter, yang dipergunakan sebagai RTNH (plaza) atau parkir. Luas lantai maksimum 40.000 m².

Jalan Lokal/ Lingkungan: minimum 8 meter, yang dipergunakan sebagai RTNH (plaza) atau parkir. Luas lantai maksimum 20.000 m².

- b. *Shopping street* yang menyediakan parkir basemen atau bangunan parkir: **GSB minimum 0 meter**
- c. GSB samping dan belakang diatur berdasarkan pertimbangan keselamatan estetika atau karakter kawasan yang ingin dibentuk, **minimum 4 meter.**
- d. **KTB Maks = 100% - KDH** dan tidak diperkenankan di bawah RTH.

3.2. Tanggapan fungsi

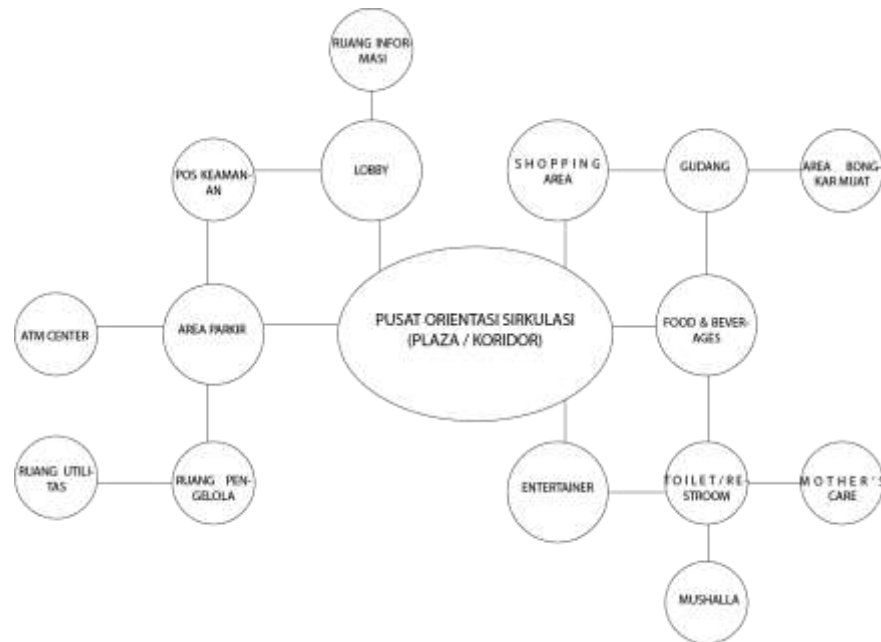
Secara garis besar perancangan shopping center ini termasuk dalam lingkup pelayanan regional karena memiliki luas lantai total kurang lebih sebesar 30.000 m². Pusat perbelanjaan regional memiliki skala pelayanan antara 150.000-400.000 penduduk. Secara khusus, perancangan shopping center ini mewadahi penduduk Kota Bandung yang termasuk dalam kelompok generasi milenial.

Tabel 3. 5 Kelompok umur dan jumlah penduduk kota Bandung
Sumber: BPS Kota Bandung

Kelompok umur	Jenis kelamin		Jumlah total
	Laki-laki	Perempuan	
0-4	101.851	97.828	199.679
5-9	97.819	93.001	190.820
10-14	87.344	83.962	171.306
15-19	107.583	109.771	217.354
20-24	133.079	124.578	257.657
25-29	118.368	109.131	227.499
30-34	108.945	100.824	209.769
35-39	97.973	96.857	194.830
40-44	93.255	93.613	186.868
45-49	82.900	85.195	168.095
50-54	72.885	74.157	147.042
55-59	59.414	61.344	120.758

60-64	40.453	39.724	80.177
65-69	28.214	29.297	57.511
70-74	17.289	18.674	35.963
75+	15.107	23.273	38.380
Jumlah total			2.503.708

Generasi milenial di Kota Bandung memiliki rentang usia antara 18-35 tahun. Berdasarkan tabel tersebut, penduduk Kota Bandung yang termasuk ke dalam generasi milenial terdata sebesar 694.925 orang. Dengan mengetahui sasaran pengguna, aktivitas, dan kebutuhan ruang yang harus disediakan, berikut merupakan hubungan-hubungan antar ruang yang dapat dibuat diagram ruang sebagai berikut:



Gambar 3. 7 organisasi ruang

Sumber: data pribadi

Kelompok fasilitas utama saling berhubungan melalui area sirkulasi yang berupa plaza atau koridor. Kelompok fasilitas utama masing-masing berhubungan dengan kelompok fasilitas penunjang yang mendukung fasilitas utama tersebut.

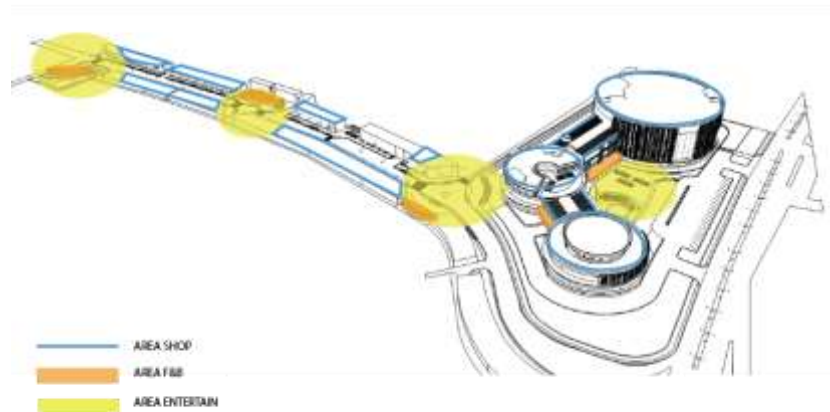
Sementara untuk kawasan cibaduyut sekitar tapak, area outlet sepatu ditata ulang dengan mengatur permintakatan dengan pertimbangan

kebutuhan ruang yang dibutuhkan pada kawasan tersebut. Berikut merupakan permintakatan area outlet sepatu di kawasan cibaduyut



