

BAB V

KONSEP PERANCANGAN

A. SITE

1. Deskripsi Site



Gambar 5.1 Site

Sumber : Analisa Pribadi, 2023

Site berada di Dusun III, Gemuruh, Kec. Padamara, Kabupaten Purbalingga, Jawa Tengah 53372, dengan total luas 40.680 m² (4.6 ha). Kontur pada tapak relatif rata dengan ketinggian 70 cm di bawah muka jalan.

2. Garis Sempadan Bangunan (GSB)

Batas lahan yang boleh dibangun dimulai dari jarak ≥ 4 m dan tidak boleh membangun di jarak ≤ 4 m

3. Koefisien Dasar Bangunan (KDB)

$$\text{KDB} = 24.408 \text{ m}^2$$

4. Koefisien Lantai Bangunan (KLB)

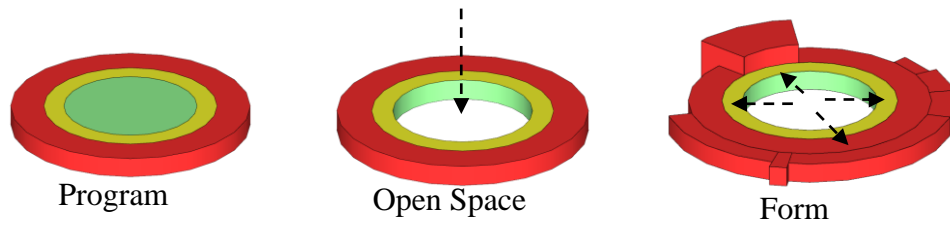
$$\text{KLB} = 162.720 \text{ m}^2$$

5. Ruang Terbuka Hijau

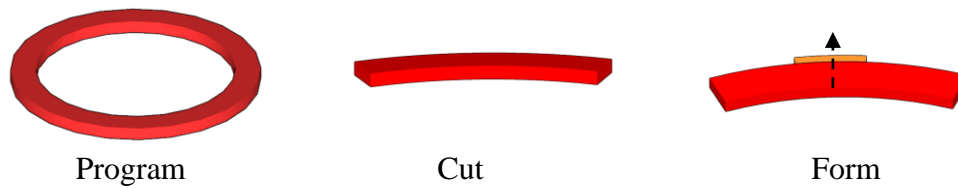
$$\text{RTH} = 4.068 \text{ m}^2$$

B. GUBAHAN MASA

1. Kegiatan utama 1



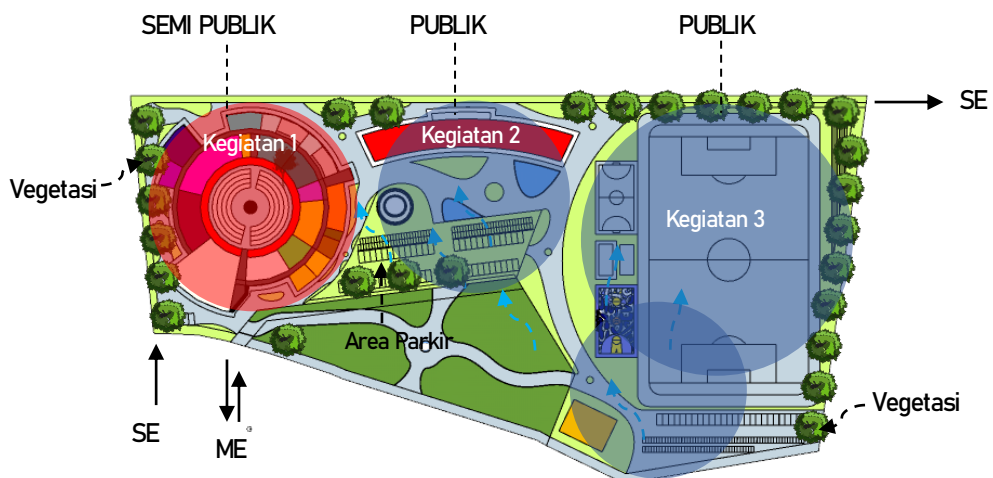
2. Workshop



Gambar 5.2 Gubahan massa

Sumber : Analisa Pribadi, 2023

C. KONSEP TAPAK



Gambar 5.3 Konsep Tapak

Sumber : Analisa Pribadi, 2023

3. Menggunakan vegetasi tingkat kebisingan tinggi dan sedang dari luar site.
4. Meletakkan bangunan publik pada bagian sisi tapak yang mengalami tingkat kebisingan tinggi dan meletakkan bangunan yang memerlukan privasi pada bagian sisi tapak yang mengalami tingkat kebisingan rendah
5. Jalur sirkulasi kendaraan dan pedestrian berdampingan tetapi terdapat pembatas berupa vegetasi. Sistem keamanan yang digunakan adalah *one*

gate system dimana hanya memiliki satu akses atau satu pintu jalan utama yang diperuntukkan sebagai akses masuk dan keluar.

