

BAB VI

KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

Pada bab VI ini merupakan hasil dari keseluruhan konsep tugas akhir. Bab ini tentang konsep perencanaan dan perancangan *Education Park* di Mampang Prapatan yang merupakan kesimpulan dari analisis-analisis yang telah dilakukan pada bab sebelumnya. Apa yang ada pada bab ini merupakan dasar dari penyusunan gambar rancangan desain bangunan.

6.1. KONSEP DASAR

Konsep dasar *Education Park* di Mampang Prapatan bertujuan untuk memberikan ruang publik dan edukasi tentang mencintai lingkungan yang berasal dari permasalahan sampah yang ada di Mampang Prapatan, mampu menjadi bangunan yang edukatif, kreatif, ramah lingkungan bagi pengguna, dapat memanfaatkan ruang-ruang dengan maksimal dan fungsional sebagai wadah untuk kegiatan di dalamnya, dan memiliki desain massa bangunan yang melihat aspek sekitar atau lingkungan dengan pendekatan arsitektur hijau.

6.2. KONSEP PERENCANAAN

6.2.1. Pelaku Kegiatan

Setelah melakukan analisis pada bab sebelumnya maka diperoleh data pelaku kegiatan adalah sebagai berikut,

Pelaku kegiatan dalam *Edu Park* yaitu :

1. Pengunjung
2. Pengelola/karyawan
3. Pedagang

6.2.2. Konsep Besaran Ruang

Hasil dari analisis yang dilakukan pada bab 5 mengenai kebutuhan ruang dan besaran ruang yang dibutuhkan pada *Edu Park* dapat dilihat pada tabel 6.1.

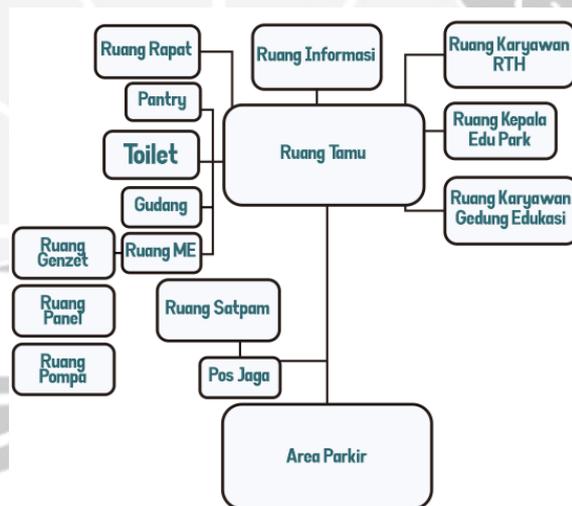
Tabel 6.1 Luas Total Bangunan

No	Ruang	Luas m ²
1.	Pengelola	321.11
2.	Pedagang	172.44
3.	Pengunjung	2666.22
TOTAL		3159.77

6.2.3. Konsep Hubungan Ruang dan Zonasi

Konsep hubungan antar ruang yang dilakukan dengan cara matriks menghasilkan hubungan antar ruang sebagai berikut,

