

## **BAB 6**

### **PENDEKATAN DAN LANDASAN PERANCANGAN**

#### **6.1 Pendekatan Konsep Umum**

Penetapan pendekatan perancangan yang digunakan didasarkan pada pertimbangan permasalahan dominan yang terpilih dari latar belakang isu atau permasalahan desain yang telah dianalisis pada bab sebelumnya. Sesuai dengan fungsi bangunan Institut Seni Rupa dan Desain sebagai pendidikan lanjutan dimana didalamnya terdapat kegiatan belajar mengajar, berpraktek, bereksperimen, serta berinovasi melalui pendidikan akademik. Maka dalam proses perancangan disusun untuk menyelesaikan permasalahan desain yang telah ditentukan sebelumnya, sehingga dapat ditentukan perancangan kampus Seni Rupa dan Desain sebagai bangunan yang berkelanjutan dengan memperhatikan keadaan pengguna maupun lingkungan sekitarnya sehingga pada proses pembangunan proyek ini tidak menimbulkan dampak negatif. Dan juga penerapan ruang kreatif pada perencanaan proyek ini bertujuan untuk pembentuk ruang dalam yang dapat meningkatkan kreativitas pengguna serta melalui konsep ruang kreatif ditujukan untuk menghasilkan tipologi ruang kelas atau studio baru yang inovatif.

#### **6.2 Pendekatan Konsep Masalah Utama**

- **Bagaimana mendesain kampus Seni Rupa dan Desain yang mampu merespon karakteristik mahasiswa anak muda berjiwa seni?**

Dalam perancangan bangunan kampus Seni Rupa dan Desain ini mampu merespon karakteristik mahasiswa yang didominasi oleh anak muda berjiwa seni bertujuan untuk melanjutkan pendidikan di bidang seni yang didalamnya terdapat kegiatan edukasi, proses belajar mengajar, berpraktek, bereksperimen, berinovasi melalui akademik. Sehingga semua kegiatan ini memerlukan dorongan untuk memicu kreativitas mahasiswa dalam kegiatan didalam kampus, maka teori ruang kreatif digunakan untuk pembagian jenis ruang yang dapat merespon karakteristik mahasiswa dan dapat memetakan ruangan agar sesuai dengan tujuan dari ruang tersebut. Berikut beberapa contoh pemetaan ruang menurut teori ruang kreatif,

Tabel 34. Turunan Ruang

Jenis Ruang	Turunan Ruang
Ruang pribadi	Tempat ibadah, ruang istirahat
Ruang kolaborasi	Studio, ruang kelas, lounge.
Ruang presentasi	Ruang seminar, ruang asistensi
Ruang produksi	Studio

Sumber : Analisa Pribadi

Untuk ruang ruang selasar dapat dimanfaatkan sebagai ruang pribadi maupun intermission space dimana ruangan ini dapat digunakan untuk menyendiri sekaligus sebagai ruang penghubung.

- **Bagaimana mendesain kampus seni rupa yang memiliki kompleksitas ruang dan bentuk di lahan berkontur dengan memperhatikan lingkungan sekitar?**

Dalam merancang bangunan Institut Seni Rupa dan Desain salah satu permasalahan yang muncul adalah tapak yang terpilih merupakan tapak berkontur dengan memiliki potensi bencana tanah longsor yang cukup tinggi sehingga perlu adanya penetapan penggunaan struktur yang aman untuk bangunan dan tidak memberikan dampak negatif pada lingkungan sekitar. Untuk menjawab pengolahan tapak yang maksimal dan tidak menimbulkan dampak negatif, maka pendekatan arsitektur berkelanjutan (*sustainable architecture*) dipilih untuk pengolahan lahan berkontur secara alami agar tidak banyak mengubah bentuk tanah asli. Selain itu untuk pengaturan ruang pada bangunan Institut Seni Rupa dan Desain berpedoman pada teori organisasi ruang menurut Francis D.K. Ching dimana dengan adanya organisasi ruang yang baik nantinya akan dapat memetakan ruang yang sesuai dengan fungsi serta hirarkinya, sehingga kejelasan pencapaian ruang dan arah tujuan akan tersusun secara jelas dan runtut.