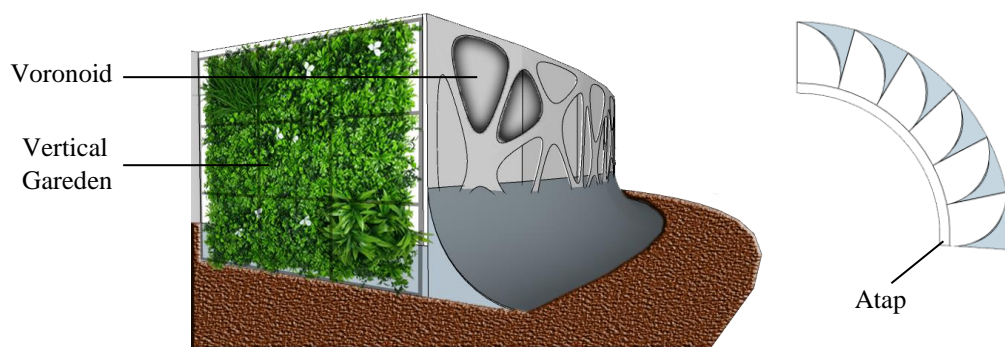
6. Pembuatan kolam untuk memanfaatkan air hujan kemudian dapat digunakan untuk menyiram tanaman, dll

D. KONSEP FASAD BANGUNAN

Desain bangunan mengambil ide dari alam terutama pohon, karena pohon merupakan simbol dari kehidupan, berjuang untuk bertahan namun memberikan penghidupan bagi makhluk lainnya. Elemen yang bisa diambil dalam desain bangunan yaitu dari bentuk akar, batang, dan daun.