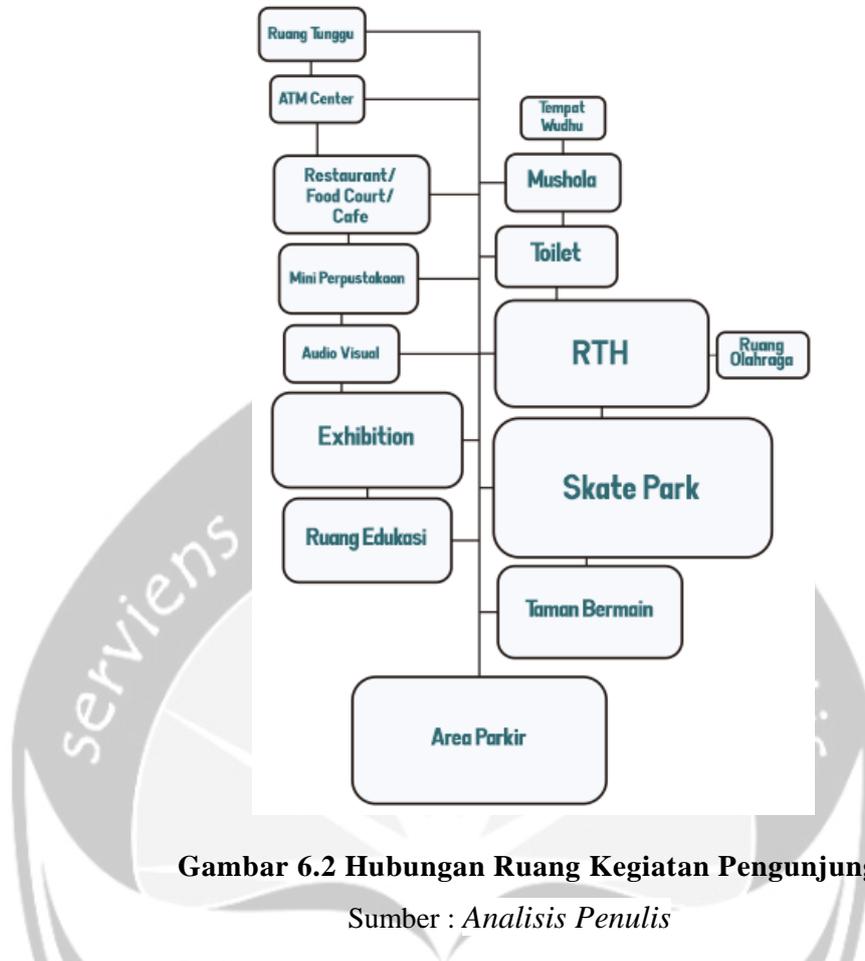
- Pengelola



Gambar 6.1 Hubungan Ruang Kegiatan Pengelola

Sumber : Analisis Penulis

- Pengunjung



Gambar 6.2 Hubungan Ruang Kegiatan Pengunjung

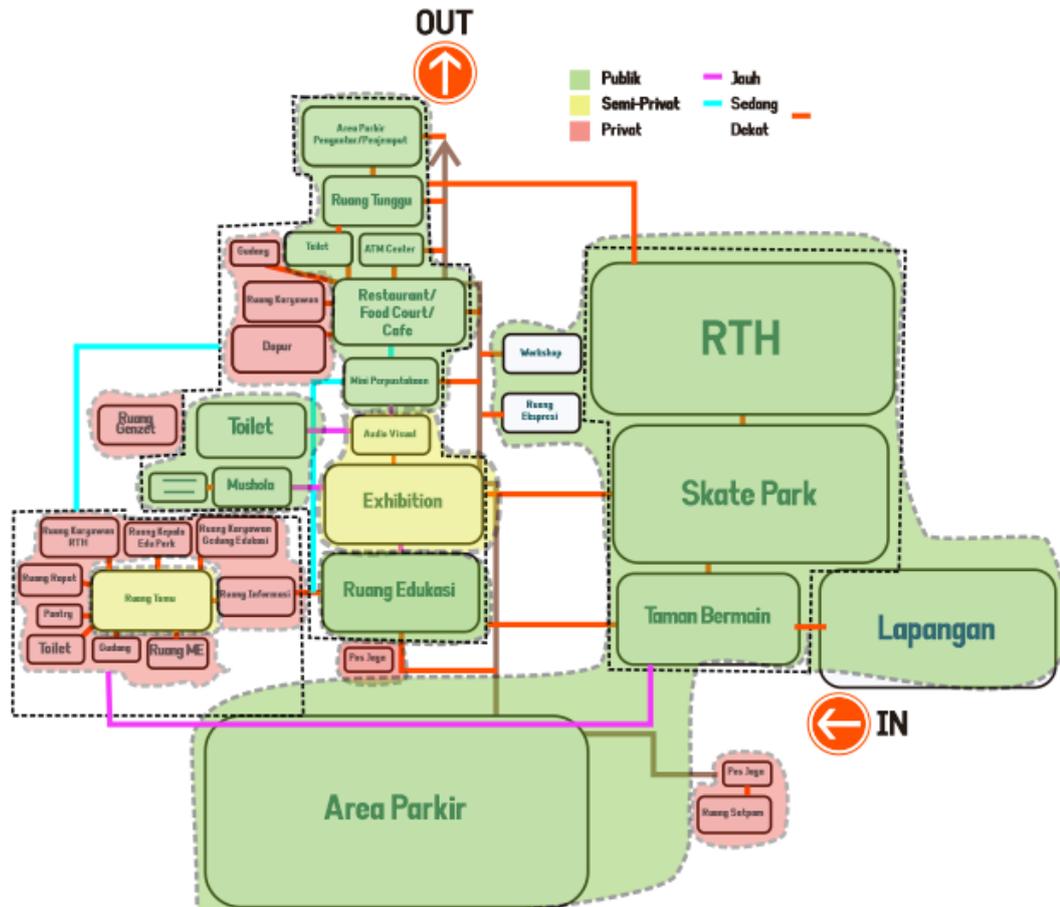
Sumber : Analisis Penulis

- Pedagang



Gambar 6.3 Hubungan Ruang Kegiatan Pedagang

Sumber : Analisis Penulis



Gambar 6.4 Zonasi Ruang

Sumber : *Analisis Penulis*

6.3. KONSEP PERANCANGAN

6.3.1. Konsep Perancangan Tapak

Lokasi tapak berada pada perempatan jalan Kuningan Barat II, jalan Terusan H. R. Rasuna Said, dan jalan Gatot Subroto tepat di samping jalan utama. Batas-batas site adalah :

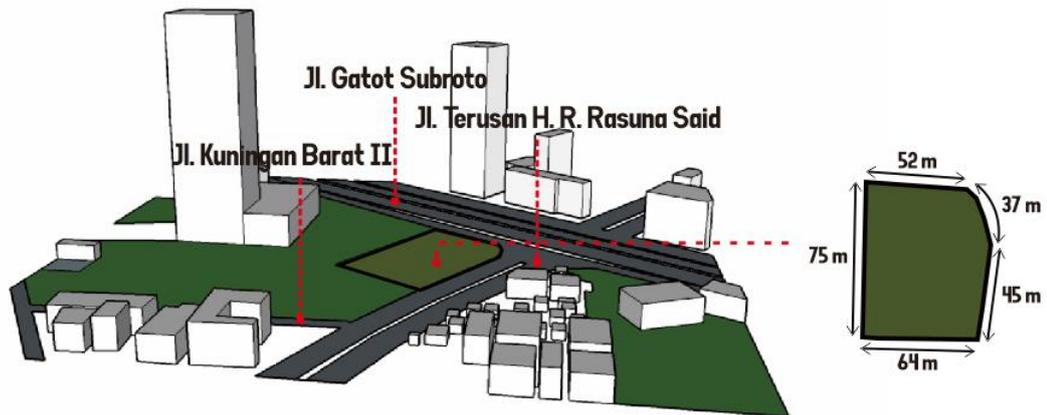
- h) Batas Utara : Jalan raya, perkantoran, dan pertokoan
- i) Batas Timur : Permukiman, perkantoran
- j) Batas Barat : Kebun, Apartemen
- k) Batas Selatan : Permukiman, Perkantoran, Gedung sekolah

Lokasi *Edu Park* yang sesuai dengan tata ruang pada daerah tersebut dengan ketentuan sebagai berikut :

- KDB = 30 %

- KLB = 7.01
- KB = 70

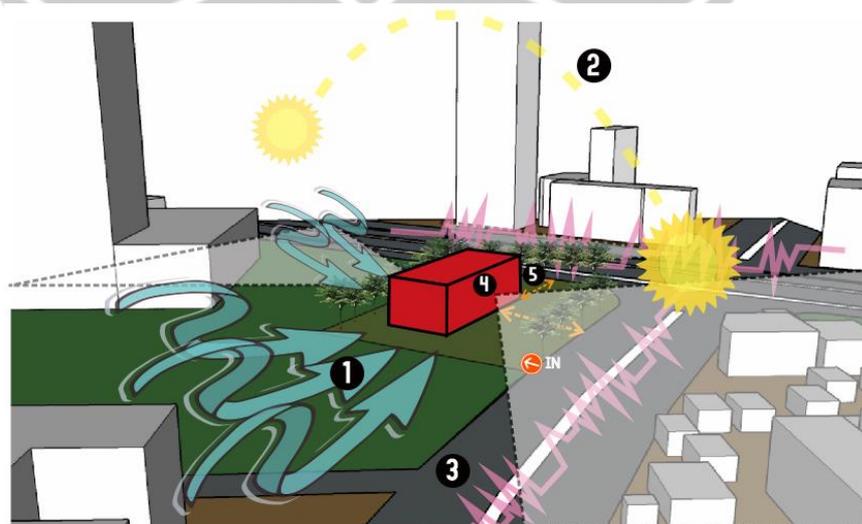
Lokasi tapak ini memiliki kelebihan dalam sektor aksestabilitas karena berada di sisi jalan utama yang mudah dijangkau. Dan dalam segi lalu lintas tidak terlalu padat sehingga dengan dibangunnya *Edu Park* tidak mengganggu lalu lintas.



Gambar 6.5 Sketsa Lokasi dan Dimensi Tapak

Sumber : *Analisis Penulis*

Berdasarkan analisis site yang telah dilakukan, maka akan menghasilkan sintesis dari analisis tapak tersebut, sintesis dari analisis tapak adalah sebagai berikut,



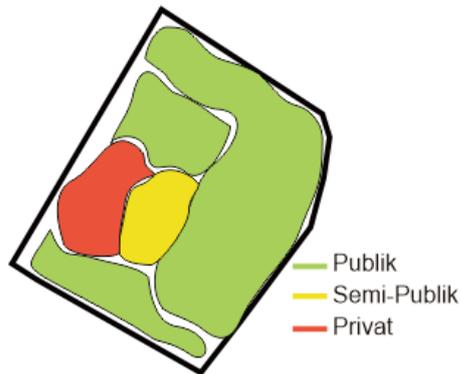
Gambar 6.6 Sintesis Analisis Tapak

Sumber : *Analisis Penulis*

Kesimpulan :

- 1) Penghawaan alami yang dominan dari arah selatan dan barat site, maka pada massa sisi selatan dan barat akan diberikan banyak bukaan untuk memaksimalkan penghawaan alami
- 2) Pada pencahayaan alami, massa diberikan bukaan disisi timur dan barat untuk memaksimal kan pencahayaan alami dan diberikan shading untuk mengurangi cahaya matahari yang berlebihan
- 3) Pada kebisingan, terjadi pada sisi timur site atau jalan Terusan H. R. Rasuna Said dan pada sisi utara site atau jalan Gatot Subroto. Untuk meminimalisir kebisingan tersebut vegetasi atau pepohonan yang berada pada site dimanfaatkan
- 4) Dalam masalah view, orientasi massa dihadapkan ke arah timur untuk dapat dilihat dari luar tapak. Karna jika dilihat dari analisis, jalan menuju tapak hanya satu arah jadi apabila orientasi massa ke arah timur akan dapat dilihat dari sisi selatan ataupun utara. Dan pemandangan di arah timur cukup baik untuk dilihat.
- 5) Adanya jarak massa dari sisi timur dan utara adalah salah satu untuk meminimalisir kebisingan yang terjadi karna kendaraan di sisi utara dan timur.
- 6) Untuk vegetasi yang terdapat di site akan dibiarkan karna dapat bermanfaat untuk meminimalisir kebisingan ataupun cahaya matahari yang berlebihan.