Gambar 3. 8 Zonasi koridor jl. Cibaduyut Raya 1
sumber: data pribadi

Berikut merupakan zonasi area outlet kawasan cibaduyut berdasarkan tema *lifestyle* yang diterapkan



Gambar 3. 9 Zonasi koridor jl. Cibaduyut Raya 2
sumber: data pribadi

Setelah penerapan tema *lifestyle*, dalam perancangan *shopping center* terdapat penerapan arsitektur perilaku berdasarkan poin-poin konsep desain yang telah dijabarkan pada bagian studi literature sebelumnya. Berikut merupakan penjelasan lebih rinci

1. *Behavior setting*, yang terdiri atas *fixed feature space*, *semi fixed feature space*, dan ruang informal. *Fixed feature space* dalam perancangan *shopping center* ini diaplikasikan pada ruang privat yaitu ruang pengelola dan ruang servis yaitu ruang fasilitas penunjang (utilitas dan mekanikal). *Semi fixed feature* dalam perancangan *shopping center* diaplikasikan pada area jual beli yaitu toko-toko retail. Yang terakhir, ruang informal diaplikasikan pada perancangan ruang-ruang komunal seperti area tempat duduk, atrium dan plaza.
2. *Spatial cognition*, terdiri dari *continuity path*, *nodes*, dan *edges*. *Continuity path* ditunjukkan dengan desain sirkulasi koridor yang memiliki lampu menerus untuk menandai koridor tersebut. *Nodes* ditunjukkan dengan adanya area tempat duduk, lobby lift, dan lobby pintu masuk yang berisi petunjuk arah dan peta. *Edges*, ditunjukkan dengan penggunaan warna dan

tekstur lantai yang berbeda antara atrium, selasar, koridor utama.

3. *Environment perception*, mengacu pada desain *entrance* bangunan *shopping center* langsung menuju ke jalur pedestrian di jalan cibaduyut raya sehingga pengunjung dapat mengakses area kawasan dari pusat perbelanjaan, begitupula sebaliknya. Selain itu, teori karakteristik bangunan komersil yang dipergunakan dalam proses mendesain.

Berikut karakteristik kawasan wisata dalam perancangan *shopping center* cibaduyut diterapkan pada pembagian ruangan

1. *Something to see*, mencakup area pameran untuk pengunjung melihat sebagian kegiatan industri sepatu yang ada pada kawasan cibaduyut, serta outlet-outlet sepatu di sepanjang jalan koridor cibaduyut raya.
2. *Something to buy*, mencakup komoditas yang ditawarkan kawasan cibaduyut yaitu sepatu.
3. *Something to do*, mencakup kegiatan-kegiatan yang diwadahi dalam perancangan *shopping center*, antara lain ialah berbelanja, rekreasi di area pedestrian, kegiatan workshop dan pameran, bersosialisasi di area *food&beverages* serta mencari hiburan di area *entertainment* yang disediakan dalam *shopping center*.

3.3. Tanggapan lokasi

Sebagaimana perancangan pada umumnya, lokasi perancangan harus melalui beberapa analisis tapak untuk menggali potensi dan mengenali tapak lebih dekat. Analisis tapak adalah salah satu tahapan perancangan agar rancangan yang dibuat sesuai dengan kondisi lokasi yang ada. Berikut merupakan analisis tapak

3.3.1. Analisis bentuk tapak

Tapak memiliki bentuk dasar persegi panjang dengan lengkungan di bagian timur, lengkungan pada tapak tersebut mengikuti bentuk jalan cibaduyut raya. Tapak memiliki batasan-batasan yaitu

1. Utara: Jl. Soekarno Hatta
2. Timur: Jl. Cibaduyut Raya
3. Selatan: Jl. Cibaduyut Lama
4. Barat: Kawasan Komersil seperti toko-toko dan sport center.

3.3.2. Analisa legalitas

Tapak termasuk dalam wilayah perdagangan menurut rencana tata ruang daerah Kota Bandung dengan KDB 70% dan maksimum tinggi lantai yang dapat dibangun ialah 5 lantai.

3.3.3. Analisis kontur

Kontur turun dengan perbedaan tinggi sepanjang dari tiga setengah meter. Kemiringan rata-rata 4° menuju tenggara. Hal ini menyebabkan aliran air turun menuju tenggara mengikuti bentuk konturnya. Sehingga drainase di sebelah tenggara tapak menjadi perhatian khusus.



Gambar 3. 10 Analisis tapak: drainase

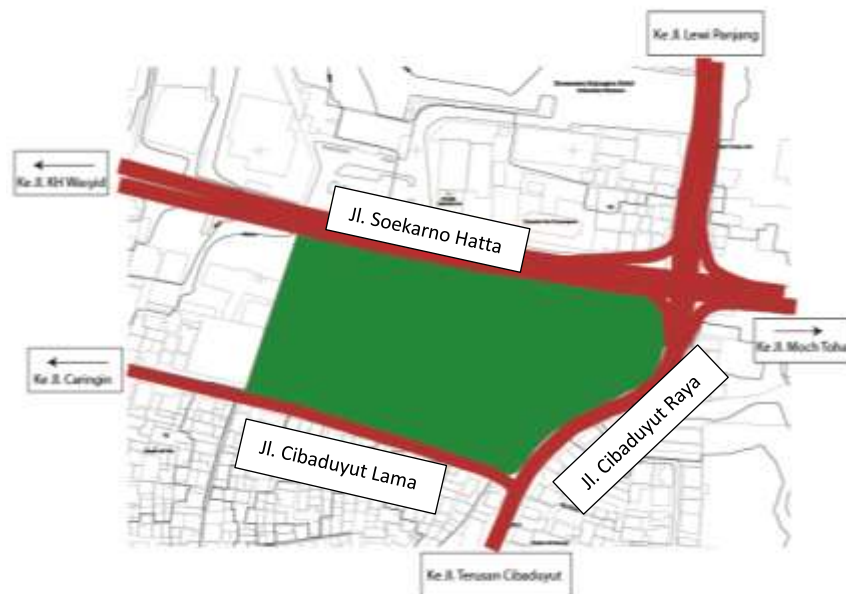
Sumber: data pribadi

3.3.4 Analisis aksesibilitas

Tapak ini dikelilingin oleh tiga jalan dengan fungsi jalan yang berbeda-beda, yaitu:

1. Jalan arteri: Jl. Soekarno Hatta dengan lebar 10 meter

2. Jalan kolektor: Jl. Cibaduyut Raya dengan lebar 8 meter dan Jl. Cibaduyut Lama dengan lebar 6 meter



Gambar 3. 11 analisis tapak: aksesibilitas

Sumber: data pribadi



Gambar 3. 12 analisis tapak: kemacetan

Sumber: data pribadi

3.3.5 Analisis sirkulasi

Sirkulasi di sekeliling tapak memiliki jalur pedestrian dengan lebar 1 meter. Jalan Soekarno Hatta dan Jalan Cibaduyut Raya merupakan jalan yang memiliki dua jalur kendaraan sementara Jalan Cibaduyut Lama memiliki satu jalur kendaraan. Terdapat tiga buah

halte yang berada di sekitar tapak, yaitu dua di jalan Soekarno Hatta dan satu di jalan Cibaduyut Raya. Halte di Jalan Soekarno Hatta dilalui oleh beberapa bus kota dan angkot sementara di Jalan Cibaduyut Raya hanya dilalui oleh angkutan kota saja.



Gambar 3. 13 analisis tapak: sirkulasi sekitar tapak

Sumber: data pribadi

3.3.6 Analisis vegetasi

Vegetasi yang ada di dalam tapak rata-rata merupakan pohon mangga, pohon angkana dan pohon dadap merah. Vegetasi diletakkan secara random di sekeliling tapak dan juga beberapa di dalam tapak.



Gambar 3. 14 analisis tapak: vegetasi dan kebisingan

Sumber: data pribadi

3.3.7 Analisis indra

Analisis indra terdiri atas kebisingan disekitar tapak dan view dari tapak serta view ke arah tapak. Kebisingan utama bersumber dari persimpangan jalan soekarno hatta dan jalan cibaduyut lama serta pertigaan antara jalan cibaduyut lama dan jalan cibaduyut raya. Keduanya disebabkan oleh pengendara yang tidak sabaran sehingga menyebabkan bunyi kendaraan yang kurang kondusif. View dari tapak ke luar tidak memiliki bagian yang positif karena lingkungan yang ada di sekitar tapak merupakan kawasan komersil yang berupa toko-toko. View dari luar ke tapak memiliki satu bagian yang positif yaitu dari arah persimpangan jalan cibaduyut raya dan Jalan Soekarno Hatta, pengendara yang berkendara dari arah Jalan Leuwi Panjang dan Jalan Soekarno Hatta akan dapat melihat bangunan dengan jelas.



Gambar 3. 15 analisis tapak: view dan potensi entrance

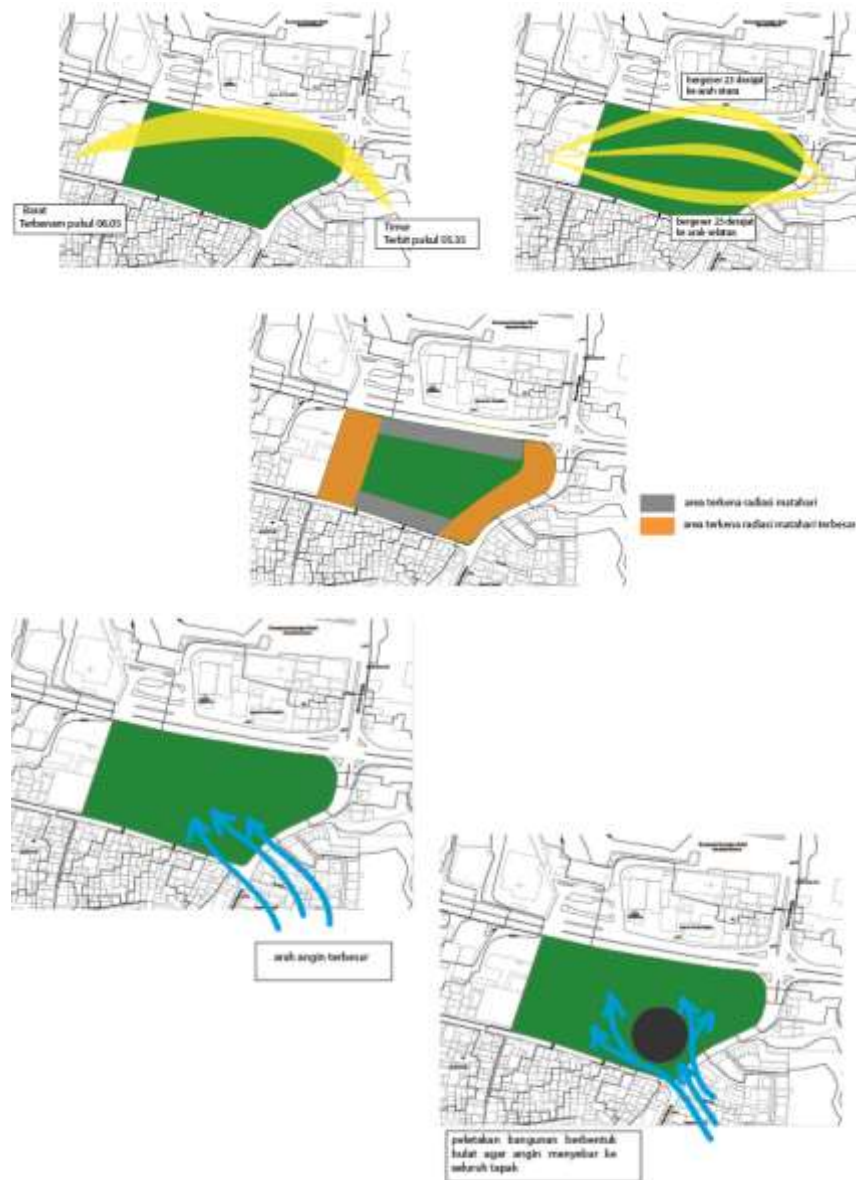
Sumber: data pribadi

3.3.8 Analisis tautan lingkungan

Tapak dikelilingi oleh area komersil karena memang tapak berada di kawasan perdagangan. Pada bagian utara tapak merupakan pusat jajanan makanan khas oleh-oleh Bandung. Pada bagian selatan tapak dipenuhi dengan pengrajin-pengrajin usaha sepatu dari yang kecil sampai menengah. Lima puluh meter dari tapak ke arah selatan terdapat banyak toko-toko sepatu sementara di daerah barat terdapat mini market, tempat makan, bank dan beberapa factory outlet.

