BAB 5

KONSEP PERANCANGAN

5.1 Konsep

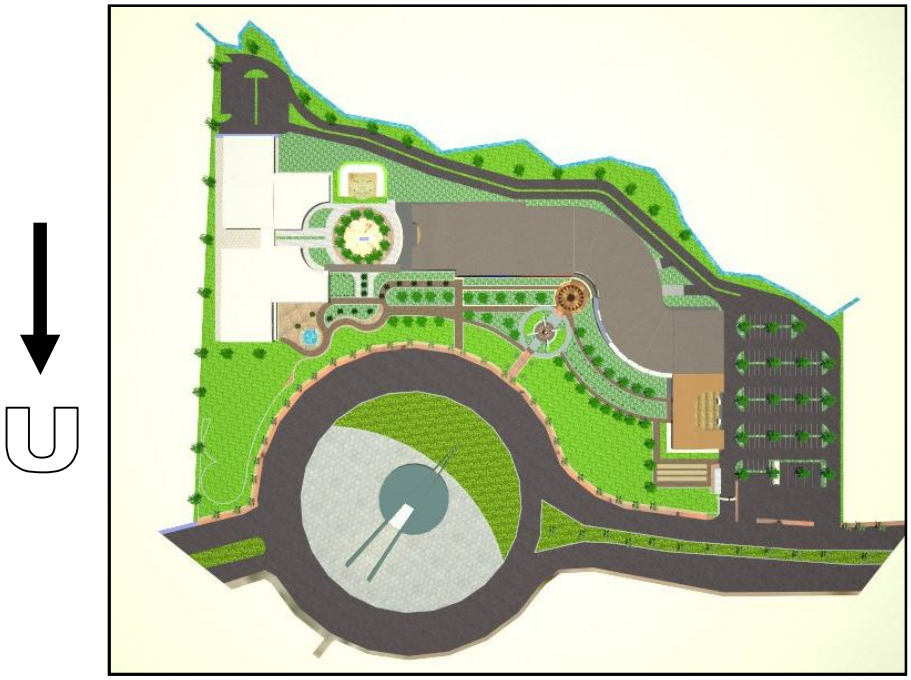
Penjelasan konsep dibagi menjadi dua bagian yaitu:

A. Konsep Tapak yang meliputi:

a. Aksesibilitas
b. Sirkulasi
c. Lingkungan
d. View
e. Orientasi
f. Skyline
g. Vegetasi

B. Konsep Bangunan yang meliputi:

a. Gubahan massa
b. Zoning dan Hirarki
c. Struktur Organisasi
d. Utilitas
e. Struktur



Gambar 5.1 : Site Plan

5.2 Konsep Tapak

a. Aksesibilitas



Gambar 5.2 : Pola Sirkulasi

Sirkulasi Pejalan kaki

Sirkulasi Kendaraan

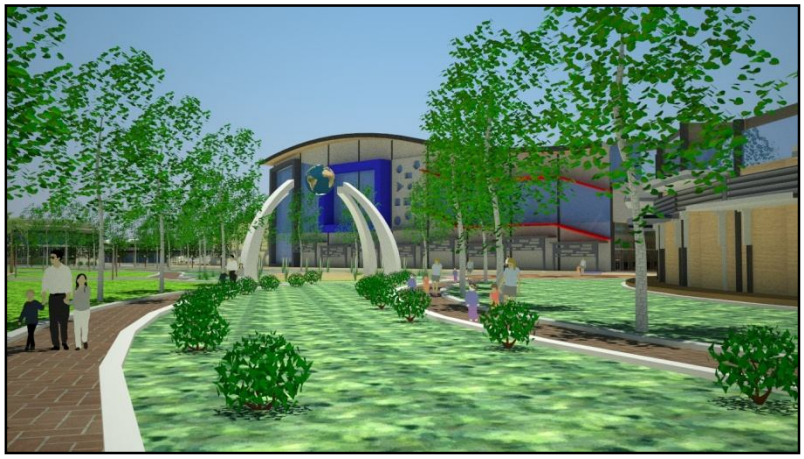
Aksesibilitas masuk ke dalam site dibagi menjadi dua, yang pertama adalah *entrance* untuk pejalan kaki, dan yang kedua adalah *entrance* untuk kendaraan. Entrance untuk pejalan kaki di tempatkan pada garis sumbu bangunan terhadap bangunan *existing* dan entrance untuk kendaraan ditempatkan di samping site. Pembagian dua entrance ini bertujuan untuk memisahkan antara kendaraan dengan pejalan kaki sehingga membuat pengunjung lebih nyaman.

b. Sirkulasi

Pada bagian *entrance* masuk ke dalam site diberikan gerbang-gerbang penerima, sehingga memberikan kesan menerima bagi pengunjung. Sirkulasi dalam tapak menggunakan perkerasan batu alam dan juga menempatkan pohon-pohon pengarah masuk kedalam bangunan. Hal ini memperjelas jalur sirkulasi yang berada di dalam tapak. Untuk sirkulasi servis, jalur yang digunakan adalah jalur masuk untuk kendaraan dan menuju ke belakang site.