Dengan hasil sintesis yang sudah dilakukan, maka konsep perencanaan dan perancangan zonasi pada *Edu Park* di Mampang Prapatan adalah sebagai berikut :



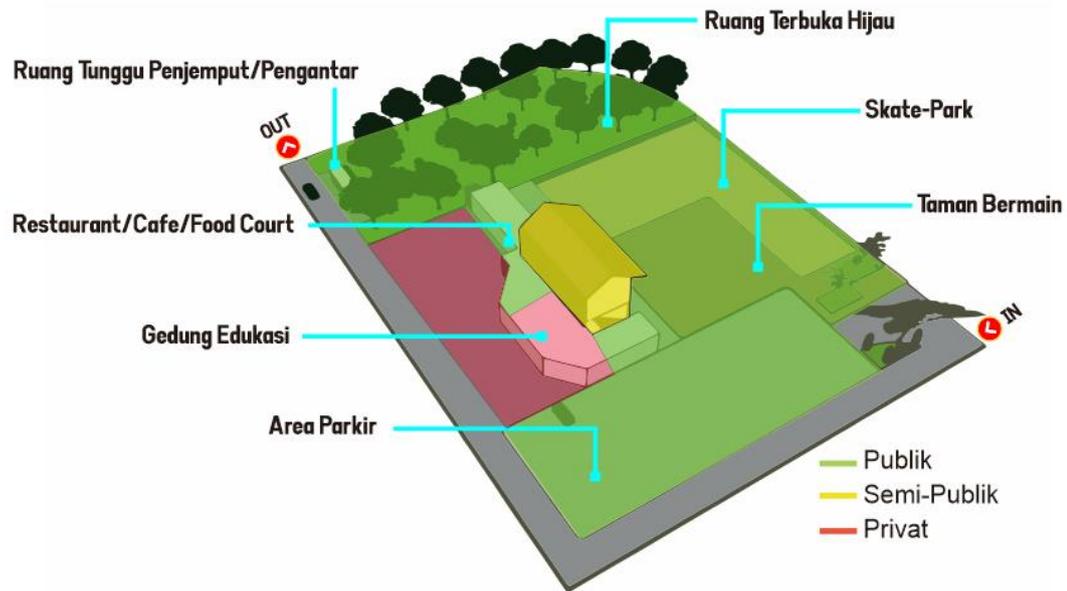
Gambar 6.7 Sketsa Zonasi Ruang

Sumber : *Analisis Penulis*

Keterangan :

- Yang termasuk zona publik adalah ruang edukasi, ruang mini perpustakaan, ruang-ruang penunjang seperti toilet, ATM Center, Area Parkir, ruang bermain, dan lain-lain
- Untuk zona semi publik yaitu ruang-ruang seperti audio visual dan exhibition karna harus mengeluarkan biaya atau menggunakan tiket dan sebagainya untuk bisa memasuki ruangan audio visual dan exhibition
- Zona privat yaitu ruangan pengelola Edu Park seperti ruangan karyawan, ruang kepala Edu Park, ruang-ruang servis seperti genzet, ruang pompa, dan lain-lain.

Zonasi pada *Edu Park* di Mampang Prapatan di bagi menjadi 3 zonasi, yaitu zona publik, zona semi-publik, dan zona privat. Berikut merupakan penerapan zonasi pada *Edu Park* di Mampang Prapatan.



Gambar 6.8 Sketsa Zonasi Pada Tapak

Sumber : *Analisis Penulis*

6.3.2. Konsep Penekanan Studi

a) Konsep *Edu Park* Edukatif

Pada edukatif, *Edu Park* menggunakan sarana informal. Untuk sarana informal dilakukan dengan cara membuat ruangan seperti pameran ataupun audio visual yang memberi kan pengunjung sebuah edukasi dalam sebuah pameran ataupun dalam sebuah audio visual agar pengunjung tetap menikmati tapi dapat sebuah pengetahuan dari cara tersebut. Kemudian memberikan kesan edukasi pada area *outdoor* seperti banyaknya fasilitas yang membuat pengujung berkembang seperti area taman bermain, skate park, dan pemberian tempat sampah di setiap sudut tempat agar pengunjung mudah untuk membuang sampah pada tempatnya dan tidak sembarangan.



Gambar 6.9 Pameran Seni Tentang Sampah

Sumber : Penulis

b) Konsep *Edu Park* Rekreatif

Edu Park dirancang dapat meningkatkan kebahagiaan dan keceriaan pengunjung Education Park. Sarana rekreasi diletakkan pada ruang pameran, skate park, ruang terbuka hijau, ataupun taman bermain. Dan penerpan agar *Edu Park* menjadi rekreatif yaitu dari :

- *View*

Suasana yang tercipta melalui *view* yang berbeda dari yang biasa dialami pengunjung. *View* harus dapat memberikan penyegaran fisik dan mental serta memberi pengunjung kesempatan untuk melupakan sejenak rutinitas yang dialami. Dan *Edu Park* membuat *view* seperti banyaknya pepohonan ataupun gedung-gedung tinggi yang membuat *relaxe* pengunjung.



Gambar 6.10 Salah Satu View Pada Tapak

Sumber : Penulis

- Pengalaman Ruang (*Experience*)

Berhubungan dengan *view*. Pengalaman berbeda yang dialami oleh pengunjung dalam suatu lingkungan dapat membuat pengunjung merasakan ketertarikan untuk melakukan kegiatan rekreasi sambil belajar. Dalam hal ini terbukti *view* berkaitan dengan ruang yang diciptakan, baik ruang luar maupun ruang dalam. Pada setiap ruang di *Edu Park* akan memberikan kesan atau pengalaman tersendiri, dalam segi edukasi ataupun hiburan.

- Sirkulasi

Kenyamanan dalam sirkulasi juga merupakan salah satu tuntutan yang harus dipenuhi pada setiap lingkungan. Alur sirkulasi yang direncanakan dapat memberi kesan tersendiri bagi pengunjung. Pola atau alur sirkulasi yang dituntut dalam tema rekreatif adalah sirkulasi yang menghasilkan pandangan, baik yang lurus atau kurva. Dan pada *Edu Park* akan di rancang sirkulasi yang dinamis baik dalam bangunan atau luar bangunan seperti ruang terbuka hijau. Pada area ruang terbuka hijau dirancang dengan menerapkan skala yang intim untuk menciptakan keakraban antar pelaku, dan penataan *furniture outdoor* disusun sedemikian rupa agar terlihat fleksibel dan bebas untuk memberikan bantuan ke pengunjung untuk merasakan kegembiraan dan kenyamanan.



Gambar 6.11 Penerapan Skala Intim

Sumber : Penulis

- Material dan Tekstur

Pada masalah material, *Edu Park* akan dirancang dengan disisipkannya material alami seperti kayu ataupun bambu untuk menambahkan kesan estetika atau rekreatif.

- Meletakkan unsur alam

Edu Park dirancang dengan meletakkan unsur-unsur alam seperti banyaknya pepohonan ataupun air.

- Style Bangunan

Dan untuk *style* bangunan, *Edu Park* menggunakan *style* bangunan modern yang menyisipkan material-material alami di dalamnya, untuk menambah estetika pada bangunan tersebut.

- Warna

Warna pada *Edu Park* yang dipilih adalah warna yang cerah serta warna yang gelap. Warna cerah untuk memantulkan cahaya matahari yang berlebihan, atau untuk sebagai penunjuk ruangan yang perlu diketahui oleh pengunjung agar dapat mudah dilihat, dan warna gelap yaitu untuk dapat digabungkan dengan warna yang cerah agar menambah kesan estetika.

c) Konsep *Edu Park* Kreatif

Untuk menciptakan kesan yang kreatif, *Edu Park* menggunakan teknologi pada ruangan atau bangunan itu sendiri. Seperti adanya ruang yang menyediakan *ATM bottle* untuk menukarkan sampah botol plastik dengan uang, pemanfaatan air hujan, ataupun tempat sampah yang digunakan pada *Edu Park* dibuat agar para pengunjung atau pelaku dapat membuang sampah pada tempatnya.