3.3.9 Analisis iklim

Temperature rata-rata terbesar di daerah tapak ialah 28°C dan temperature rata-rata terkecil ialah 19°C. Temperatur tersebut dapat meningkat karena minimnya vegetasi dan tapak berada diantara jalanan yang padat akan pengendara. Kecepatan angin terbesar datang dari arah tenggara dengan kecepatan angin diantara 5-12km/jam.



Gambar 3. 16 analisis tapak: iklim dan angin

Sumber: data pribadi

3.3.10 Analisis perilaku dan budaya

Tapak banyak dikunjungi oleh wisatawan karena daerah tapak merupakan daerah wisata belanja yang terkenal dengan sepatu. Wisatawan rata-rata datang dalam jumlah besar dan menggunakan bus sebagai alat berkendara. Pengunjung cenderung untuk berlama-lama dan bersantai karena banyaknya pilihan sepatu dan toko sepatu yang ada di daerah tapak. Banyaknya pengunjung tidak dibarengi dengan penyediaan fasilitas penting yaitu area parkir sehingga menyebabkan

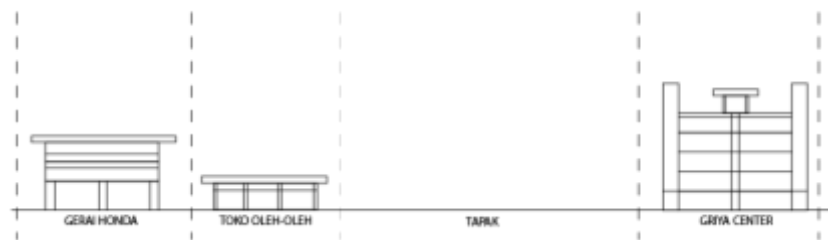
pengunjung untuk parkir di pinggir jalan. Banyaknya kendaraan yang parkir di pinggir jalan ini menyebabkan kemacetan karena menghalangi jalan kendaraan yang lewat.

3.4 Tanggapan tampilan bentuk

Tampilan bentuk dibagi menjadi dua bagian, yaitu garis langit kawasan dan fasad bangunan. Masing-masing dijelaskan sebagai berikut.

3.4.4 Garis langit kawasan

Pola garis langit bangunan di sekitar tapak cukup bervariasi. Tapak yang dikelilingi oleh bangunan komersil yang memiliki tinggi bangunan yang berbeda. Variasi tinggi bangunan di sekitar tapak antara dua lantai sampai lima lantai.



Gambar 3. 17 Garis langit
Sumber: data pribadi

3.4.5 Fasad bangunan

Fasad bangunan yang paling signifikan muncul pada bangunan griya center dan gerai Honda. Untuk gerai Honda, bagian fasad dipenuhi oleh kaca untuk menampilkan mobil-mobil yang tengah dipajang. Fasad dipenuhi warna khaki dan abu-abu. Sementara fasad bangunan griya memiliki perpaduan curtain wall pada sebagian part dan garis linear vertical. Pada bagian pinggir bangunan digunakan tile corak berwarna coklat.



Gambar 3. 18 Fasad bangunan sekitar
Sumber: google maps

3.3. Tanggapan struktur bangunan

3.3.1. Daya dukung tanah

Berdasarkan skema stratigrafi, Kota Bandung termasuk kedalam formasi cibeureum. Pada formasi cibeureum, lapisan tanah dipenuhi beberapa elemen yaitu perulangan urutan breksi-tuf, fragmen scoria andesit-basalt dan batuapung. Formasi ini berumur pleistosen atas dan berada kedalam kurang lebih 0-180m. Permukaan tanah keras di wilayah cibaduyut terletak pada kedalaman 10-30m.

3.3.2. Sistem struktur

Pada bangunan, sistem struktur dibagi menjadi tiga bagian yaitu struktur bawah, struktur tengah, dan struktur atas. Penggunaan sistem struktur pada bangunan shopping center sebagai berikut.

1. Struktur bawah

Pondasi tiang pancang digunakan karena dapat menahan beban yang cukup besar dan tidak mengganggu lingkungan sekitar terhadap getaran kecil yang dihasilkan.

2. Struktur tengah

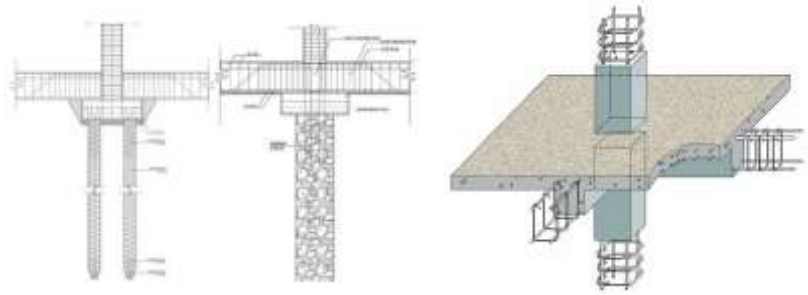
Struktur tengah digunakan dilatasi jenis dua kolom yang menggabungkan ketiga bangunan shopping center yang dipisahkan.