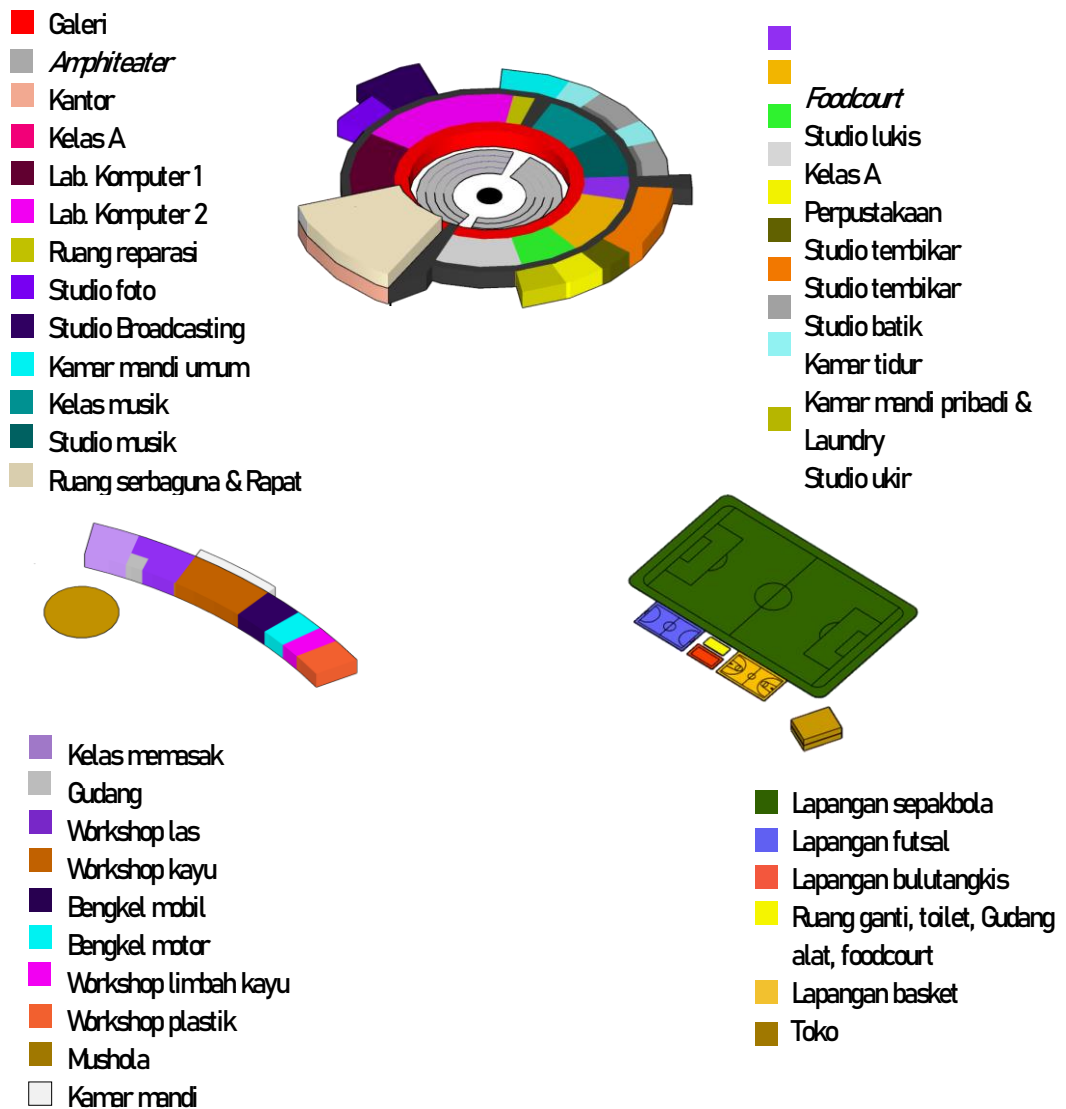
Bangunan dinaikkan 90 cm agar bangunan terlihat lebih tinggi, pada fasad bangunan mengurangi penggunaan secondary skin karena untuk memaksimalkan energi dari alam, salah satu sisi kulit bangunan menggunakan motif diagram voronoi karena untuk mendapatkan pola alami alam dari fasad bangunan, dan peletakan vertical garden pada area tertentu membuat visual bangunan lebih hidup.

Pada bagian atap terdapat bentuk daun yang dipotong yang di tata sedemikian rupa.



Gambar 5.4 Ilustrasi fasad
Sumber : Analisa Pribadi, 2023

E. KONSEP RUANG



Gambar 5.5 Konsep Ruang

Sumber : Analisa Pribadi, 2023

1. Ruang bernuansa formal yaitu pada ruang kelas, ruang serbaguna, ruang rapat, perpustakaan, lab. komputer



Gambar 5.6 Ruang formal

Sumber : Analisa Pribadi, 2023

2. Ruang yang dapat memunculkan ide kreatif yaitu pada ruang studio, galeri.



Gambar 5.7 Ruang kreatif
Sumber : Analisa Pribadi, 2023

3. Ruang bernuansa sejuk sehingga dalam bekerja tetap nyaman, tidak membuat pusing, yaitu pada ruang kantor dan ruang rapat.



Gambar 5.8 Ruang kerja
Sumber : Analisa Pribadi, 2023

F. KONSEP DESAIN RUANG DALAM

1. Lantai

Pada lantai koridor menggunakan material tegel agar memberikan kesan sejuk pada ruangan, sedangkan pada ruang menggunakan keramik.



Gambar 5.9 Tegel dan Keramik
Sumber : Analisa Pribadi, 2023

2. Dinding

Material dinding dominan menggunakan batu bata, pada area tertentu saja yang menggunakan *glassblock*, roster dan untuk peredam suara dinding dilapisi dengan material busa telur.



Gambar 5.10 Material Dinding
Sumber : Analisa Pribadi, 2023

3. Atap

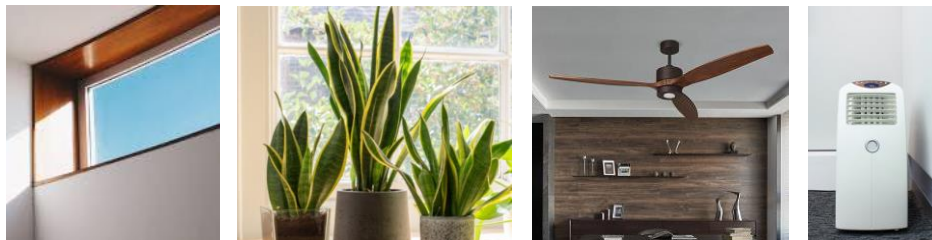
Pengaplikasian pada atap yaitu pembuatan tritisan lebih lebar daripada *overhang*. Material penutup atap pada bangunan utama yang menggunakan struktur space frame yaitu material panel Fiber Reinforced Plastic (FRP).