Gambar 5.3 : Tugu Penerima



Gambar 5.4 : sirkulasi menuju bangunan

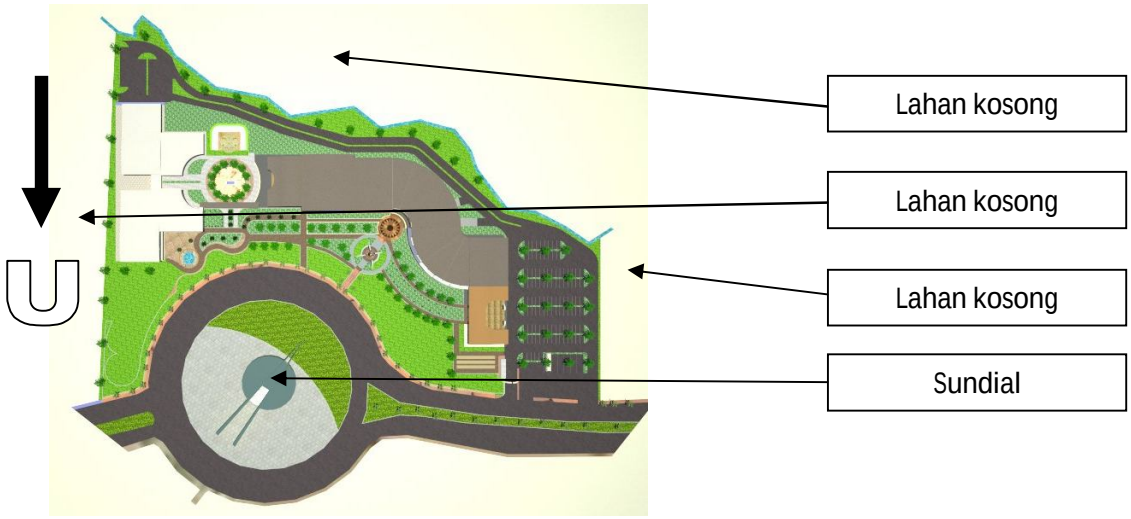


Gambar 5.5: sirkulasi servis

Sirkulasi Servis

c. Lingkungan

Posisi site berada di dalam Kota Baru Parahyangan, dimana lingkungan sekitar masih merupakan lahan hijau.



Gambar 5.6 : Lingkungan

d. View

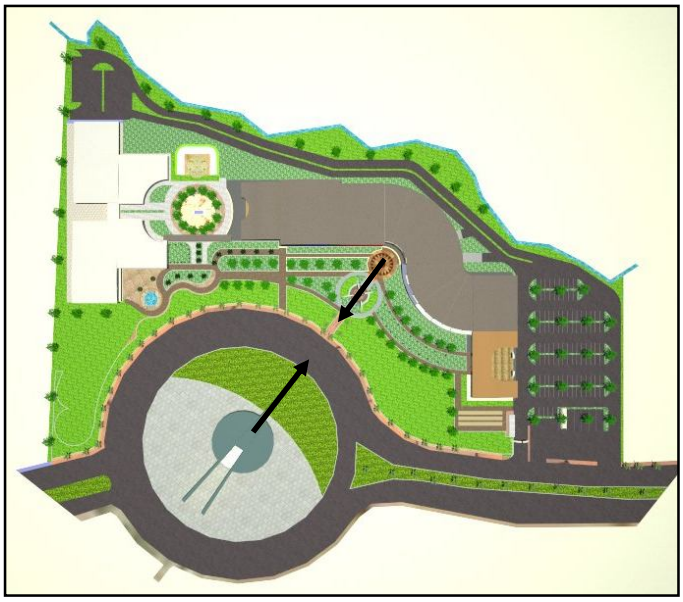
Karena site dikelilingi oleh lahan kosong dan hanya ada satu jalan utama yang melewati site maka view yang bagus untuk melihat kedalam site adalah view dari jalan utama.