3. Struktur atas

Digunakannya struktur rangka dengan konstruksi beton bertulang untuk konstruksi antar lantai. Sementara untuk konstruksi bagian atap, dipakai rangka baja ringan sebagai rangka atap dan juga atap fiberglass agar cahaya alami masih dapat masuk ke dalam bangunan dan dipergunakan.

3.3.4. Material Struktur

Struktur yang digunakan dalam bangunan pusat perbelanjaan ini menggunakan material beton bertulang. Penggunaan material ini mempertimbangkan keunggulan beton bertulang yang memiliki durabilitas yang tinggi, awet, dan tahan lama.



Gambar 3. 19 material struktur
sumber: sistem struktur bangunan tinggi

3.4. Tanggapan Kelengkapan Bangunan

3.4.1. Sistem air bersih

Pasokan air bersih pada bangunan pusat perbelanjaan ini menggunakan sistem *downfeed*, yaitu dengan mengisi tangki air di atas atap menggunakan pompa untuk setelahnya menggunakan gaya gravitasi dalam pendistribusian air ke tiap alat saniter. Pada awalnya air ditampung di *ground tank* untuk kemudian dipompa ke *upper tank* secara otomatis kemudian dialirkan melalui pipa ke toilet, musholla, pantry, hidran, sprinkler, dan sebagainya.

Kebutuhan air sehari-hari pada pada bangunan pusat perbelanjaan dapat dihitung dengan pendekatan luas bangunan. Kebutuhan air per hari ialah 5 liter/m² sehingga dapat perhitungannya sebagai berikut

$$\begin{aligned}\text{Volume air bersih} &= \text{luas bangunan} \times 5 \\ &= 36.146 \times 5 \\ &= \mathbf{180.730 \text{ liter}}\end{aligned}$$

Kebutuhan air untuk sistem penanggulangan kebakaran dapat dihitung berdasarkan jumlah unit sprinkler dan hidran pada bangunan. Perhitungan kebutuhan air untuk sistem penanggulangan kebakaran sebagai berikut

$$\begin{aligned}\text{Volume air sprinkler} &= \text{jumlah sprinkler} \times 18 \times 30 \\ &= 1446 \times 18 \times 30 \\ &= \mathbf{780.840 \text{ liter}}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Volume air hidran} &= \text{jumlah hidran} \times 400 \times 30 \\ &= 91 \times 400 \times 30 \\ &= \mathbf{1.092.000 \text{ liter}}\end{aligned}$$

Kebutuhan air untuk tata udara diperlukan untuk suplai air ke dalam chiller sehingga memiliki perhitungan sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 \text{Volume air sirkulasi berdasarkan standar} &= \mathbf{11 \text{ liter}} \\
 \text{Volume air pendingin} &= 1.5 - 2\% \\
 \text{xVair sirkulasi} &= 1.5 - 2\% \times 11 \\
 &= \mathbf{1,28 \text{ liter}}
 \end{aligned}$$

Setelah mendapat hasil perhitungan beberapa kebutuhan air, dapat diketahui volume total kebutuhan air pada bangunan pusat perbelanjaan ialah

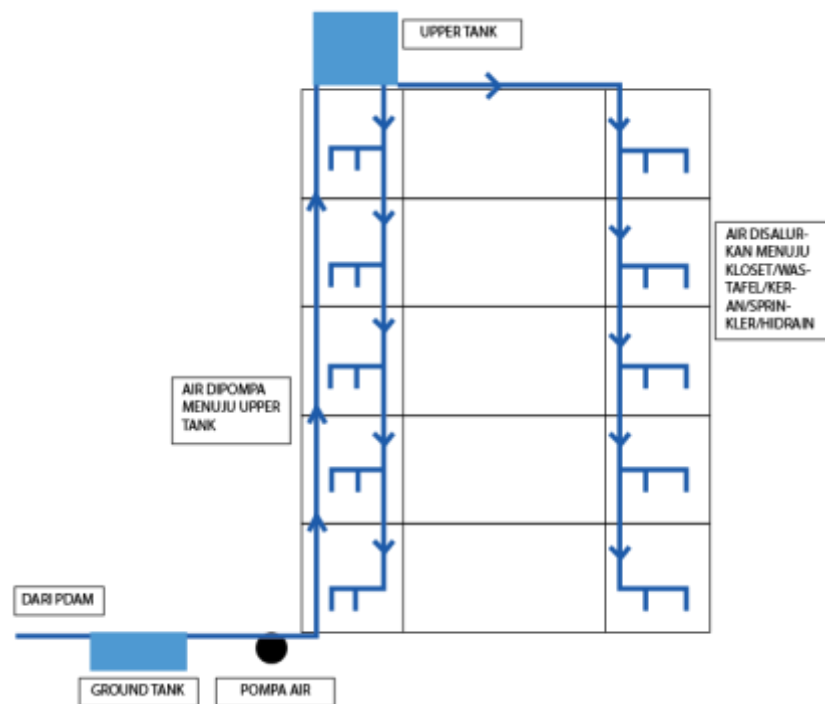
$$\begin{aligned}
 \text{Volume total} &= V_{\text{kebutuhan sehari-hari}} + V_{\text{air kebakaran}} + V_{\text{tata udara}} \\
 &= 180.730 + 1.872.840 + 13 \\
 &= \mathbf{2.053.583 \text{ liter}}
 \end{aligned}$$

Penggunaan sistem *downfeed* membuat bangunan memerlukan dua jenis tangki air yaitu ground tank dan upper tank. Berikut merupakan perhitungan volume tangki air yang diperlukan

$$\begin{aligned}
 \text{Volume tangki bawah tanah} &= 40\% \times \text{volume total air} \\
 &= 40\% \times 2.053.583 \\
 &= \mathbf{821.433 \text{ liter}}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Volume tangki atas} &= 15\% \times \text{volume tangki air} \\
 &= 15\% \times 2.053.583 \\
 &= \mathbf{308.037 \text{ liter}}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Volume tangki bawah tanah tambahan} &= 0.006 \times \text{luas} \\
 \text{bangunan} &= 0.006 \times 36.146 \\
 &= 216.8 \text{ m}^3 \\
 &= \mathbf{216800 \text{ liter}}
 \end{aligned}$$