## 6.3 Landasan Perancangan Bangunan

### 6.3.1 Landasan Perancangan Tata Ruang Bangunan

- Zonasi Ruang Tapak



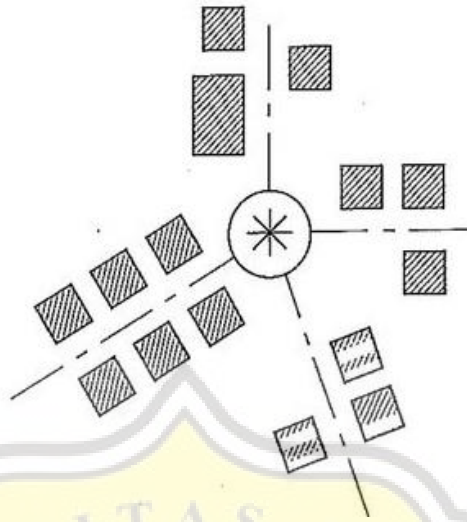
Gambar 57. Zonasi Tapak

Sumber : Data Pribadi

Perencanaan bangunan Institut Seni Rupa dan Desain ini akan dibagi menjadi beberapa zona sesuai dengan fungsi dan kegiatan, terdapat zona semi publik yang akan dialokasikan sebagai gedung pusat administrasi atau gedung rektorat dan gedung kampus perkuliahan sedangkan terdapat zona publik berupa lahan hijau dan amphitheater. Lalu terdapat zona service yang berisi toilet, tps, limbah dan ruang service lainnya.

- Tata Ruang

Konsep tata ruang yang akan digunakan pada bangunan kampus Seni Rupa dan Desain menerapkan konsep organisasi radial. Organisasi ini dipilih berdasarkan bangunan proyek ini memiliki pusat ruang sebagai ruang komunal pada setiap bangunan dan memiliki ruang penghubung antar ruang berupa selasar atau koridor.



Gambar 58. Organisasi Ruang Radial

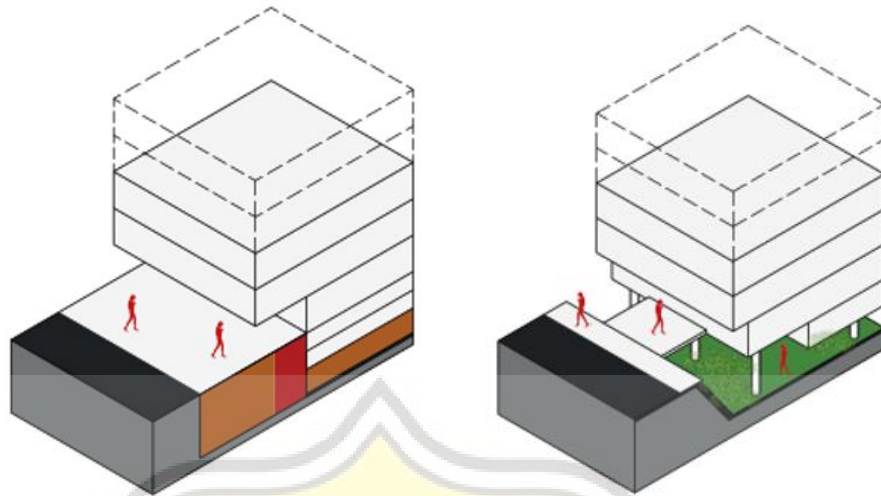
Sumber : (Francis D.K. Ching, 2008)

- Sirkulasi Antar Ruang

Selasar atau koridor merupakan ruang sirkulasi antar ruang sekaligus menjadi ruang penghubung antar ruang dalam bangunan. Walaupun selasar memiliki fungsi ruang sebagai ruang penghubung antar ruang, juga perlu diperhatikan kenyamanan untuk beraktivitas, untuk lebar koridor yang dibutuhkan  $\pm 2-3$  meter.

### 6.3.2 Landasan Perancangan Bentuk Bangunan

Bentuk bangunan terbagi menjadi beberapa massa sesuai dengan kebutuhan fungsi ruang yang ada dan terdapat ruang terbuka sekaligus menjadi ruang penghubung antar massa bangunan. Dimana bentuk bangunan merespon keadaan kontur tanah yang ada dengan membuat alternatif desain seperti berikut.



