

BAB V

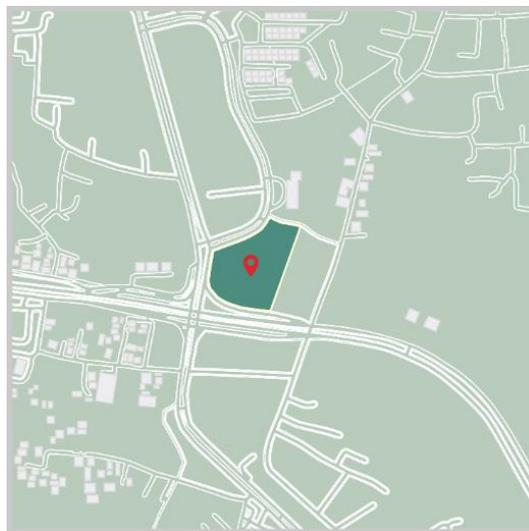
KONSEP PERANCANGAN

5.1 Konsep *Statement*

Menciptakan sebuah *Pet Center* yang dapat memberikan “*one stop solution*” sebagai bentuk efisiensi waktu bagi para konsumen dengan menyediakan berbagai kebutuhan hewan peliharaan. Serta, menyediakan ruang untuk rekreasi, edukasi dan Interaksi antara pengguna dengan pengguna, pengguna dengan lingkungan, pengguna dengan bangunan, dan bangunan dengan lingkungan. Hal ini bertujuan untuk menghasilkan suatu ruang yang dapat berpartisipasi dalam peningkatan kesejahteraan hidup hewan peliharaan secara Psikis maupun Psikologisnya. Dengan menerapkan pendekatan konsep Ekologis yang dapat membantu untuk menjaga dan mempertahankan keseimbangan lingkungan.

5.2 Konsep dan Strategi Tapak

5.2.1 Lokasi Tapak



Gambar 99 Lokasi Tapak
(Sumber: Hasil Analisa Penulis, 2022)

Dari analisis tapak yang dilakukan pada bab sebelumnya, lokasi terpilih untuk Perancangan *Pet Center* di Kota Tangerang Selatan berlokasi di Jl. Graha Raya Bintaro, Parigi Baru, Pondok Aren, Kota Tangerang Selatan, Banten.

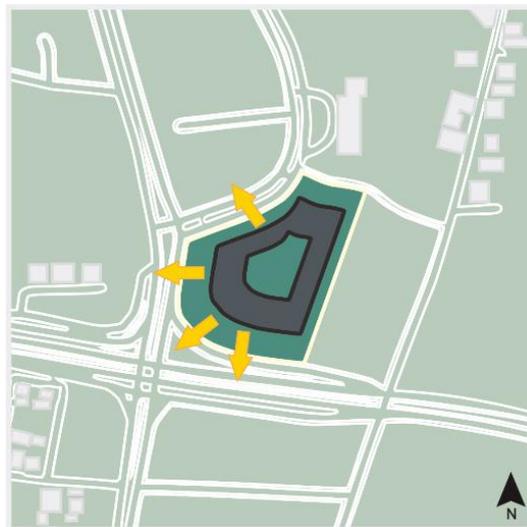
5.2.2 Konsep Peletakan Massa



Gambar 100 Peletakan Massa
(Sumber: Hasil Analisa Penulis, 2022)

Perletakan massa bangunan didasari dari penarikan garis sumbu yang terdapat pada tapak. Selain itu, perletakan massa juga mempertimbangkan dari hasil Analisa yang telah dilakukan pada bab 4.

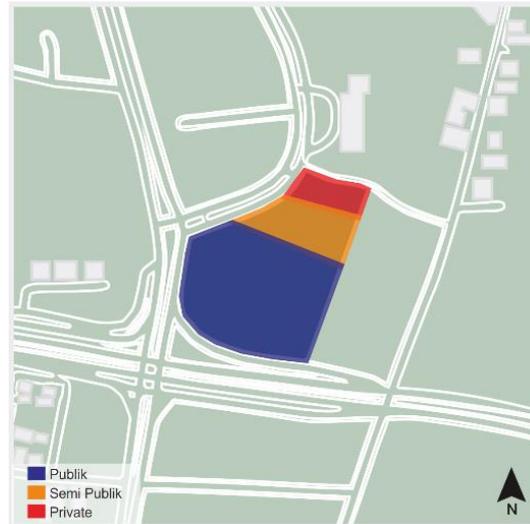
5.2.3 Konsep Orientasi Bangunan



Gambar 101 Orientasi Bangunan
(Sumber: Hasil Analisa Penulis, 2022)

Tapak diorientasikan menghadap ke jalan utama dan sekunder yang mana menghadap ke arah sisi barat laut, barat, barat daya dan selatan.