Gambar 5.7: View dari jalan utama

e. orientasi

Orientasi site menghadap ke arah jalan utama dan bangunan existing. Orientasi terhadap bangunan existing adalah untuk memberikan sikap terhadap bangunan yang ada.



Gambar 5.8: orientasi site terhadap lingkungan sekitar

f. Skyline

Penempatan bangunan di lahan kosong membuat *skyline* yang terbentuk masih datar. Hal ini disebabkan juga oleh daerah sekitar yang masih belum terdapat banyak bangunan.

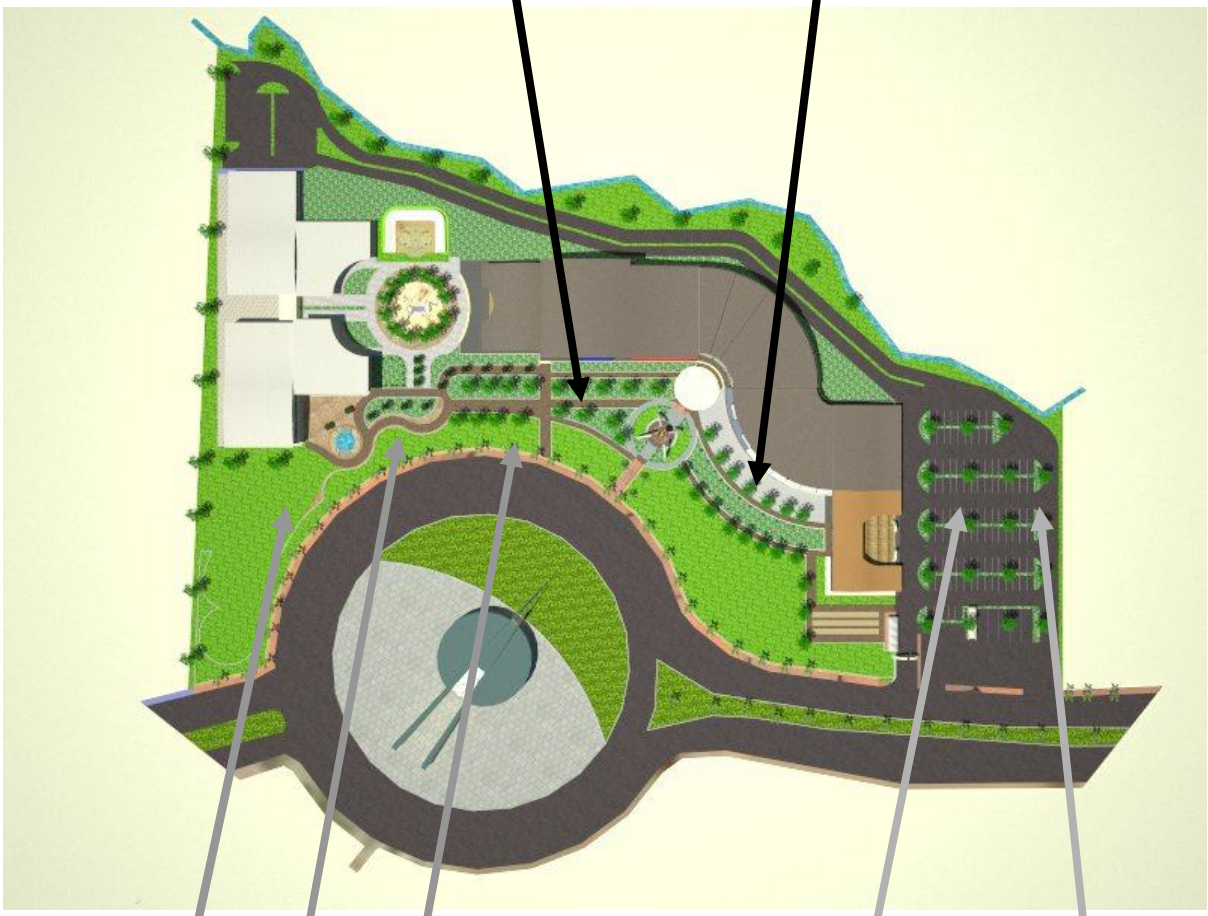


Gambar 5.9: orientasi site terhadap lingkungan sekitar

Garis *skyline* yang dibuat oleh bangunan terlihat menurun, hal ini terbentuk karena bentuk bangunan yang mengalur sesuai dengan tema bangunan.

g. Vegetasi

Pola vegetasi di dalam site berfungsi untuk mengarahkan pengunjung masuk kedalam bangunan