Gambar 59. Bentuk Bangunan

Sumber : Data pribadi

Bangunan terbentuk dari susunan atas penggabungan bentuk geometris dan organis guna mempresentasikan identitas dari kampus seni yang bebas, selain itu bentuk ini juga merespon keanekaragaman karakteristik dari anak muda berjiwa seni.



Gambar 60. Bentuk Bangunan

Sumber : pinterest(Pinterest, n.d.)

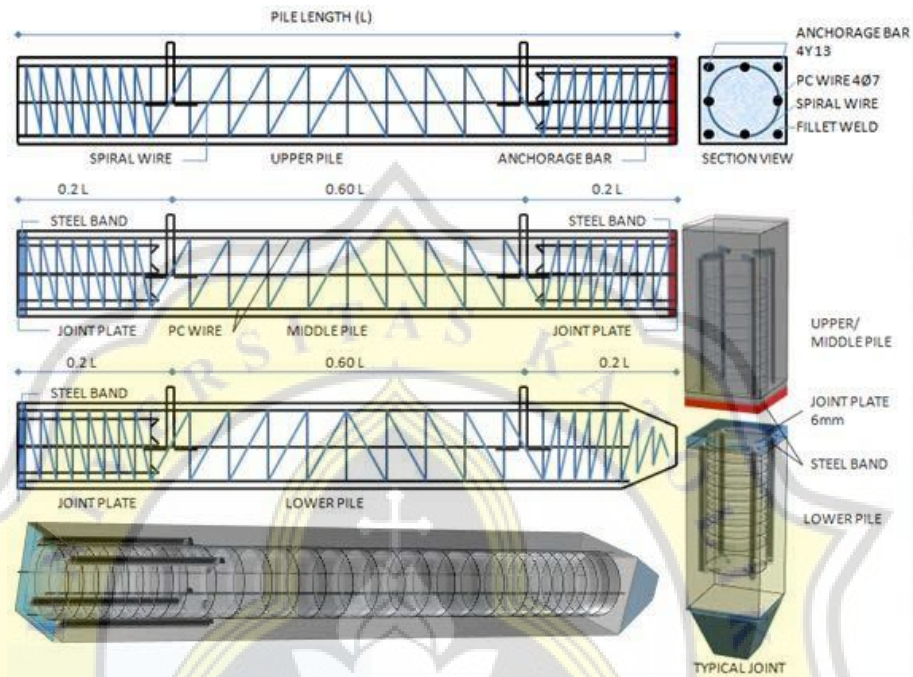
### 6.3.3 Landasan Perancangan Struktur Bangunan dan Teknologi

Prinsip utama struktur yang digunakan untuk tapak berkontur dan tidak banyak mengubah kondisi tanah maka dalam pengolahan tapak menggunakan sistem cut and fill dan penggunaan dinding penahan tanah dari batu kali guna mencegah terjadinya bencana tanah longsor. Penggunaan struktur terbagi menjadi empat, yaitu :



- Bawah

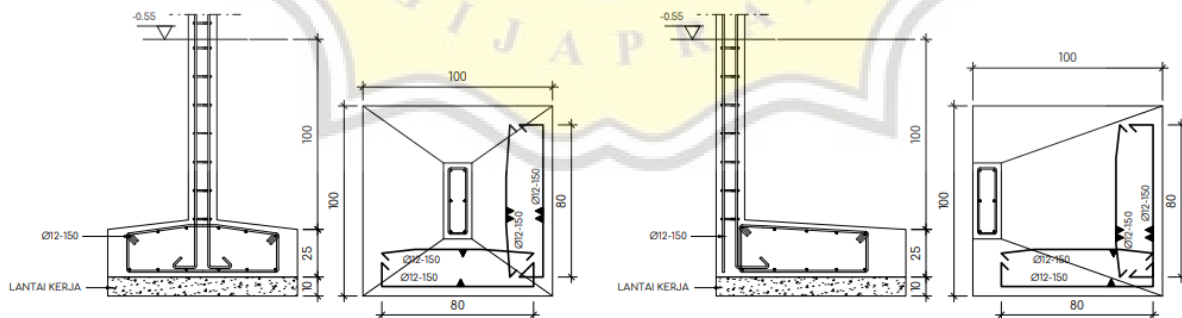
Struktur pondasi yang dipilih untuk bangunan kampus fakultas seni rupa dan media rekam yaitu jenis pondasi mini pile karena pertimbangan daya dukung tanah dan beban bangunan dengan berlantai 5.