Gambar 6.12 ATM bottle dan Ovetto Bin

Sumber : www.google.com

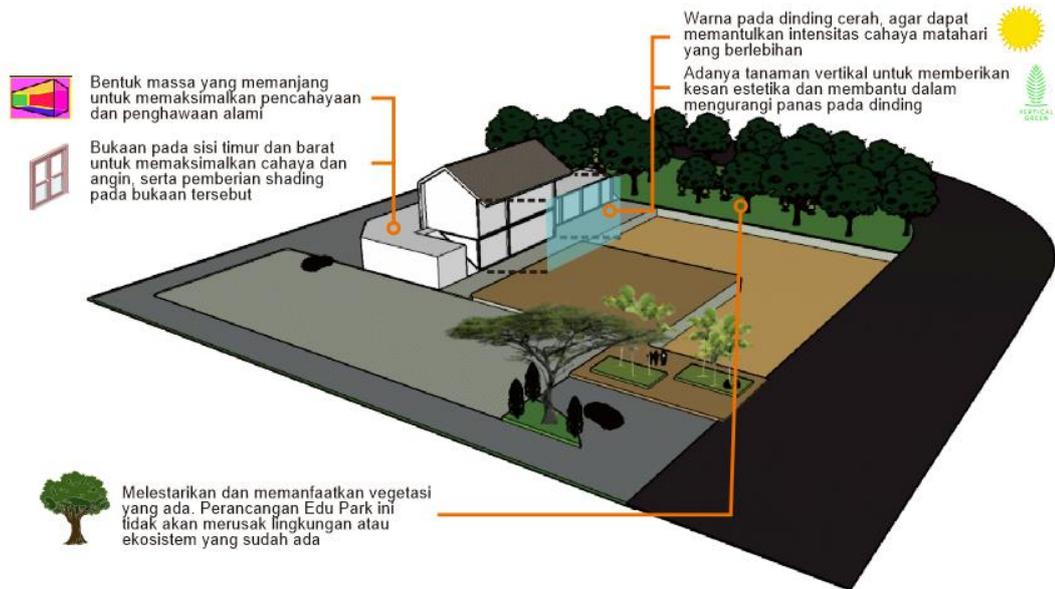
d) Konsep Pendekatan Arsitektur Hijau

Penerapan Arsitektur Hijau pada *Education Park* menggunakan pemanfaatan energi semaksimal mungkin. Beberapa penerapan desain bangunan hemat energi pada *Edu Park* adalah :

- Atap dibuat miring searah dengan peredaran arah matahari untuk memaksimalkan pencahayaan matahari
- Penggunaan alat kontrol lampu otomatis, agar lampu yang menyala pada waktu tertentu, dan dapat menghemat energi
- Penggunaan *sunscreen* pada jendela yang secara otomatis dapat mengatur intensitas cahaya yang masuk ke dalam ruangan
- Bangunan dibuat memanjang untuk memaksimalkan pencahayaan dan penghawaan alami\
- Meminimalkan penggunaan AC dan Lift
- Memberikan warna pada interior dengan warna cerah

Pendekatan arsitektur dipilih dengan tujuan mewujudkan terciptanya suatu bangunan yang bisa beradaptasi dengan kelestarian lingkungan yang ada. Penerapan pendekatan arsitektur hijau bertujuan untuk meminimalisasir kerusakan alam yang telah terjadi. Tujuan tersebut dicapai dengan cara memperhatikan aspek iklim, memperhatikan pemilihan material dan masa pakainya pada bangunan ketika mendesain. Pendekatan arsitektur hijau akan diterapkan pada

ruang luar dan ruang dalam bangunan *Edu Park*. Ruang luar, perancangan difokuskan pada penentuan letak massa bangunan, pengolahan batas bawah ruang, dan batas samping ruang. Sedangkan, pada ruang dalam perancangan difokuskan pada lantai, dinding, plafon, dan bukaan-bukaan pada ruang.



Gambar 6.13 Konsep Bangunan Dengan Pendekatan Arsitektur Hijau

Sumber : *Analisis Penulis*

e) Konsep Tata Ruang Betawi

Pada tata ruang atau zonasi pada *Edu Park* mengikuti tata ruang yang ada pada rumah kebaya atau bapak. Rumah bapak memiliki 3 kelompok ruang yang jelas yaitu, ruang depan (teras), ruang tengah (ruang makan, ruang keluarga, ruang tidur), dan ruang belakang (dapur atau kamar mandi). Dan *Edu Park* juga menggunakan kelompok ruang seperti yang ada di rumah bapak. Ruang depan (taman bermain, skate park, RTH, ruang edukasi, dll), ruang tengah (audio visual, pameran), dan ruang belakang (ruang pengelola, ruang kepala Edu Park, ruang service, dll). Dengan menggunakan tata ruang rumah bapak ini, bertujuan untuk melestarikan budaya Betawi pada daerah Mampang Prapatan.



Gambar 6.14 Konsep Tata Ruang Betawi dan Edu Park Mampang Prapatan

Sumber : *Analisis Penulis*

6.3.3. Konsep Penampilan Bangunan

a) Bentuk

Bentuk pada rancangan *Education Park* di Mampang Prapatan mempengaruhi aspek kenyamanan. Aspek bentuk pada Edu Park adalah sebagai berikut :

- Massa Bangunan

Massa bangunan *Edu Park* mengambil bentuk geometris seperti persegi, lingkaran atau lengkung, dan lain-lain. Pemilihan bentuk persegi untuk memanfaatkan ruang-ruang secara maksimal dan fungsional sehingga dapat menciptakan ruang yang efektif serta mampu memudahkan dan mempercepat pergerakan yang membuat sirkulasi menjadi lancar. Bentuk geometri seperti lingkaran atau lengkung memberikan kesan bangunan lebih dinamis, diletakan pada sudut bangunan untuk memudahkan sirkulasi pada kendaraan berbelok atau bermanuver.

- Fasad Bangunan

Pada fasad bangunan Edu Park akan di desain dengan bentuk persegi serta lengkungan yang membuat terlihat dinamis. Dan akan diterapkan substractive atau additive pada bentuk tersebut agar tidak terlihat monoton atau biasa.

- Atap Bangunan

Bentuk atap pada bangunan di buat datar dibuat salah satu sisi miring dengan kemiringan yang cukup untuk air hujan yang tertampung dapat mengalir dan menggunakan atap miring. Penggunaan atap datar agar menekan biaya pembangunan karena material yang dibutuhkan sedikit, sedangkan atap miring agar ruangan menjadi lebih dingin.

b) Warna

Warna-warna yang digunakan pada Education Park di Mampang Prapatan warna perpaduan putih dengan abu-abu. Putih agar terkesan soft pada bangunan baik di dalam maupun luar bangunan. Dan warna putih juga berguna untuk memantulkan sinar matahari yang berlebihan. Warna abu-abu memberi kesan ketenangan dan keseimbangan jika dipadukan dengan warna putih bangunan akan tampak elegan. Untuk ruang-ruang yang harus mudah ditemukan seperti pintu masuk, pintu darurat, dan sebagainya diberikan warna yang terang atau mencolok yaitu warna orange, biru muda, atau hijau muda



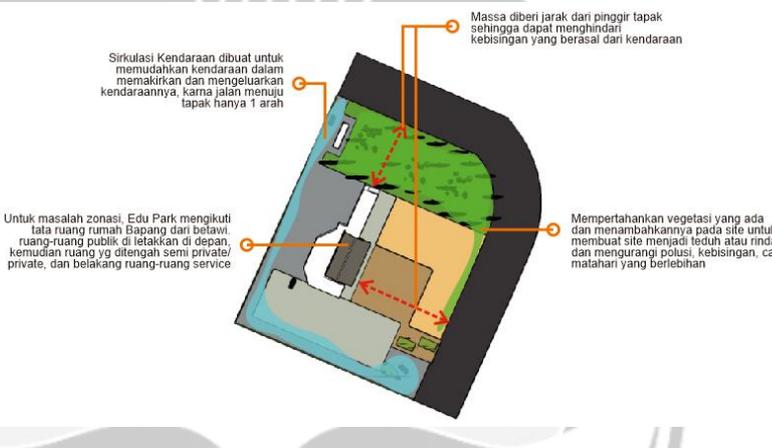
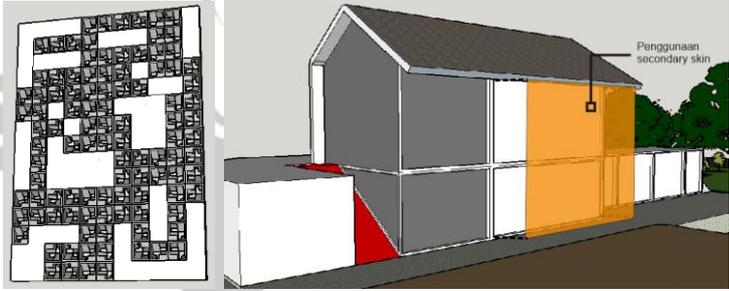
Gambar 6.15 Konsep Warna Pada Edu Park