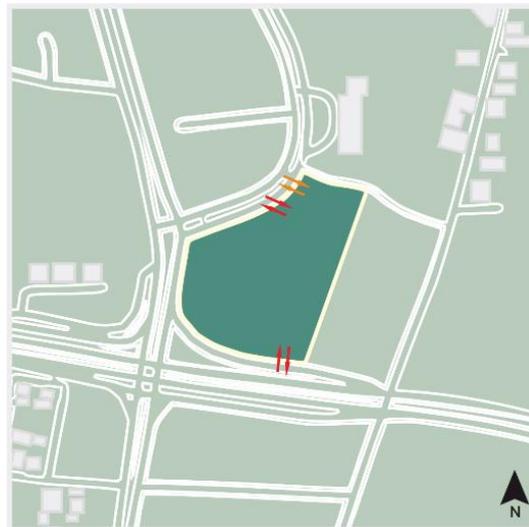
5.2.4 Konsep Zonasi Tapak



Gambar 102 Zonasi Tapak
(Sumber: Hasil Analisa Penulis, 2022)

Tapak dibagi menjadi 3 zona diantaranya, zona private yang diperuntukan untuk area pengelola, zona semi publik dan publik yang diperuntukan untuk public, namun zona semi publik bersifat lebih tertutup.

5.2.5 Pencapaian dan Pintu Masuk



Gambar 103 Pencapaian dan Pintu Masuk
(Sumber: Hasil Analisa Penulis, 2022)

Untuk pencapaian dan pintu masuk ada 3 entrance yang mana ketiganya memiliki 1 pintu masuk dan 1 pintu keluar. Tanda panah yang berwarna merah dikhususkan untuk pengguna sedangkan yang berwarna jingga dikhususkan untuk pengelola karena merupakan area zona service.

5.2.6 Konsep Vegetasi

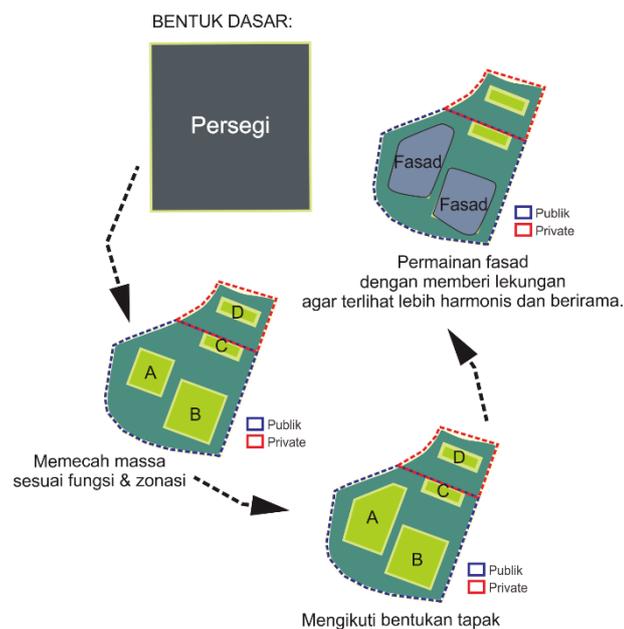


Gambar 104 Vegetasi

(Sumber: Hasil Analisa Penulis, 2022)

Vegetasi berupa pepohonan peneduh seperti pohon mahoni berada dikeliling bangunan dan di titik-titik tertentu terutama di area RTH, selain pohon mahoni adapun penerapan pvegetasi lainnya yang akan mendukung estetika bangunan serta dapat menjadi solusi dari meminimalisir kebisingan yang akan menjadi permasalahan pada bangunan selain menggunakan material yang dapat mereduksi kebisingan.