Gambar 61. Pondasi Mini Pile

Sumber : (Sari, 2019)

Sedangkan untuk bangunan rektorat memiliki lantai tidak lebih dari dua lantai, maka menggunakan pondasi jenis footplat dengan ukuran 120-200 cm.

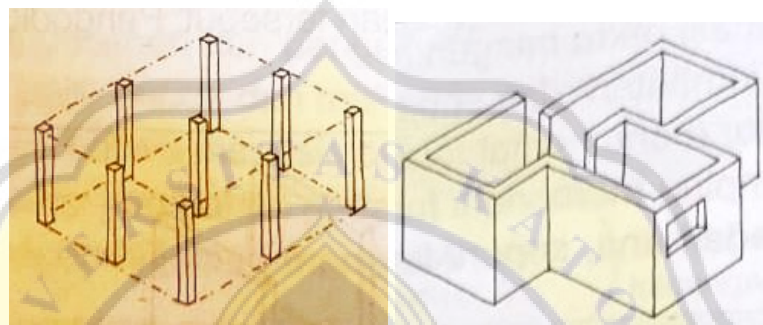


Gambar 62. Pondasi Footplat

Sumber : Gambar Pribadi

- Tengah

Pemilihan sistem struktur tengah menggunakan sistem rangka dan masif, dimana sistem struktur rangka grid dipilih berdasarkan kebutuhan untuk mendesain tipologi ruang kelas baru dengan alokasi bentang tiap kolom struktur 8meter dan pemilihan struktur ini dipertimbangkan atas dasar pemikul beban lebih stabil. Sistem rangka dibuat untuk pembentukan ruang-ruang dalam bangunan. Serta struktur masif digunakan untuk kebutuhan utilitas bangunan.



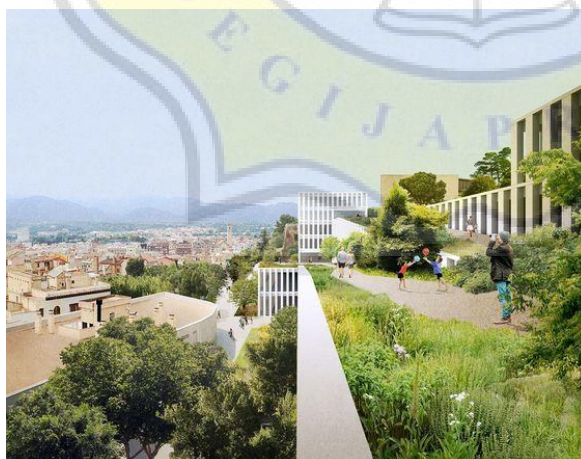
a. Struktur rangka

b. Struktur masif

Sumber : (Frick, 2003)

- Atas

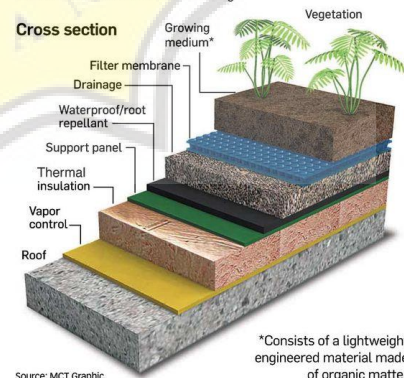
Bagian atap bangunan dimanfaatkan sebagai ruang komunal mahasiswa sehingga terdapat beban yang harus ditopangnya, maka penggunaan jenis penutup atap yang digunakan yaitu penutup atap dak beton dengan kemiringan 2° dan juga terdapat bagian yang digunakan untuk green roof.