Gambar 3. 20 Utilitas air bersih
Sumber: data pribadi

3.3.5. Sistem air kotor, air bekas, dan air hujan

Pengolahan air kotor menggunakan sistem terpisah antara saluran air kotor yang berasal dari kloset dan saluran air bekas yang berasal dari wastafel, wudhu, dan dapur. Saluran air kotor akan langsung disalurkan menuju *septi tank* lalu disalurkan ke sumur resapan sampai akhirnya dibuang ke IPAL. Sementara saluran air bekas disalurkan ke *Sewage Treatment Plant* (STP) untuk diolah agar tidak terdapat bahan limbah berbahaya untuk setelahnya disalurkan ke IPAL. Kebutuhan volume *septitank* dan STP dapat diketahui dengan perhitungan sebagai berikut

Volume *septitank* berdasarkan standar ialah 32 m² dengan ukuran 2.5 x 7 x 1.5 untuk tiap 480 orang. Untuk pusat perbelanjaan dengan daya tampung pengunjung 20.000 orang maka jumlah *septitank* yang diperlukan ialah

$$\begin{aligned}\text{Jumlah septic tank} &= \text{jumlah pengguna} / 480 \\ &= 10.000 / 480 \\ &= \mathbf{21 \text{ unit}}\end{aligned}$$

Kebutuhan volume STP dapat dihitung dengan persamaan sebagai berikut

$$\begin{aligned}\text{Volume STP} &= 0.016 \times \text{luas bangunan} \\ &= 0.016 \times 36.146 \text{ m}^2 \\ &= 579 \text{ m}^2 \\ &= \mathbf{579000 \text{ liter}}\end{aligned}$$

Sementara itu, air hujan dialirkan langsung ke sumur resapan. Berikut perhitungan kebutuhan volume sumur resapan untuk air hujan berdasarkan pendekatan luas atap bangunan pusat perbelanjaan.

Luas atap bangunan pusat perbelanjaan =

$$\begin{aligned}\text{Tower 1} &= 5026 \text{ m}^2 \\ \text{Tower 2 dan 3} &= 1809.5 \text{ m}^2 \\ \text{Koridor 1} &= 347.4 \text{ m}^2 \\ \text{Koridor 2} &= 183.28 \text{ m}^2\end{aligned}$$

Berdasarkan standar, untuk luas atap 150-199 m² dibutuhkan sumur resapan sebesar 8 m³, untuk luas atap 300-399 m² dibutuhkan sumur resapan dengan volume 16 m³ untuk luas atap 1500-3000 m² digunakan sumur resapan dengan volume 120 m³. Sementara untuk penambahan luas bidang atap, diperlukan tambahan 0.4 m³/m². Sehingga volume yang dibutuhkan ialah

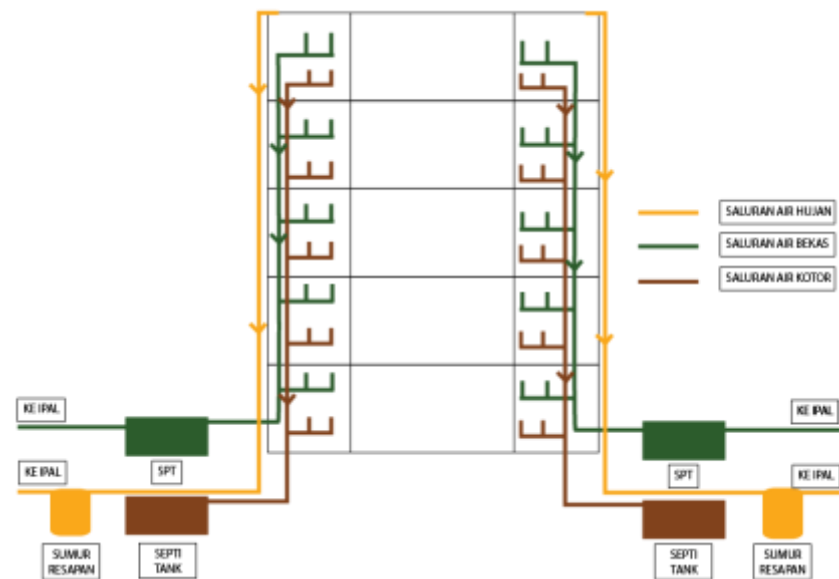
$$\begin{aligned}\text{volume untuk tower 1} &= 120 + (5026 - 3000) \times 0.4 \\ &= 120 + 2026 \times 0.4 \\ &= 120 + 810.4 \\ &= \mathbf{930.4 \text{ m}^3}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Volume untuk tower 2 dan 3} &= 2 \times 120 \\ &= \mathbf{420 \text{ m}^3}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Volume untuk koridor 1 dan 2} &= 8 + 16 \\ &= \mathbf{32 \text{ m}^3}\end{aligned}$$

Sehingga volume total yang dibutuhkan untuk sumur resapan ialah sebagai berikut

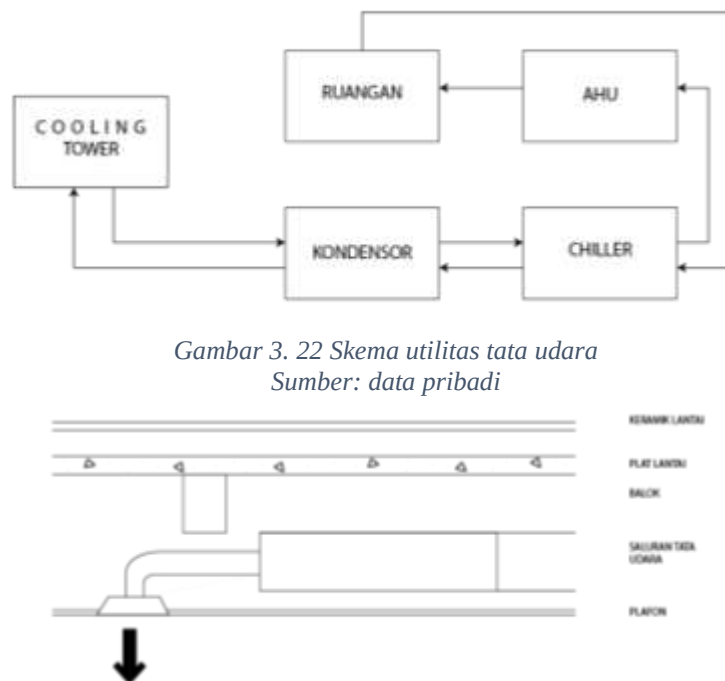
$$\begin{aligned}\text{Volume total sumur resapan} &= 930.4 + 420 + 32 \\ &= \mathbf{1382.4 \text{ m}^3}\end{aligned}$$