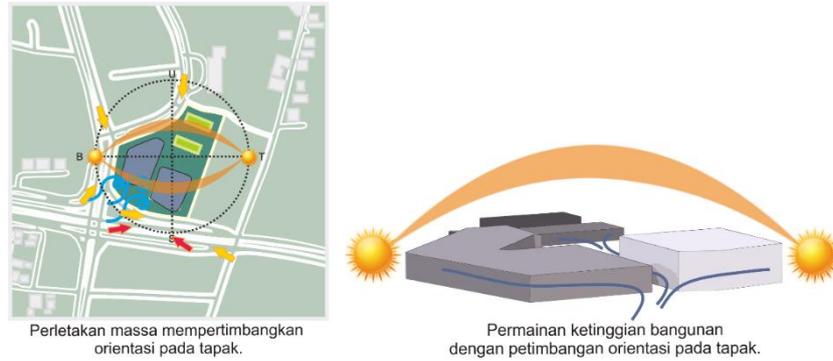
5.3 Konsep Gubahan Massa



Gambar 105 Konsep gubahan

(Sumber: Hasil Analisa Penulis, 2022)

Gubahan massa berasal dari bentukan dasar persegi sebagai upaya untuk memaksimalkan fungsi ruang. Lalu, lekungan sebagai upaya menciptakan desain bangunan yang akan terlihat lebih atraktif, harmonis dan berirama. Selain itu, perletakan massa bangunan *Pet Center* ini juga mempertimbangkan orientasi yang ada pada tapak seperti, orientasi angin, orientasi matahari, serta arah pandang tapak.



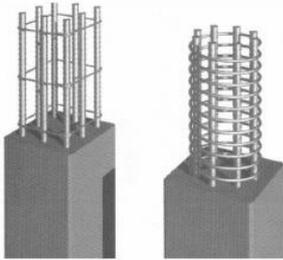
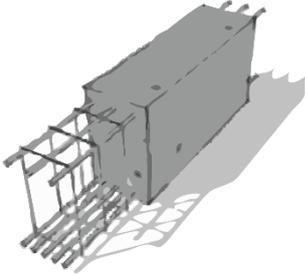
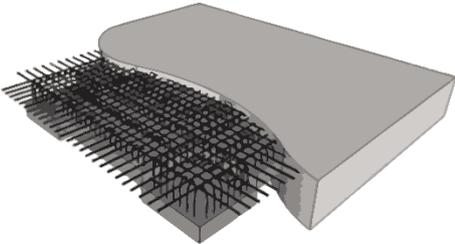
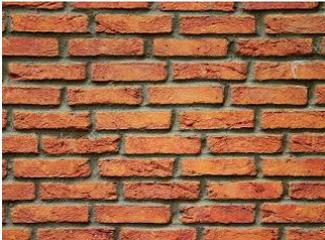
Gambar 106 Perletakan Massa Bangunan
(Sumber: Hasil Analisa Penulis, 2022)

5.4 Konsep Struktur dan Material

Berikut ini adalah konsep struktur yang akan digunakan pada perancangan bangunan *Pet Center* di Kota Tangerang Selatan:

Table 26 Konsep Struktur

Bagian Bawah		
No	Aspek	Keterangan
1	<p>Pondasi Telapak (Footplat)</p> <p>TAMPAK DEPAN TAMPAK SAMPING</p>	<p>Pondasi ini terbuat dari beton bertulang dan letaknya tepat di bawah kolom/tiang dan kedalamannya sampai pada tanah keras. Pondasi tapak ini dapat dikombinasikan dengan pondasi batu belah/kali. Pengaplikasiannya juga dapat langsung menggunakan sloof beton dengan dimensi tertentu untuk kepentingan pemasangan dinding. Pondasi ini juga dapat dipersiapkan untuk bangunan di tanah</p>