#### Roofs that really hold water

Green roofs vary in plant types used, size and shape, but may consist of some or all of the following:

##### Cross section



\*Consists of a lightweight engineered material made of organic matter

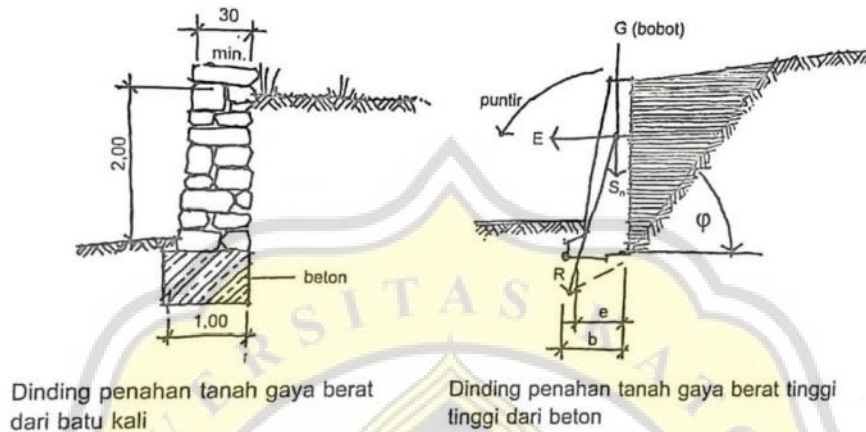
Source: MCT Graphic

Gambar 63. Green Roof

Sumber : pinterest(Pinterest, n.d.)

- Dinding penahan tanah (*retaining wall*)

Dinding penahan batu kali dipilih berdasarkan pertimbangan kebutuhan dan fungsi dari dinding penahan tanah.



Gambar 64. Dinding Penahan Tanah dari Batu Kali

Sumber : (Frick, 2003)

### 6.3.4 Landasan Perancangan Bahan Bangunan

Berdasarkan permasalahan yang ada pemilihan material bangunan yang akan diaplikasikan pada bangunan kampus seni ini akan menentukan wajah bangunan atau image visual kampus seni. Sehingga dalam pemilihan material bangunan setidaknya memenuhi kriteria bahan bangunan arsitektur berkelanjutan, diantaranya :

- Memiliki daya tahan tinggi.
- Memiliki daya tahan air dan kualitas insulasi.
- Bahan bangunan yang tersedia di lingkungan sekitar.
- Bahan bangunan yang dapat diperbaharui.
- Memperhatikan kecepatan pemasangan.
- Penampilan finishing.
- Bahan bangunan yang tidak berdampak negatif untuk lingkungan sekitar.

Berikut merupakan material bangunan yang akan digunakan pada bangunan Institut Seni Rupa dan Desain di Semarang.



b. Penutup Lantai

- Lantar keramik
- Lantai granite
- Lantai andesit
- Lantai carpet
- *Polished concrete*
- Rumput
- Batu alam, kerikil

c. Dinding

- Dinding batu bata
- Dinding partisi (kalsiboard)
- Dinding karpet (kedap suara)
- Dinding kaca low e-glass

d. Plafon

- Plafon gypsumboard  
Jenis plafond ini digunakan untuk ruang-ruang umum.
- Plafon akustik  
Plafond akustik digunakan untuk studio media rekam dan auditorium.
- Plafon ekspose, material menyesuaikan dengan suasana ruang.

e. Penutup Atap

- Rangka baja ringan dan penutup atap genteng
- Dak beton
- Green roof

### 6.3.5 Landasan Perancangan Wajah Bangunan

Konsep wajah bangunan pada institut seni menggambarkan keberadaan seni sehingga bangunan berorientasi pada galeri yang diletakan dekat dengan gerbang utama, sehingga galeri ini akan menjadi penyambut dari bangunan ini. Pada ruang galeri ini berfungsi sebagai area pameran yang dapat dinikmati oleh masyarakat umum serta material dinding luar yang digunakan berupa material kaca transparan sehingga mahasiswa, tamu