Gambar 3. 21 Utilitas Air kotor, air kotoran, dan air hujan
Sumber: data pribadi

3.3.6. Sistem tata udara

Sistem tata udara pada bangunan pusat perbelanjaan menggunakan sistem tata udara tidak langsung atau sistem AC *central*. Sistem AC Central memiliki beberapa komponen yaitu AHU (Air Handling Unit), *chiller*, kondensor, dan menara pendingin (*cooling tower*). Alur sistem AC Central dapat digambarkan dengan grafik sebagai berikut



Gambar 3. 22 Skema utilitas tata udara
Sumber: data pribadi

Gambar 3. 23 Peletakan ducting
Sumber: data pribadi

3.3.7. Sistem pencahayaan

Sistem pencahayaan pada bangunan pusat perbelanjaan dibagi menjadi dua yaitu pencahayaan alami dengan menggunakan skylight pada bagian koridor pusat perbelanjaan di siang hari, dan pencahayaan buatan yang menggunakan lampu.

Berdasarkan standar, kebutuhan pencahayaan untuk pusat perbelanjaan sebesar 500 lux dengan intensitas daya 30-50 watt/m². Untuk kebutuhan pencahayaan sebesar itu, jenis-jenis lampu yang biasa digunakan ialah lampu TL, lampu *Downlight*, dan lampu pijar dekoratif.

3.3.8. Sistem transportasi vertikal

Pada bangunan pusat perbelanjaan ini, transportasi vertical yang digunakan ialah lift dan escalator. Menurut standar dalam panduan sistem bangunan tinggi, untuk luas bangunan 1600 m² dibutuhkan minimal 2 lift dengan kapasitas 12 orang sehingga lift yang dibutuhkan di pusat perbelanjaan yang memiliki luas bangunan 36.146 m² ialah 4 buah. Untuk bangunan komersial, kapasitas lift yang di rekomendasikan ialah 1600 kg dengan kapasitas penumpang 23 orang per lift.

Sementara itu, untuk escalator dibutuhkan sepasang tunggal dalam tiap 10.000 m² sehingga jumlah escalator yang dibutuhkan ialah tiga pasang escalator tunggal.

3.3.9. Sistem keamanan

Sistem keamanan pada bangunan pusat perbelanjaan ini terbagi menjadi dua yaitu sistem keamanan primer dan sekunder. Pada sistem keamanan primer digunakan kartu elektornik sebagai sistem pengendalian akses sehingga untuk area-area privat tidak sembarang orang bisa masuk. Selain kartu elektronik, digunakan juga CCTV yang diletakkan pada area-area tertentu agar pengunjung dapat merasa aman karena dapat ditinjau dari ruang control. Sementara untuk alat pembuka pintu utama menggunakan *remoting sense*. Pada sistem keamanan sekunder digunakan *door sensor* dan *thermal sensor* untuk setiap pintu khusus pengunjung.

3.3.10. Sistem pemadam kebakaran

Sistem pemadam kebakaran terbagi menjadi dua yaitu sistem kebakaran pasif dan sistem kebakaran pasif. Sistem kebakaran pasif terdiri atas tangga darurat kebakaran, jalur evakuasi yang ditandai dengan *sign edge* yang jelas, serta titik kumpul saat terjadinya kebakaran. Untuk tangga kebakaran diperlukan pintu khusus dengan lebar minimal 80 cm dan juga menggunakan bahan yang tahan api. Tangga darurat harus memiliki ventilasi dan juga tahan api maksimal dua jam dengan lebar tangga minimal 120 cm. jalur evakuasi sebelum pintu tangga darurat dilengkapi tirai asap agar ketika terjadi kebakaran asap tidak ikut masuk ke dalam jalur tangga darurat. Jarak tangga darurat satu sama lain dengan bangunan yang menggunakan sprinkler maksimal 90 m.

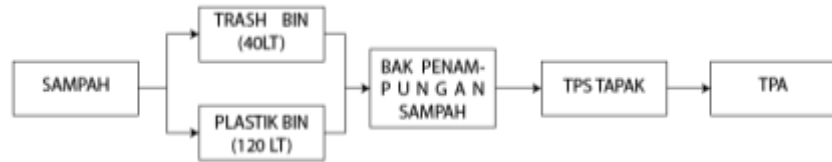
Sementara pada sistem pemadam kebakaran aktif terdiri atas APAR, Sprinkler, Hidran, detector, dan alarm kebakaran. Peletakkan APAR dan Hidran berjarak maksimal 35 m. sprinkler diletakkan berdasarkan radius air yang dipancarkan dengan jalinan pipa air tegangan tinggi yaitu sebesar 3.5. kebutuhan jumlah hidran dan sprinkler pada bangunan pusat perbelanjaan dapat dihitung sebagai berikut

$$\begin{aligned}\text{Jumlah hidran} &= \frac{\text{luas bangunan} \times 2}{800} \\ &= \frac{36.146 \times 2}{800} \\ &= \mathbf{91 \text{ unit}}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Jumlah sprinkler} &= \frac{\text{luas bangunan}}{25} \\ &= \frac{36.146}{25} \\ &= \mathbf{1446 \text{ unit}}\end{aligned}$$