		sempit yang akan dikembangkan ke atas.
Bagian Tengah		
2	<p style="text-align: center;">Kolom</p> 	<p>Kolom merupakan bagian dari struktur bangunan yang berfungsi untuk menahan dan menyalurkan beban tekan vertikal pada pondasi. Material yang ada pada kolom adalah besi dan beton, gabungan kedua material ini memungkinkan kolom dapat menahan gaya tekan dan gaya Tarik.</p>
3	<p style="text-align: center;">Balok</p> 	<p>Balok merupakan bagian struktur yang berfungsi untuk rangka penguat horizontal. Balok juga digunakan untuk dudukan lantai dan juga sebagai pengikat kolom lantai atas.</p>
4	<p style="text-align: center;">Plat Lantai</p> 	<p>Plat adalah salah satu elemen struktur yang mampu menahan beban, dimana beban tersebut akan disalurkan ke struktur rangka vertikal seperti kolom. Hal ini dikarenakan plat lantai bertumpu pada kolom dan dibantu oleh balok-balok bangunan. Selain itu plat lantai juga harus kaku, rata, dan lurus.</p>
5	<p style="text-align: center;">Dinding Batu Bata</p> 	<p>material ini terbuat dari tanah liat yang di cetak kemudian dibakar dengan suhu tinggi sehingga menjadi kering dan berwarna kemerahan. kelebihan bata merah antara lain, mudah untuk di susun dan di pasang sehingga tidak</p>

		memerlukan keahlian tertentu, mudah diangkat karena ukurannya yang kecil, harganya cukup murah, tidak memerlukan perekat khusus (cukup semen dan pasir), tahan panas sehingga melindungi bangunan lebih lama dari api.
6	<p>Kaca double glazed low e glass</p> 	Kaca double glazing terdiri dari 2 lembar kaca dengan ruang/space di bagian tengahnya yang kemudian disegel menjadi satu. Konstruksi ini menjadikan kaca double glazing mempunyai kemampuan insulasi (baik thermal maupun suara) 2x lipat lebih baik daripada kaca biasa.
7	<p>Conwood</p> 	Kelebihan menggunakan material conwood ini antara lain, kuat, tahan terhadap segala kondisi cuaca, lurus, tidak melengkung, pemasangan cepat, hemat biaya, mempunyai nilai estetika dan ramah lingkungan
8	<p>Playwood</p> 	merupakan material berbahan dasar kayu berbentuk panel yang terbuat dari beberapa lapisan kayu tipis. Material kayu ini direkatkan secara melintang dengan sudut 90 derajat satu sama lain dan dibentuk dari

		lembaran kayu dalam jumlah ganjil.
Bagian Atas		
1	<p>Atap rangka baja ringan</p> 	Baja ringan memiliki tegangan Tarik yang tinggi, umumnya terbuat dari campuran seng dan aluminium. Bobot yang ringan ini membuat instalasi rangka atap ini lebih mudah dan membutuhkan proses yang jauh lebih cepat. Rangka atap juga tidak mudah berkarat dan sangat awet serta tahan lama. Selain itu bahan ini dapat didaur ulang.
2	<p>Atap Dak Beton</p> 	Dak beton adalah sebuah komponen konstruksi beton atau panel lantai yang terbuat dari cor beton. Fungsinya untuk membelah bangunan bertingkat, membatasi lantai, atau menambah lantai dalam sebuah bangunan

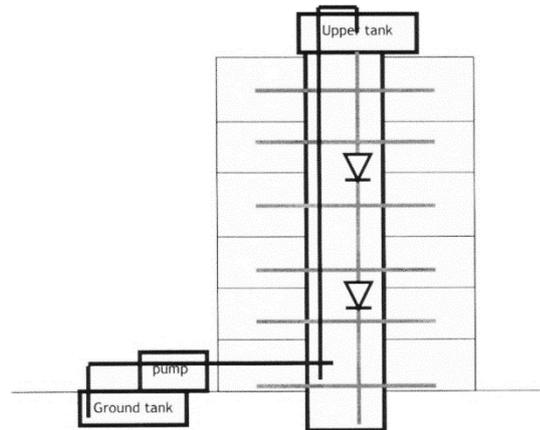
(Sumber: Hasil Analisa Penulis, 2022)

5.5 Konsep Utilitas

Berikut ini konsep utilitas yang ada pada bangunan *Pet Center* di Kota Tangerang Selatan:

5.5.1 Air Bersih

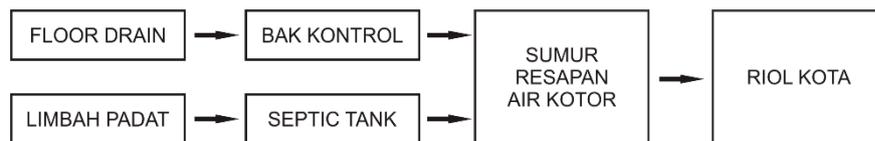
Sistem jaringan air bersih pada bangunan *Pet Center* menggunakan sistem down feed yang sistem airnya ditampung di tangka bawah (ground tank), kemudian dipompakan ke tangki atas (upper tank) yang dipasang di atas atap atau di lantai tertinggi bangunan. Dari sini air didistribusikan ke seluruh bangunan. Sistem ini dapat meminimalisir penggunaan pompa agar tidak bekerja secara terus menerus, lebih efisien serta tahan lama. Lalu sumber air bersih yang akan digunakan tersebut berasal dari PDAM.



Gambar 107 Sistem Air Bersih
(Sumber: dotedu.id, 2022)

5.5.2 Air Kotor

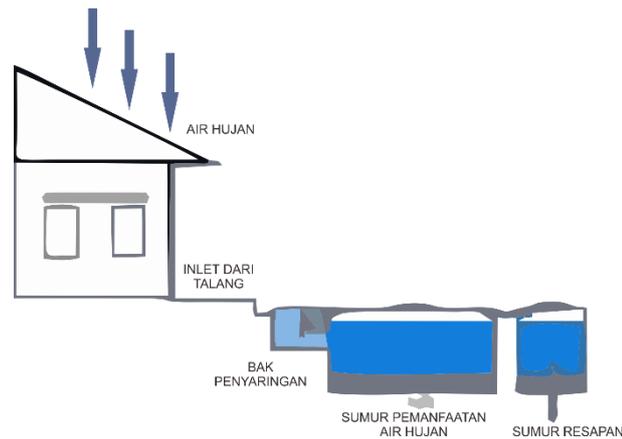
Sistem jaringan air limbah kotor pada tapak di proses terlebih dahulu ke bak control lalu ke septictank, setelahnya ke sumur resapan dan akan disalurkan ke roil kota.



Gambar 108 Sistem Air Kotor
(Sumber: Hasil Analisa Penulis, 2022)

5.5.3 Air Hujan

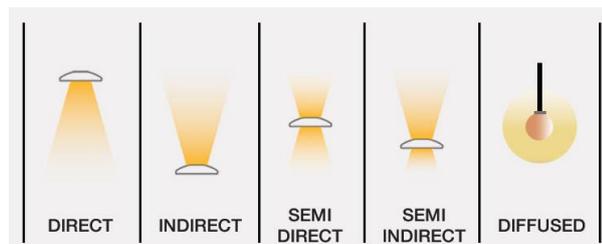
Adapun sistem pemanfaat air hujan (SPA) pada proyek ini yang mana air hujan akan ditampung untuk dimanfaatkan kembali sebagai kebutuhan menyiram tanaman, toilet, dan sebagainya. Alur sistem pemanfaatan air hujan (SPA) dimulai dari penyaluran air hujan yang jatuh pada atap bangunan melalui pipa menuju bak penampung awal yang berisi saringan pasir-kerikil. Selanjutnya, air disalurkan ke bak tampungan yang didesain memiliki volume antara 10–12 m³. Kelebihan air akan diresapkan ke dalam tanah.



Gambar 109 Sistem Air Hujan
(Sumber: kelair.bppt.go.id.com, 2022)

5.5.4 Pencahayaan

Sistem pencahayaan menggunakan system pencahayaan buatan seperti lampu dan pencahayaan alami dengan memanfaatkan cahaya matahari dan diterapkan pada bagian ruangan yang terjangkau sinar matahari.