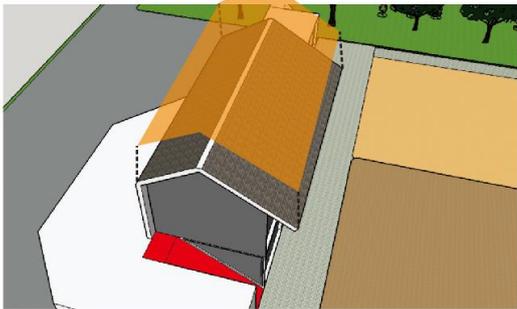
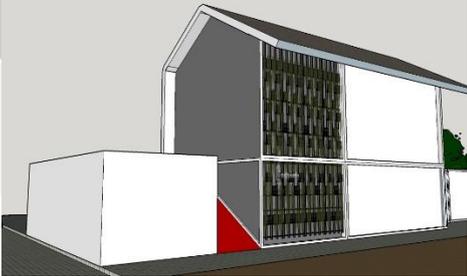
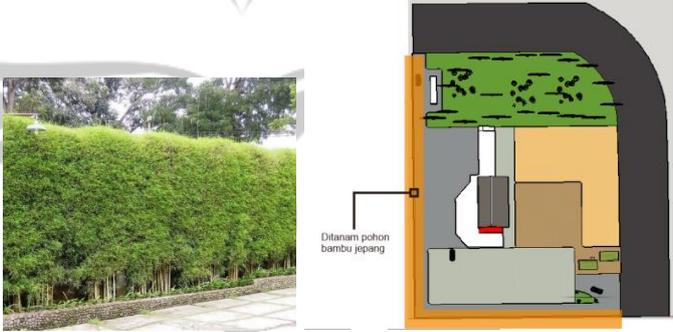
Sumber : *Analisis Penulis*

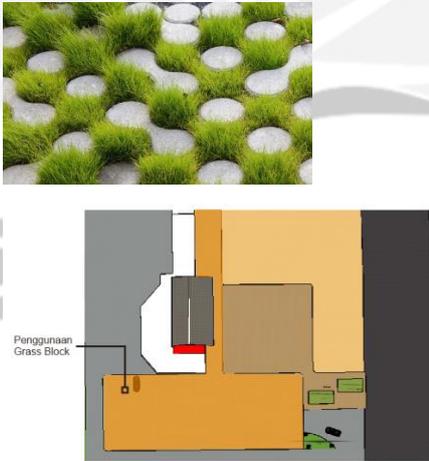
6.3.4. Konsep Pengolahan Tata Ruang Luar Arsitektur Hijau

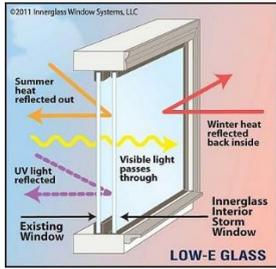
Pengolahan tata ruang luar bangunan Edu Park mencakup beberapa bagian diantaranya adalah, pengolahan massa, pengolahan bentuk bangunan, penentuan warna, vegetasi, material, penghawaan, dan pencahayaan ruang luar.

Tabel 6.5 Konsep Tata Ruang Luar Edu Park

No	Elemen Arsitektur	Wujud Desain
1	Tatanan Massa	
2	Bentuk Bangunan	 <p>Penggunaan secondary skin selain menambahkan kesan estetika, tetapi juga untuk meminimalisir sinar cahaya matahari secara langsung</p>

		 <p>Atap menggunakan struktur atap baja ringan, dengan bahan yang relatif ringan, sederhana, dan material yang tahan lama.</p>
		 <p>Dinding diberikan vegetasi vertikal untuk menghasilkan oksigen, mengurangi polusi udara, dan mempercantik bangunan.</p>
3	Penentuan Vegetasi	 <p>Pohon bamboo jepang, untuk menghiasi sekitar site dan agar site terlihat lebih asri, serta mengurangi polusi yang ada. Diletakkan di sepanjang sirkulasi kendaraan untuk memperindah jalan masuk ataupun keluar.</p>

		 <p>Pohon akasia berguna sebagai peneduh, dan melindungi dari paparan sinar matahari yang berlebihan. Dan mengurangi kebisingan dari jalan raya. Tanaman ini diletakan pada ruang terbuka hijau untuk membuat rimbun tempat tersebut.</p>
4	<p>Penentuan Material</p>	<p>Material dipilih yang dinilai material ramah lingkungan, seperti mampu mendukung konservasi energi, material lokal, material dengan dampak lingkungan rendah. Contohnya, kayu, batu bata, batu alam, bamboo, dan lain-lain.</p>
		 <p>Grass block untuk menutupi tanah di area yang telah ditentukan agar air hujan dapat meresap ke tanah dan tidak terjadi genangan.</p>

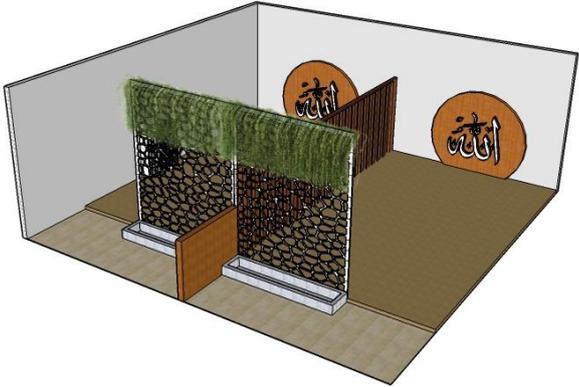
	  <p>Penggunaan kaca pada bangunan dengan jenis Low E Glass. Dengan penggunaan kaca jenis ini akan membuat bangunan tidak terasa panas oleh sinar matahari, karena kaca tersebut memantulkan kembali sinar panas dari matahari</p>
	 <p>Penggunaan batu bata pada dinding pemilihan material dengan pertimbangan masa pakai pada material tersebut cukup lama dengan produksi yang cepat.</p>

6.3.5. Konsep Pengolahan Tata Ruang Dalam Arsitektur Hijau

Tata ruang dalam bangunan Edu Park menerapkan pendekatan arsitektur hijau dengan mengambil beberapa karakter yang terdapat pada beberapa jenis ruang seperti, ruang pengelola, restaurant/cafe, dan mushola.