3.3.11. Sistem penanganan sampah

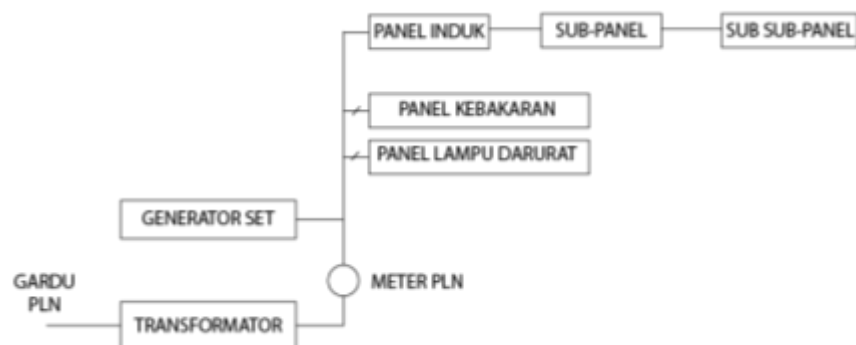
Sistem penanganan sampah pada bangunan pusat perbelanjaan dapat digambarkan sebagai berikut



Gambar 3. 24 Skema penanganan sampah
Sumber: data pribadi

3.3.12. Sistem suplai energi

Pada perancangan bangunan pusat perbelanjaan ini, sistem suplai energy yang digunakan dibagi menjadi dua yaitu suplai utama dari gardu induk PLN dan suplai cadangan dari generator set. Konsumsi energi rata-rata pusat perbelanjaan ialah 332 Kwh/m²/tahun. Alur sistem suplai energy listrik dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 3. 25 Skema jaringan listrik
Sumber: data pribadi

3.3.13. Sistem penangkal petir

Sistem penangkal petir yang digunakan pada perancangan pusat perbelanjaan ini ialah sistem elektro statis yang lebih dikenal dengan nama penangkal petir sistem Thomas. Penggunaan sistem ini mempertimbangkan radius jangkauan perlindungan yang lebih luas yaitu 25 – 50 m untuk bangunan dan 25 – 120 m untuk kawasan.



Gambar 3. 26 Penangkal petir
Sumber: sistem struktur bangunan tinggi

3.3.14. Sistem parkir

Sistem parkir pada perancangan pusat perbelanjaan ini berdasarkan pedoman teknis penyelenggaraan fasilitas parkir. Berdasarkan standar ukuran kebutuhan parkir, SRP untuk pusat perdagangan berada di antara 3.5 – 7.5 per 100 m². Berikut merupakan perhitungan kebutuhan parkir.

$$\begin{aligned}\text{Kebutuhan parkir pusat perbelanjaan} &= \text{SRP} \times \text{luas bangunan}/100 \\ &= 4.5 \times 36.146/100 \\ &= 1715.4 \text{ m}^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Kebutuhan parkir motor} &= \frac{5}{6} \times \text{kebutuhan parkir} \\ \text{Luas parkir motor} \\ &= \frac{5}{6} \times 1715.4 \\ &1.4 \\ &= 1021 \text{ motor}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Kebutuhan parkir mobil} &= \frac{1}{6} \times \text{kebutuhan parkir} \\ \text{Luas parkir mobil} \\ &= \frac{1}{6} \times 1715.4 \\ &12.5 \\ &= 22 \text{ mobil}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Kebutuhan parkir kawasan yang diakomodasi oleh pusat perbelanjaan} &= \text{SRP} \times \text{luas kawasan}/100 \\ &= 3.5 \times 18.800/100\end{aligned}$$

$$= 658 \text{ m}^2$$

$$\text{Kebutuhan parkir motor} = \frac{5}{6} \times \text{kebutuhan parkir}$$

Luas parkir motor

$$= \frac{5}{6} \times 658$$

1.4

$$= 257 \text{ motor}$$

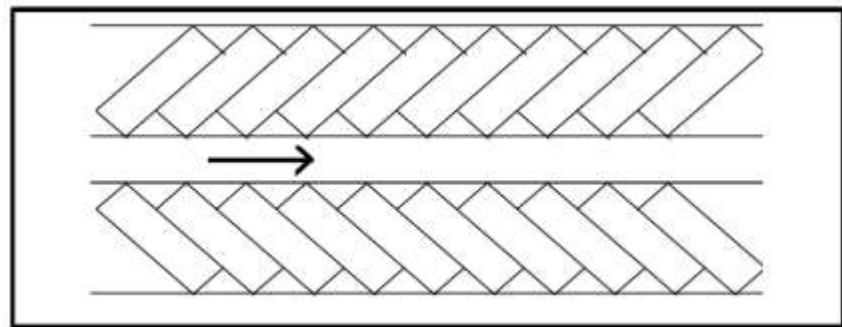
$$\text{Kebutuhan parkir mobil} = \frac{1}{6} \times \text{kebutuhan parkir}$$

Luas parkir mobil

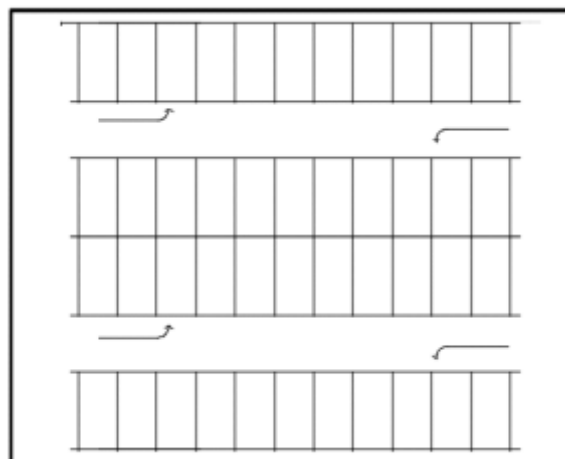
$$= \frac{1}{6} \times 658$$

12.5

$$= 8 \text{ mobil}$$



Gambar 3. 27 Arah Parkir
sumber: pedoman teknis fasilitas parkir



Gambar 3. 28 Arah Parkir
sumber: pedoman teknis fasilitas parkir