Gambar 110 Sistem Pencahayaan Buatan
(Sumber: indalux.co.id, 2022)

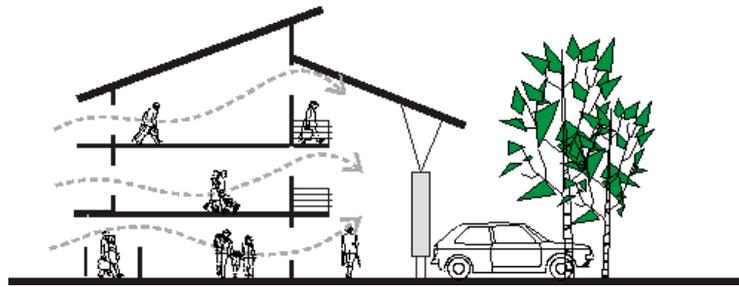


Gambar 111 Sistem Pencahayaan Alami
(Sumber: pergub, 2022)

5.5.5 Penghawaan

Menggunakan penghawaan alami dan buatan. Penghawaan alami didapat dengan cara penerapan *cross ventilation* bersamaan dengan sun shading sehingga dapat memaksimalkan udara alami yang akan masuk ke dalam bangunan dan meminimalisir masuknya panas matahari, selain sunshading juga

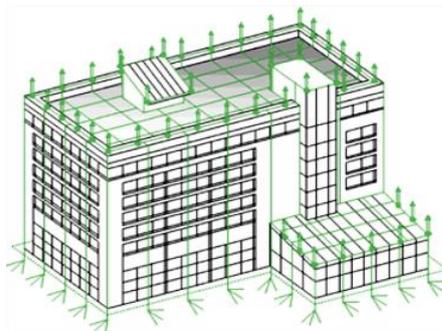
ada penggunaan material dinding bata merah dan kaca double glazed low e glass yang akan membantu meredam masuknya panas matahari. Sedangkan untuk penghawa buatan bangunan ini akan menggunakan AC (Air Conditioners) yang mana AC tersebut menggunakan AC Central yang dimana proses pendingin udaranya terpusat pada satu tempat dan kemudian ditransferkan atau alirkan ke semua ruangan yang terhubung. Sederhananya satu AC ukuran besar bisa dipakai untuk semua ruangan yang terhubung. AC central memiliki 8 komponen utama Diantaranya, Chiller atau bagian pendingin, Air Handling Unit (AHU) atau bagian pengatur udara, Cooling Tower, sistem pemipaan atau bagain distribusi, ducting atau bagian saluran udara, system control & kelistrikan.



Gambar 112 Sistem Cross Ventilation
(Sumber: kompasiana.com, 2022)

5.5.6 Penangkal Petir

Penangkal petir berfungsi untuk melindungi bangunan dari kebakaran atau ledakan akibat sambaran petir, prinsip kerjanya adalah dengan memusatkan daerah sambaran petir ke titik-titik tertentu, kemudian arus tenaga berkekuatan tinggi tersebut di salurkan kedalam tanah untuk di redam. Adapun sistem penangkal petir yang digunakan adalah system sangkar faraday dengan tongkat metal runcing yang kemudian dihubungkan ke bumi (tanah) sebagai penetral.

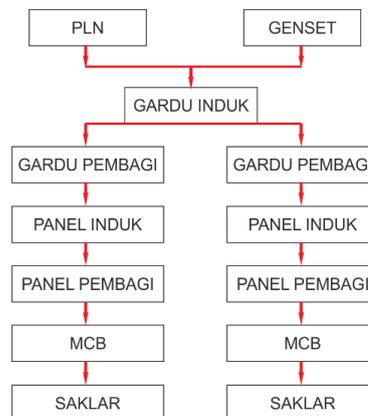


Gambar 113 Sistem Sangkar Faraday
(Sumber: pakarpetir.co.id, 2022)

Gambar di atas adalah penangkal petir dengan sistem tipe sangkar faraday, terdiri dari konduktor yang saling mengunci yang membentang di atap dan dinding bangunan yang dilindungi. Terminal petir berupa tiang-tiang penangkal yang kecil diposisikan di sekitar tepi atap dan di titik-titik tinggi. Jaringan konduktif di sepanjang perimeter luar atap. Jaringan ini dilengkapi dengan elemen horizontal. Jarak antara bola kapas adalah dari 5 hingga 20 meter. Bagian atas konduktor dinding terhubung ke atap, dan bagian bawah untuk sistem grounding khusus. Jarak antara dua konduktor bawah adalah dari 10 hingga 20 m tergantung pada tingkat proteksi petir yang diperlukan. Arus petir mengalir melalui konduktor dan sistem pembumian yang paling dekat dengan titik sambaran petir.