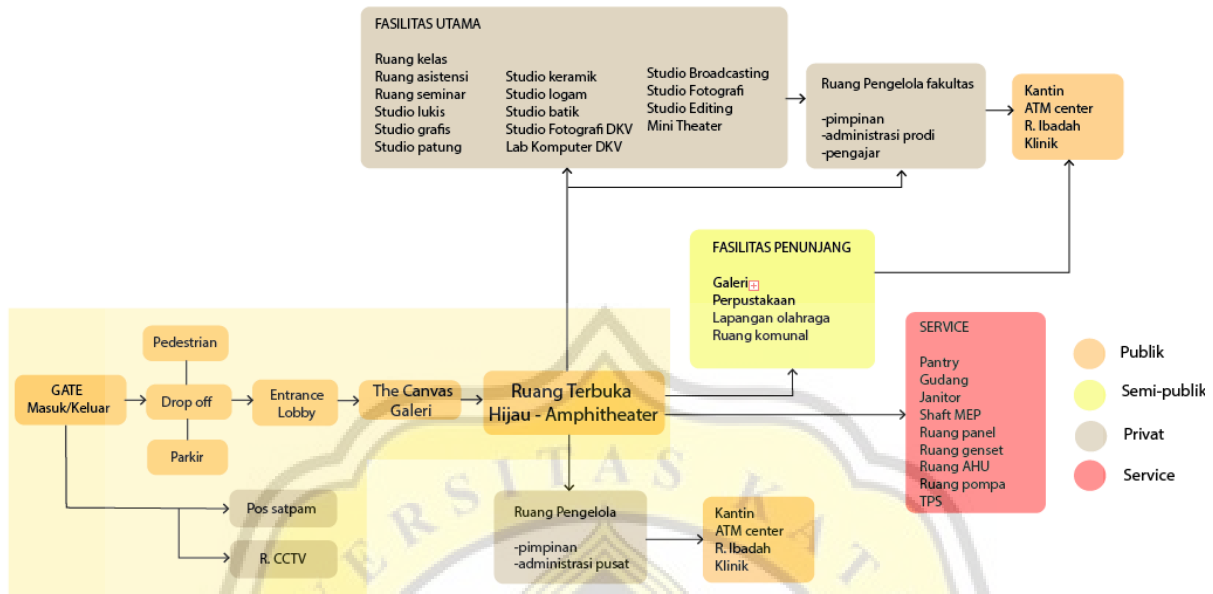
maupun pengelola yang datang akan disambut dengan keberadaan galeri ini sekaligus akan menjadi wajah bangunan dari institut seni.

Selain itu konsep fasad bangunan berorientasi pada view Semarang kota yang berada pada bagian timur laut dan ruang kelas di desain dengan menghadirkan visual alam melalui pengadaan jendela sehingga mahasiswa merasakan sensori alam dan dapat meningkatkan kefokuskan mahasiswa dalam proses pembelajaran. Untuk bagian barat fasad bangunan diberi *sun shading* guna meminimalisir panas matahari yang masuk ke dalam bangunan secara langsung, selain itu penggunaan *shading* pada bangunan juga dapat menciptakan perbedaan tekanan udara yang masuk dalam bangunan guna menciptakan sirkulasi udara mencapai batas kenyamanan *thermal* bangunan.



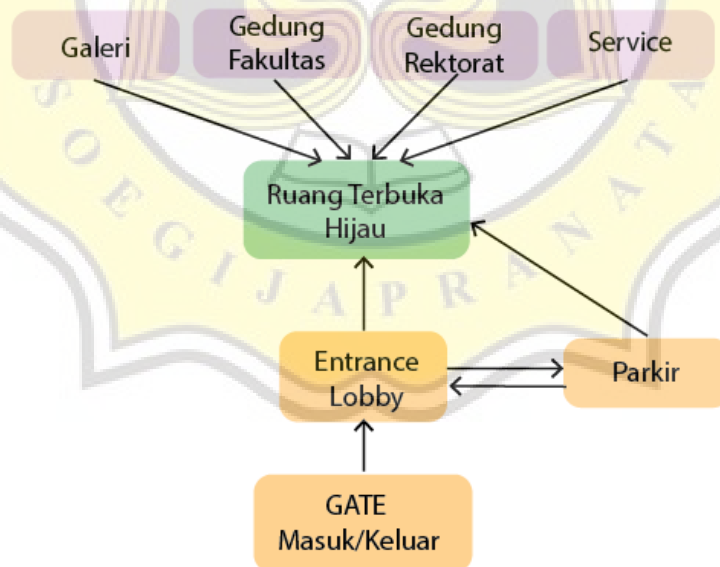
Gambar 65. Wajah Bangunan

### 6.3.6 Landasan Perancangan Ruang Luar



Gambar 66. Diagram Tata Ruang Bangunan.

Pola perancangan ruang luar menggunakan organisasi ruang berbentuk radial, dimana ruang terbuka hijau dan amphitheater menjadi ruang pusat dan terdapat persebaran ruang yang sesuai dengan fungsi ruang.