Tabel 6.6 Konsep Tata Ruang Dalam Edu Park

No	Ruang	Wujud Desain
1.	Ruang Pengelola	 <p data-bbox="655 786 1353 1155">Memaksimalkan cahaya alami dan buatan untuk meminimalisir biaya listrik. dan dalam mendesain interior dengan pendekatan arsitektur hijau bertujuan untuk menghubungkan alam dengan ruang agar pengguna ruang lebih sehat dan produktif bagi manusia modern. Serta pemilihan warna yang tepat seperti warna-warna dari material alam kayu, rumput, tanah, atau batu. Warna cerah juga memberikan kesan <i>fresh</i> untuk meningkatkan kerja.</p>
2.	Restaurant/Café	 <p data-bbox="655 1554 1353 1839">Pada interior café atau restaurant juga di rancang untuk hemat energi, seperti dari pencahayaan dan penghawaan. Dengan memperbanyak bukaan yang besar untuk menjaga kesinambungan antara <i>outdoor</i> dan <i>indoor</i>. Dan meletakkan beberapa tanaman indoor untuk meningkatkan kualitas udara dalam ruang.</p>

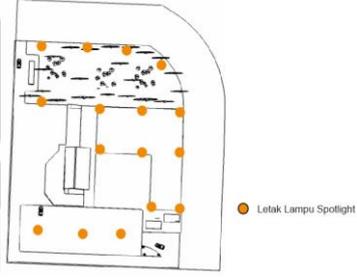
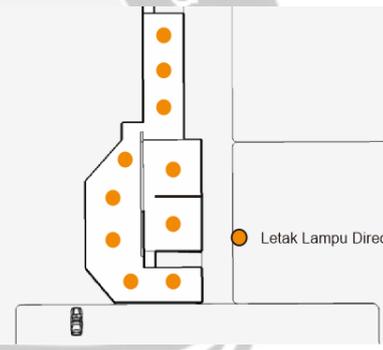
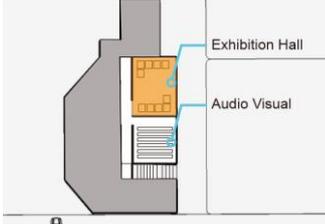
3.	Mushola	 <p>Interior mushola akan dirancang dengan tujuan untuk menghemat energi tanpa melupakan kenyamanan para jamaah dalam beribadah. Material yang digunakan pada interior akan dominan kayu, dan pemilihan warna seperti warna alam yaitu kayu. Dan warna sajadah yang senada akan memberikan gradasi yang membuat jamaah khusyuk. Dan dengan meletakkan tumbuhan interior pada area wudhu membuat kesan fresh.</p>
4.	Ruang Service (Ruang Genzet, Ruang Panel, dll)	 <p>Ruang pompa ataupun genzet disertai dengan sistem kedap suara untuk meredam suara yang berasal dari genzet. Selain itu ruang-ruang servis yang lain, seperti: ruang panel, genzet, dan pompa menggunakan proteksi kebakaran khusus</p>

6.3.6. Konsep Pencahayaan

Konsep pencahayaan alami pada Edu Park Mampang Prapatan dilakukan dengan membuat bukaan pada bangunan. Bukaan diletakkan di atap ataupun dinding bangunan. Dan untuk sistem pencahayaan buatan digunakan untuk ruang-ruang yang tidak dapat dijangkau oleh sinar

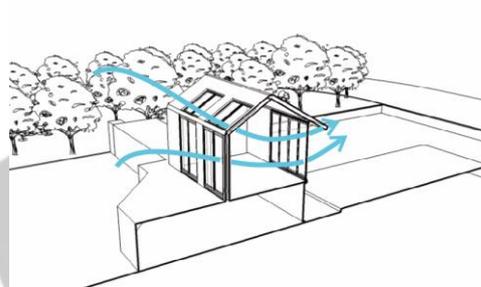
matahari dan untuk penerangan pada malam hari. Jenis pencahayaan buatan yang digunakan di Edu Park Mampang Prapatan adalah seperti *direct light, spot light, ambient lighting, focal layer*.

Tabel 6.7 Konsep Tata Letak Lampu

No	Jenis Lampu Buatan	Ruang Yang Membutuhkan	Contoh Sketsa Layout Letak Lampu
1.	Spot Light	<ul style="list-style-type: none"> - Skate Park - Ruang Terbuka Hijau - Area Parkir - Taman Bermain 	 <p>Sketsa layout letak lampu spot light menunjukkan lokasi pemasangan lampu spot di area skate park, ruang terbuka hijau, area parkir, dan taman bermain. Terdapat legenda 'Letak Lampu Spotlight' dengan simbol lingkaran hitam.</p>
2.	Direct light	<ul style="list-style-type: none"> - ruang edukasi - sirkulasi - mini perpustakaan - exhibition - ruang pengelola - café/restaurant - Ruang Service - Food Court 	 <p>Sketsa layout letak lampu direct light menunjukkan lokasi pemasangan lampu direct light di ruang edukasi, sirkulasi, mini perpustakaan, exhibition, ruang pengelola, café/restaurant, ruang service, dan food court. Terdapat legenda 'Letak Lampu Direct light' dengan simbol lingkaran hitam.</p>
3.	Ambient Light	<ul style="list-style-type: none"> - Ruang Tunggu - Mushola - Ruang Pengelola - Café/Restaurant 	 <p>Sketsa layout penggunaan lampu ambient lighting menunjukkan lokasi pemasangan lampu ambient lighting di ruang tunggu, mushola, ruang pengelola, dan café/restaurant. Terdapat label 'Penggunaan lampu ambient lighting'.</p>
4.	Focal Layer	<ul style="list-style-type: none"> - Exhibition - Sirkulasi - Signage yang ada di Edu Park 	 <p>Sketsa layout focal layer menunjukkan lokasi pemasangan focal layer di exhibition hall dan audio visual. Terdapat label 'Exhibition Hall' dan 'Audio Visual'.</p>

6.3.7. Konsep Penghawaan

Untuk Konsep penghawaan Edu Park yaitu menggunakan bukaan seperti jendela ataupun bouven yang di letakaan pada satu sisi dinding atau dua sisi (*cross ventilation*). Sedangkan, untuk penghawaan buatan menggunakan AC *split* dan AC *central*.



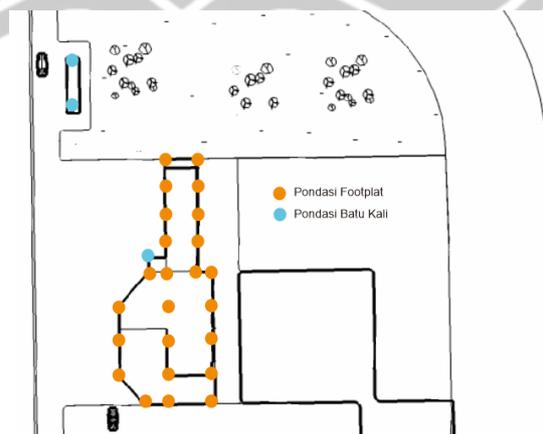
Gambar 6.16 Cross Ventilation

Sumber : *Penulis*

6.3.8. Konsep Struktur

a) Pondasi

Pondasi yang digunakan pada rancangan Education Park Mampang Prapatan adalah pondasi *footplat* untuk bangunan utama. Sedangkan untuk bangunan yang lebih kecil menggunakan pondasi seperti pondasi batu kali seperti, pos jaga, ruang tunggu pengantar/penjemput, dan lain-lain.

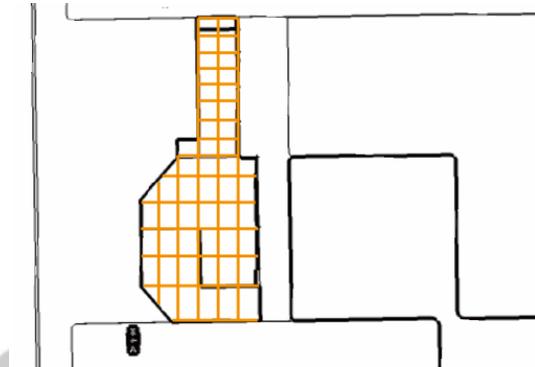


Gambar 6.17 Rencana Pondasi

Sumber : *Penulis*

b) Kolom Balok

Perancangan Education Park menggunakan sistem balok dengan sistem *rigid frame*.