5.5.7 Listrik

Sistem jaringan listrik pada bangunan ini bersumber dari PLN dan menggunakan genset untuk mengantisipasi bila ada pemadaman listrik. Berikut ini gambar proses dan cara kerja system listrik pada bangunan *Pet Center*:



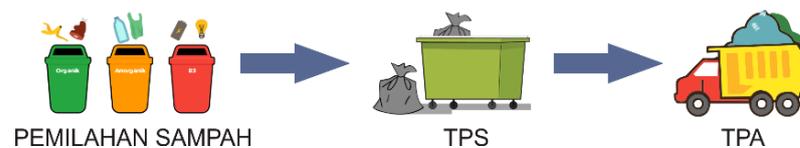
Gambar 114 Sistem Jaringan Listrik
(Sumber: Hasil Analisa Penulis, 2022)

5.5.8 Penanggulangan Kebakaran

Sistem pemadaman kebakaran menggunakan APAR dan fire Hydrant yang terletak pada titik-titik bangunan. Lalu, menggunakan System springkler di setiap 16 m², terdapat tangga darurat, alarm kebakaran, sign dan titik kumpul. Selain itu SPAH juga dapat digunakan untuk membantu memadamkan api dan keliling bangunan juga harus mudah diakses oleh pemadam kebakaran.

5.5.10 Pengelolaan Sampah

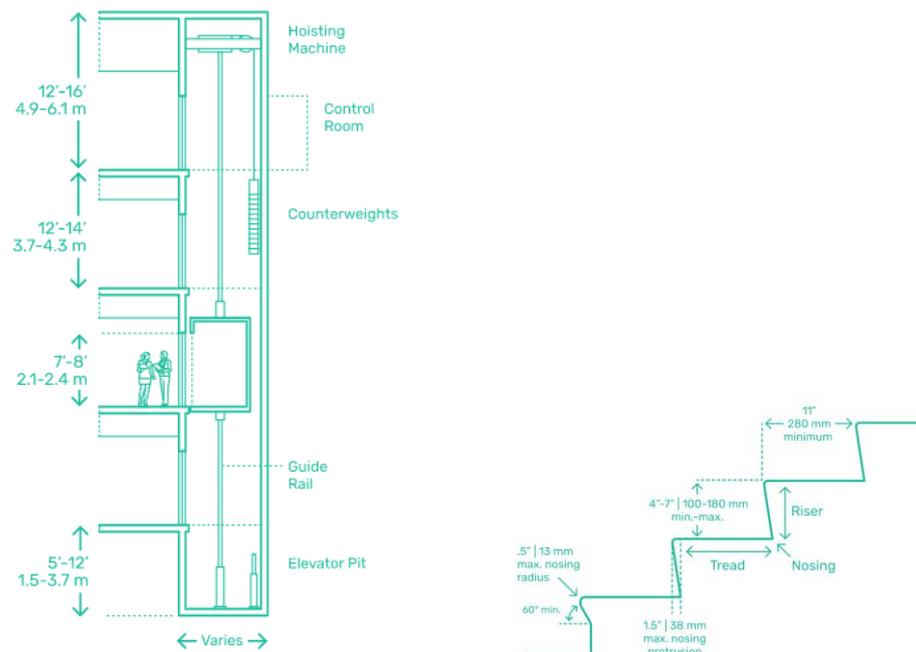
Skema pengelolaan sampah yang pertama dengan menyediakan tempat sampah dengan 3 jenis peruntukan antara lain organic, nonorganic dan B3. Setelah pemilahan sampah maka sampah akan di buang di tempat pembuangan sampah sementara yang diletakan di area atau zona service pada tapak. Lalu akan dibuang ke tempat pemrosesan akhir (TPA).



Gambar 118 Pengelolaan Sampah
(Sumber: katadata.co.id, 2022)

5.5.11 Transportasi Vertikal

Terdapat tangga dan elevator untuk mencapai ke lantai lain. Elevator pada bangunan ini terbagi menjadi 2 jenis yaitu elevator penumpang yang diperuntukan bagi public dan elevator service yang diperuntukan bagi pengelola untuk membawa barang dan sebagainya.



Gambar 119 Detail Lift dan Tangga
(Sumber: Dimensions.com, 2022)