Gambar 67. Diagram Tata Ruang Bangunan

Sumber : Data Pribadi

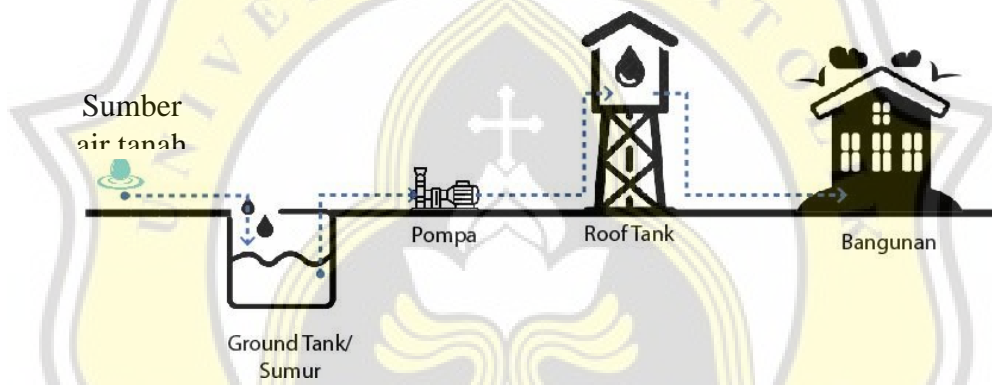
### 6.3.7 Landasan Perancangan Utilitas Bangunan

- **Sistem Jaringan Air**

Terdapat 4 jaringan air dalam perancangan bangunan kampus ini dengan memiliki ukuran pipa saluran air yang berbeda namun diletakkan pada 1 akses berupa core. Jaringan air ini terdiri dari jaringan air bersih, jaringan air kotor, jaringan air limbah dan jaringan air limbah.

a. Jaringan air bersih

Sumber air bersih pemasok bangunan kampus menggunakan sumur pribadi yang dipompa dan ditampung untuk langsung disalurkan menuju titik-titik keran atau dengan menggunakan *sistem down feed level*. Air bersih ini digunakan untuk aktivitas kebutuhan pokok air, seperti mandi, cuci kakus, dll.

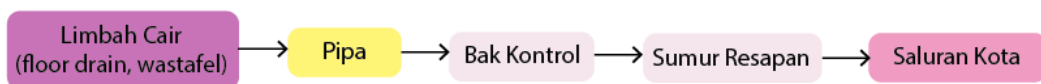


Gambar 68. Skema Jaringan Air Bersih

Sumber : Data Pribadi

b. Jaringan air kotor.

Air kotor yang dihasilkan pada bangunan kampus seni rupa ini berasal dari floor drain dan wastafel, dimana air kotor disaring dahulu menuju resapan guna membebaskan pencemaran saluran kota dari limbah berbahaya.



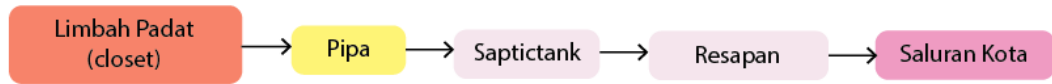
Gambar 69. Skema Air Kotor

Sumber : Data Pribadi



c. Jaringan air limbah & limbah padat

Air limbah yang dihasilkan dari bangunan ini berasal dari closet yang dimana air limbah ini disalurkan menggunakan pipa untuk menuju ke saptictank.



Gambar 70. Skema Saluran Air Limbah

Sumber : Data Pribadi

d. Jaringan air hujan.

Sistem jaringan air hujan menggunakan sistem panen air hujan, dimana air hujan ditampung pada bak penampungan air hujan dan melalui proses penyaringan menggunakan metode *rain harvesting* dengan pengelolaan *Water Treatment Plant* (WTP) untuk dapat digunakan kembali, sehingga dapat menjadi alternatif sumber air bersih. Air hujan hanya digunakan untuk kebutuhan pasokan air closed, dan keperluan aktivitas lainnya. Pemanfaatan air hujan ini bertujuan untuk mengurangi emisi gas rumah kaca dan meminimalisir adanya genangan dalam kawasan kampus. Dan dapat mengurangi kebutuhan air bersih sebesar 24,2% per hari.