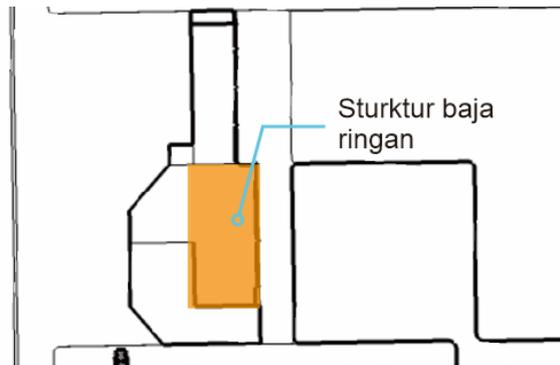
Gambar 6.18 Struktur Rigid Frame

Sumber : *Penulis*



c) Atap

Struktur atap menggunakan atap rangka baja dengan sistem atap baja ringan. Atap baja ringan digunakan karena memiliki beban yang ringan untuk ditanggung oleh struktur dibawahnya dan penggunaannya yang stabil serta aman.



Gambar 6.19 Struktur Baja Ringan

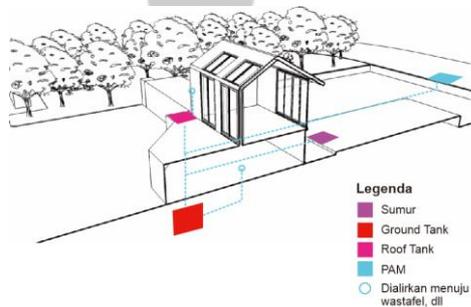
Sumber : *Penulis*

6.3.9. Konsep Utilitas

1. Plumbing

- Sistem Jaringan Air Bersih

Jaringan air bersih menggunakan sistem *roof tank* dan *ground tank* dengan menggunakan tangki air yang diletakan pada atap bangunan. Sumber air yang digunakan adalah air sumur atau air tanah dan juga air PAM. Dan untuk kebutuhan air bersih pada Edu Park adalah 9300 liter/hari.

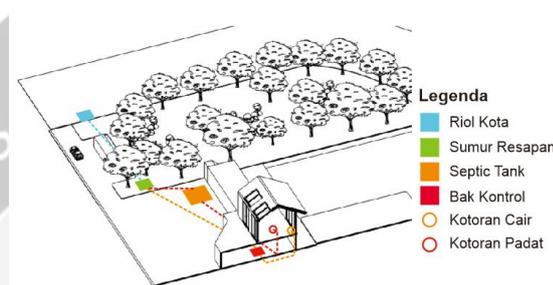


Gambar 6.20 Ilustrasi Skema Air Bersih

Sumber : *Penulis*

- Sistem Jaringan Air Kotor

Jaringan air kotor menggunakan sistem *septic tank* untuk pengolahan air kotor. Air kotor padat yang dari *closet* akan disalurkan dengan pipa air kotor menuju tangki septik yang berada di dalam tanah untuk diproses penyaringan. Setelah mengalami penyaringan lalu menuju sumur resapan yang selanjutnya dialirkan ke riol kota. Sedangkan air kotor cair dialirkan menuju bak penangkap lalu sumur resapan dan dialirkan ke riol kota.

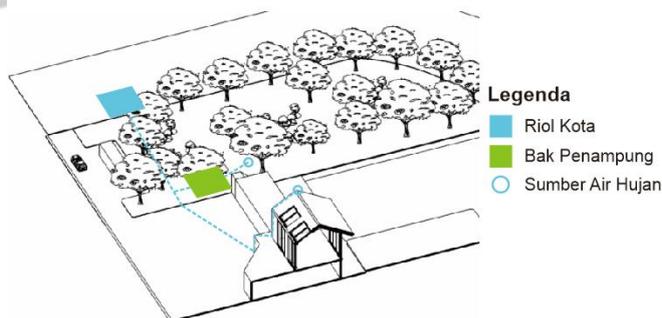


Gambar 6.21 Ilustrasi Skema Air Kotor

Sumber : *Penulis*

- Jaringan Air Hujan

Untuk jaringan air hujan menggunakan sistem bak penampung air hujan, jadi air hujan yang turun dari *roof drain* atau *balcony drain* akan dialirkan dengan pipa air hujan menuju bak penampung atau riol kota.



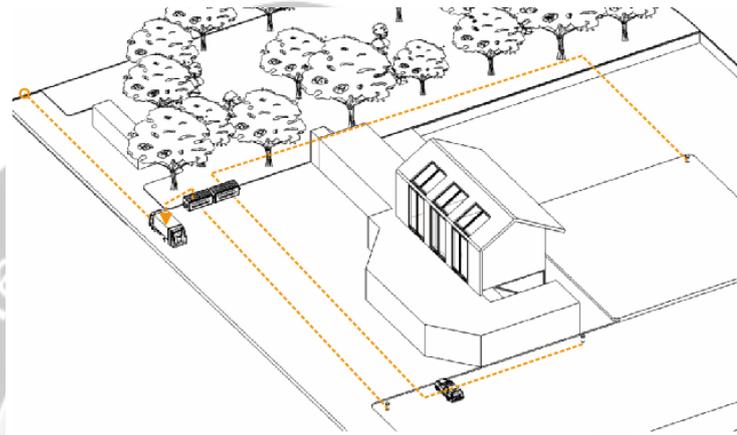
Gambar 6.22 Ilustrasi Skema Air Hujan

Sumber : *Penulis*

2. Sistem Pembuangan Sampah

Sistem pembuangan sampah pada Edu Park Mampang Prapatan sebagai berikut :

- Sampah akan dipilah dengan jenis, jumlah, atau sifat
- Lalu akan dikumpulkan sementara pada penampungan sementara (TPS)
- Sampah akan diangkut dari sumber TPS menuju ke tempat pembuangan akhir (TPA)



Gambar 6.23 Ilustrasi Skema Pembuangan Sampah

Sumber : *Penulis*

3. Sistem Jaringan Listrik

- Sumber utama listrik berasal dari PLN ataupun genzet sebagai cadangan
- Arus listrik yang berasal dari PLN akan dialirkan menuju trafo dan kemudian ruang panel dan didistribusikan untuk ruang-ruang yang membutuhkan
- Dan apabila pada listrik utama mati maka genzet akan menggantikan sumber listrik tersebut.

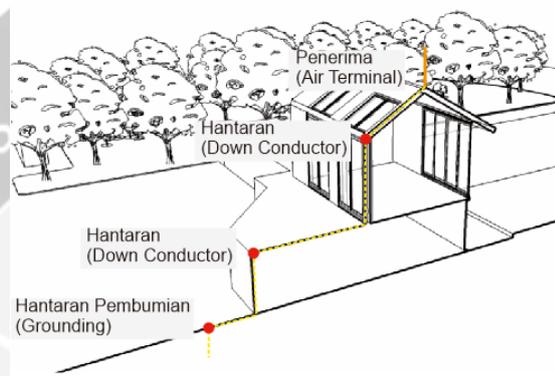


Gambar 6.24 Ilustrasi Skema Jaringan Listrik

Sumber : *Penulis*

4. Sistem Penangkal Petir

sistem penangkal petir yang digunakan untuk Edu Park Mampang Prapatan adalah tipe Franklin. Penangkal petir tipe Franklin adalah penangkal petir yang sederhana karena menggunakan jalur kabel tunggal untuk mengalirkan aliran listrik dari ujung penangkal petir menuju grounding.