Gambar 5.11 Panel FRP
Sumber : Analisa Pribadi, 2023

4. Penghawaan

Penyelesaian untuk pengondisian udara yaitu penggunaan tanaman indoor, penggunaan ventilasi yang memadai untuk cara alami, sedangkan penghawaan buatan dapat menggunakan air cooler dan kipas angin.



Gambar 5.12 Konsep Penghawaan
Sumber : Analisa Pribadi, 2023

5. Pencahayaan

General lighting yaitu pencahayaan untuk keseluruhan ruangan, yang akan digunakan adalah lampu gantung, lampu downlight, lampu langit – langit, dll



Gambar 5.13 Lampu Gantung dan Lampu Inbow

Sumber : Analisa Pribadi, 2023

Task Lighting yang dibuat untuk tujuan tertentu, yang diaplikasikan pada ruang baca, pertunjukan, kantor, dan auditorium yang berupa lampu sorot.



Gambar 5.14 Task Lighting

Sumber : Analisa Pribadi, 2023

Accent Lighting yang diaplikasikan pada galeri atau museum yang berupa lampu dinding, *track light*.



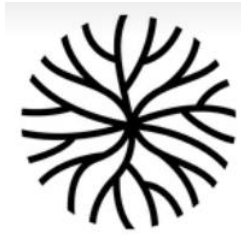
Gambar 5.15 Accent Lighting

Sumber : Analisa Pribadi, 2023

G. KONSEP DESAIN RUANG LUAR

1. Lansekap pada bangunan utama

Lansekap pada bangunan utama yaitu berbentuk seperti akar dan terdapat sela-sela yang digunakan sebagai kolam sehingga dapat diartikan akar yang mencari air.



Gambar 5.16 Pola lansekap
Sumber : Analisa Pribadi, 2023

2. Jalan

Jalan kendaraan dan pedestrian dipisahkan oleh pohon – pohon yang ditata, pada jalan pedestrian material yang digunakan untuk jalan yaitu poreblok. Poreblok merupakan beton berpori berbentuk paving blok yang dapat menyerap air sehingga dapat mengurangi genangan / banjir dan untuk disabilitas menggunakan guding blok, sedangkan untuk kendaraan menggunakan aspal



Gambar 5.17 Poreblok
Sumber : Analisa Pribadi, 2023

3. Pencahayaan


Menggunakan lampu PJUTS (penerangan jalan umum tenaga surya).



Gambar 5.18 PJUTS
Sumber : Analisa Pribadi, 2023

4. Vegetasi

Tabel 5.1 Vegetasi

| Material | Pengaplikasian | Analisa |
|--|---|---|
| <p>Pohon Angsana</p>  | <p>Tanaman peneduh dengan ciri bentuk percabangan pohon tidak merunduk, bermassa daun padat, dan bisa ditanam berbaris atau pun menyebar.</p> | <p>Pohon Angsana yang diletakkan di sekitar area parkir, serta disekitar tempat duduk <i>outdoor</i>.</p> |
| <p>Pohon palem</p>  | <p>Tanaman Pengarah, biasanya merupakan pohon dengan ketinggian lebih dari 2m dan sering menandakan jalan menuju sebuah lokasi tertentu. Ditanam secara massal.</p> | <p>Pohon Palem yang sering dijumpai pada pintu masuk, dengan tujuan memberi kesan ramah dalam menyambut pengunjung.</p> |
| <p>Pohon trembesi</p>  <p>Pohon teh-tehan</p>  <p>Tanaman hias</p>  | <p>Tanaman Penyerap Polusi Udara, terdiri dari pohon, perdu atau semak, memiliki ketahanan yang tinggi terhadap polusi udara, jarak tanam rapat, dan bermassa daun padat.</p> | <p>Pohon berdaun lebat, teh-tehan pangkas dan tanaman hias yang diletakkan di dekat area parkir dan area yang sering terpapar kendaraan</p> |