Gambar 71. Skema Saluran Air Hujan

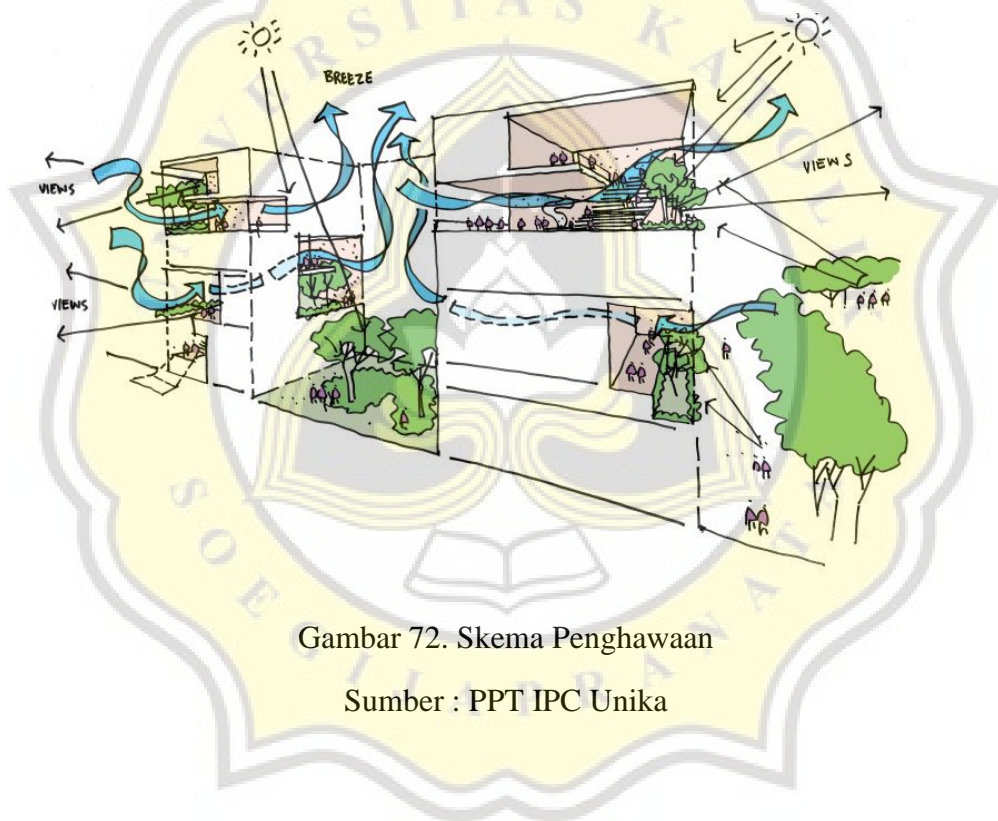
Sumber : Data Pribadi

- **Sistem Listrik**

Pemasok utama listrik yang digunakan dalam perancangan kampus seni menggunakan sumber tenaga listrik berasal dari PLN dan memiliki cadangan berupa genset. Listrik yang didistribusikan dalam bangunan melakukan pembagian melalui MDP kemudian SDP dan di salurkan ke panel tiap lantai yang diletakkan dekat dengan shaft utilitas lainnya.

- **Sistem Penghawaan**

Sistem penghawaan yang digunakan dalam bangunan ini berupa penghawaan alami dan buatan. Perlunya penghawaan alami terdapat pada studio logam, pahat, dan ruang terbuka. Sedangkan penghawaan buatan digunakan untuk ruang tertentu yang membutuhkan pengkondisian udara ruangan, seperti lab komputer, ruang rektorat. Penghawaan alami yang akan diterapkan dalam bangunan kampus seni ini mengadaptasi sistem penghawaan dari bangunan kampus IPC Unika Soegijapranata dimana kampus ini menggunakan sistem *cross ventilation* guna mencapai kenyamanan termal dalam bangunan.



Gambar 72. Skema Penghawaan

Sumber : PPT IPC Unika

- Sistem Transportasi Vertikal

Penggunaan transportasi vertikal digunakan untuk memfasilitasi sirkulasi pengguna bangunan untuk menunjang kegiatan pada bangunan kampus seni terlebih penggunaan transportasi vertikal sangat diperlukan pada bangunan lantai 5. Pada bangunan proyek ini menggunakan tiga jenis transportasi vertikal yaitu tangga, ramp, dan lift.