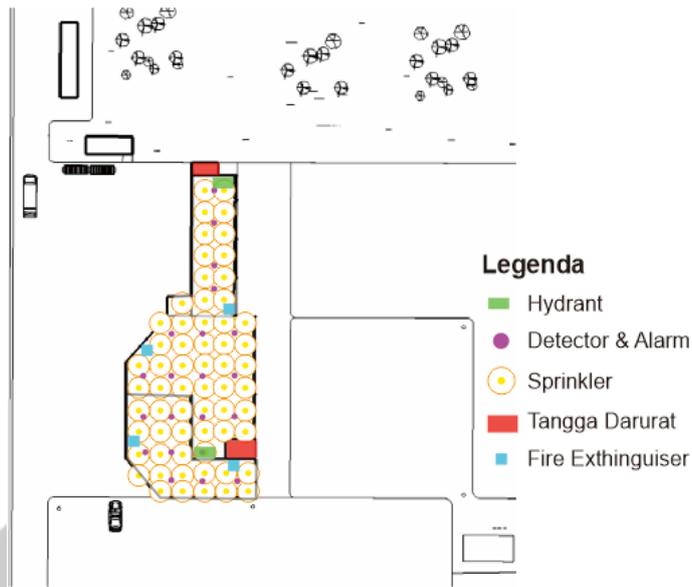
Gambar 6.25 Penangkal Petir Sistem Franklin

Sumber : *Penulis*

5. Sistem Proteksi Kebakaran

Untuk sistem proteksi kebakaran pada Edu Park menggunakan :

- *detector*
- *alarm*
- *sprinkler*
- *hydrant*
- *fire extinguisher*
- tangga darurat sebagai jalur untuk evakuasi

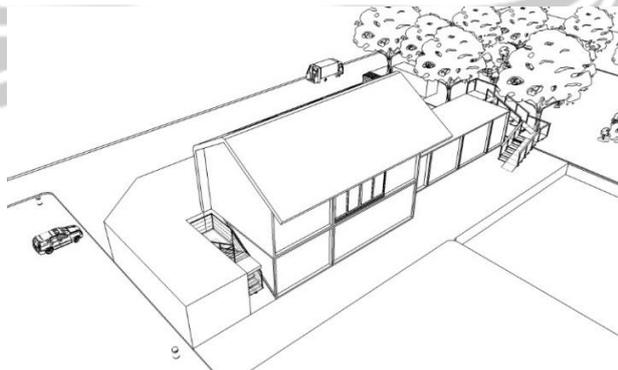


Gambar 6.26 Skema Perletakkan Proteksi Kebakaran

Sumber : *Penulis*

6. Transportasi Vertikal

Pada Edu Park Mampang Prapatan menggunakan transportasi vertikal manual. Dan transportasi vertikal manual tersebut adalah tangga dan ramp. Fungsi ramp sendiri agar dapat mudah dilalui oleh roda, baik kursi roda maupun troli barang. difable dapat menggunakan ramp untuk menuju lantai 2.



Gambar 6.27 Skema Perletakkan Ramp dan Tangga

Sumber : *Penulis*

DAFTAR PUSTAKA

Buku :

- Abibakrin. (2015). *Upaya Edukatif pada Program Tentara Manunggal Membangun Desa Dalam Meningkatkan Partisipasi Masyarakat*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Arifin, H. S. (2006). *Evaluasi Lansekap Perkotaan*. Bogor: IPB Press.
- Badan Pusat Statistik. (2017). *Jumlah Penduduk DKI Jakarta*. Jakarta.
- Brenda, & Vale, R. (1991). *Green Architecture Design for Sustainable Future*. London: Thames & Hudson.
- D.K.Ching. (2002). *Ilustrasi Desain Interior Jilid 2*. Jakarta: Erlangga.
- Djamal. (2005). *Tantangan Lingkungan dan Lansekap Hutan Kota*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Dr Handayani, S. (2009). *Arsitektur & Lingkungan*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Edwards, B. (2009). *Libraries and Learning Resource Centre*. United Kingdom: Architectural Press.
- Frick, H. (2007). *Dasar-dasar Arsitektur Ekologis*. Yogyakarta: Kanisius.
- Hakim, R. (2012). *Komponen Perancangan Arsitektur Lansekap*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Historia. (2005). *Selayang Pandang Kisah Mampang*. Jakarta: Republika.
- Huwaidhi, & Dr. Hidayati, R. (2019). *Skate Park Camp and Action Sports*.
- Inoguchi, T., Newman, E., & Paoletto, G. (2015). *Kota dan Lingkungan : Pendekatan Baru Masyarakat Berwawasan Ekologi*. Pustaka LP3ES.
- Langeveld, M. J. (1987). *Beknopte Teoretische Paedagogiek, Terjemahan I. P. Simajuntak*. Jakarta: Nasco.
- Laurie, M. (1986). *Pengantar Kepada Arsitektur Pertamanan*. Bandung: Intermatra.
- Neufert, E. (1996). *Data Arsitek Jilid I*. Jakarta: Erlangga.
- Neufert, E. (2002). *Data Arsitek Jilid II*. Jakarta: Erlangga.
- Notoatmodjo, S. (2003). *Pendidikan & Perilaku Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Peraturan Daerah DKI Jakarta. (n.d.). *Pasal 360 Tentang Penataan Ruang Mampang Prapatan*.
- Peraturan Daerah Jakarta. (2014). *Rencana Detail Tata Ruang dan Peraturan Zonasi*. Jakarta.

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan. (2014). *No. 137 tentang Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini*.

Prabasari, V. W. (2016). *Tata Ruang Luar*.

Satyawan, B. (2010). *Bahan Ajar Pendidikan Rekreasi*. Solo: Universitas Negeri Solo.

Semiawan, C. (2008). *Penerapan Pembelajaran Anak*. Jakarta: Indeks.

Shadiq, F. (2010). *Pengertian Kreatif*.

Tofani, L. (2011). *Tugas Akhir : Terminal Imbanagara Kabupaten Ciamis*. Universitas Komputer Indonesia.

Undang-Undang Republik Indonesia. (1992). *Penataan Ruang*.

Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional. (1989,2003). *Pendidikan*.

Jurnal :

Abulee, M. (2013). *Surakarta Life Library Sebagai Wadah Rekreasi dan Pendidikan Dengan Pendekatan Green Architecture*. Naskah Publikasi Ilmiah.

Alamsyah, S. (2009). *Arsitektural Tradisional Betawi*. Patanjala Vol. 1 No.1.

Deviyana. (2016). *Taman Edukatif Anak Di Kota Makassar*.

Karuniastuti, N. (n.d.). *Bangunan Ramah Lingkungan*. Forum Teknologi, Vol. 05 No.1.

Manisyah, M. (2009). *Kota Kreatif, Penelusuran Terhadap Konsep Kreatif Melalui Pengamatan Studi Kasus*.

Prabasari, V. W. (2016). *Tata Ruang Luar*.

Surjana, T. S., & Ardiansyah. (2013). *Perancangan Arsitektur Ramah Lingkungan: Pencapaian Rating GreenShip GBCI*. Jurnal Arsitektur Universitas Bandar Lampung.

Kurniawan, R. (2019). *Pengalihfungsian Lahan Terbuka Hijau*. Tribun Pekanbaru.

Website :

<http://www.googleearthpro.com/>

<http://www.googlemaps.com/>

<http://www.constructionplusasia.com/id/rth-dan-rptra-kalijodo/>, diakses pada tanggal 25 Maret 2019

<http://www.google.com/>

<https://jakarta.go.id/>, diakses pada tanggal 13 April 2019

<http://www.transportumum.com/jakarta/peta-halte-transjakarta/>, diakses pada tanggal 10 April 2019

<http://www.pinterest.se/pin/540432024013336841/>

<http://www.faculty.petra.ac.id/>, diakses pada tanggal 23 April 2019

<http://ridwankamil.wordpress.com/>, diakses pada tanggal 10 Maret 2019

ARSITAG. (2017, Maret 4). Diambil kembali dari Kenali Peruntukkan Lahan (Land Use) Kavling yang Anda Miliki: <https://www.arsitag.com/article/kenali-peruntukan-lahan-land-use-kavling-yang-anda-miliki>

Climate Data. (t.thn.). Diambil kembali dari Climate Of Kuningan: <https://en.climate-data.org/asia/indonesia/jakarta-special-capital-region/kuningan-barat-604851/>

Jakarta Kota. (2017, Agustus 4). Diambil kembali dari Desain Khusus Ruang Terbuka: <http://www.koran-jakarta.com/desain-khusus-ruang-terbuka-hijau/>

Kompas. (2016, September 9). Retrieved from Megapolitan: <https://megapolitan.kompas.com/read/2016/09/09/19345641/mengintip.saluran.air.di.kemang.ada.yang.dicor.tersumbat.sampah.dan.terhalang.kabel>