Sumber : Analisa Pribadi, 2023

H. KONSEP UTILITAS

1. Sistem jaringan air bersih

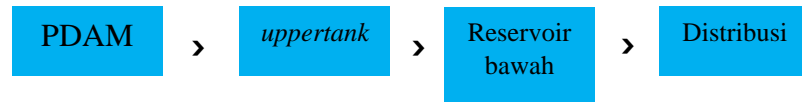


Diagram 5.1 Sistem Instalasi Air Bersih

Sumber : Analisa Pribadi, 2023

2. Sistem jaringan air kotor

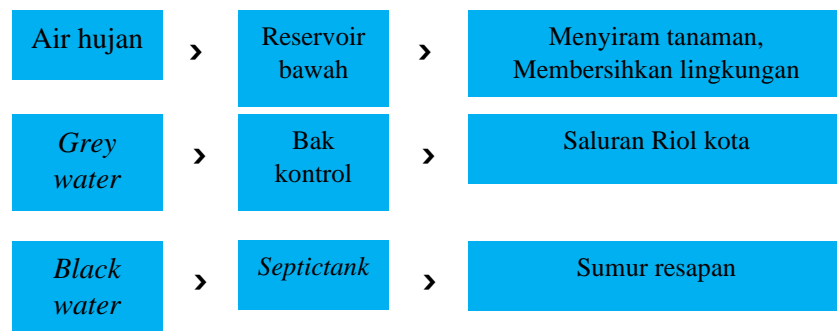


Diagram 5.2 Sistem Instalasi Air Kotor

Sumber : Analisa Pribadi, 2023

3. Sistem jaringan limbah

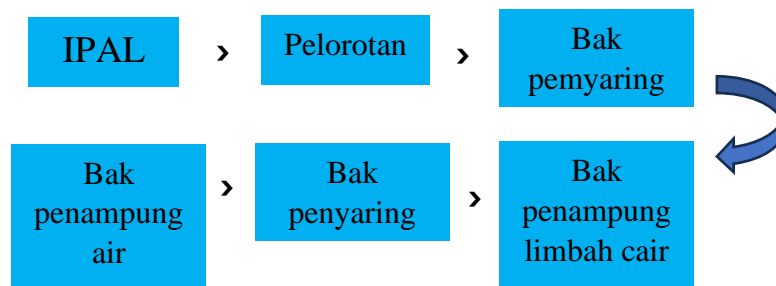
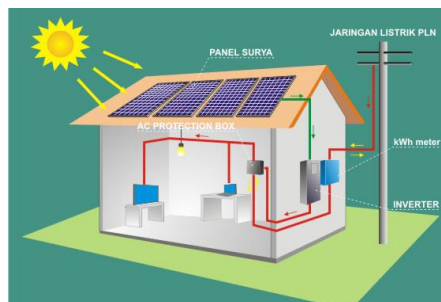


Diagram 5.3 Sistem Jaringan Limbah

Sumber : Analisa Pribadi, 2023

4. Sistem jaringan listrik



Gambar 5.19 Sumber Listrik

Sumber : Analisa Pribadi, 2023

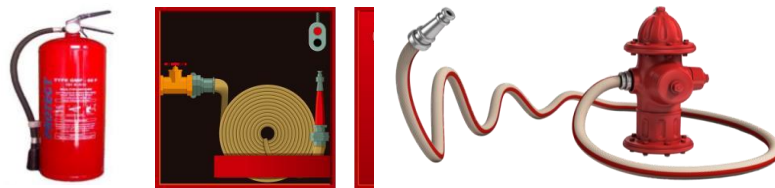
Jaringan listrik ini menggunakan 2 sumber energi listrik yang berasal dari PLN dan panel surya. Panel surya juga dapat digunakan sebagai energi cadangan. Daya listrik ini melayani penerangan bangunan, pompa, penghawaan buatan

5. Sistem pembuangan sampah

Terdapat 2 tempat sampah yaitu organik dan anorganik, sampah organik akan di buang ke TPA dan sampah anorganik akan di masukkan ke bak sampah untuk di olah di workshop plastik.

6. Sistem pencegah kebakaran

Pada bangunan disediakan portable estinguiser. Pada area workshop diberikan portable estinguiser yang lebih sehingga lebih cepat untuk dipadamkan dan penggunaan hidrant.



Gambar 5.20 Portable Estinguiser & Hidrant

Sumber : Analisa Pribadi, 2023