Gambar 5.10 : pola vegetasi

Penanaman vegetasi sebagai peneduh didalam site

Penanaman vegetasi di lahan parkir dapat membuat area tersebut teduh

5.2 Konsep Bangunan

a. Konsep Dasar



Gambar 5.11: Alur

Bobot dari semua Ilmu pengetahuan adalah sama

1. Pola fikir ringan diterapkan pada ilmu pengetahuan biologi dimana pada ilmu biologi display yang dipamerkan berupa display yang dinikmati secara 2 dimensi dan 3 dimensi. Kategori ilmu biologi pada bangunan diterapkan sebagai tahap pengenalan dan penghantar kepada ilmu-ilmu pengetahuan yang lainnya. Display yang dipamerkan berupa replika tumbuh-tumbuhan dan binatang, khusus untuk tumbuhan, diterapkan juga pada area luar.
2. Pola fikir sedang diterapkan pada ilmu matematika dimana pada ilmu display yang diperagakan berupa 2 dimensi dan 3 dimensi yang dapat dipakai oleh pegunjung. Pada tahap ini mulai adanya tahap pengenalan terhadap angka-angka serta bentuk-bentuk dasar matematika.
3. Tahap selanjutnya adalah ilmu fisika, dimana display yang disajikan berupa display 3 dimensi dan dapat berinteraksi dengan pengguna
4. Tahap terakhir adalah ilmu Astronomi, dimana pada tahap ini display yang diperagakan berupa 3 dimensi dengan jenis yang berbeda, yaitu display yang dapat dinikmati hanya dilihat saja dan display yang dapat berinteraksi dengan pengguna.

b. Gubahan Massa

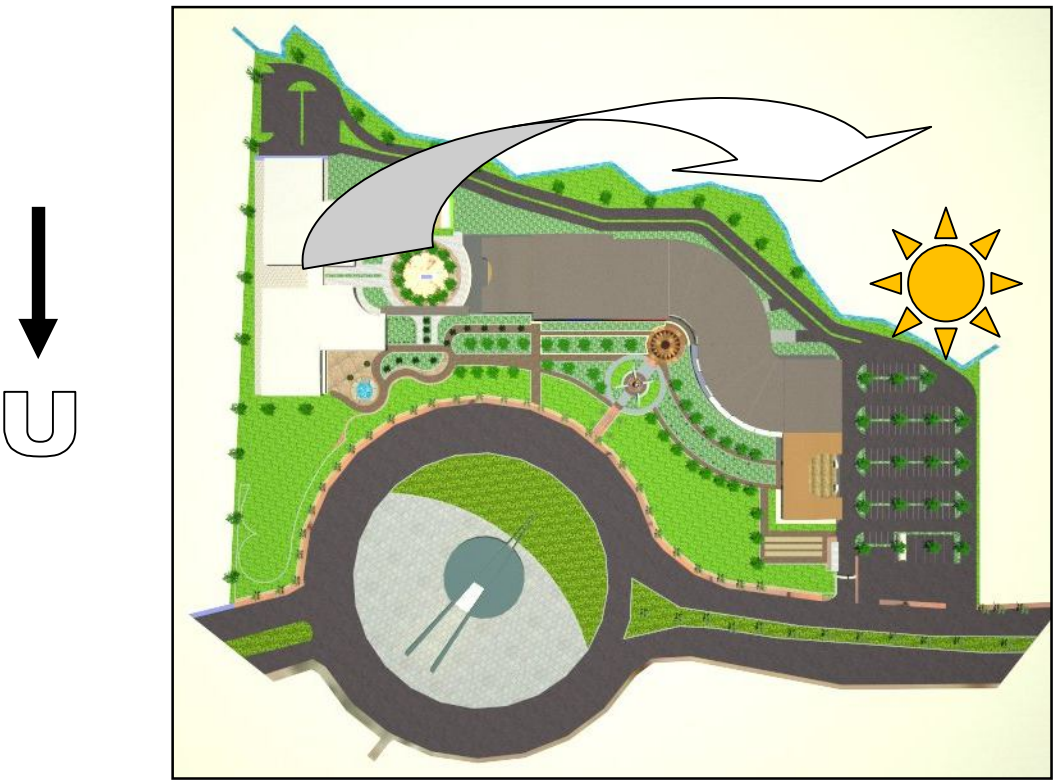
Gubahan massa dibentuk berdasarkan alur cerita yang telah dibuat, sehingga membentuk denah yang mengalur, begitu juga dengan massa bangunannya.

Pembentukan massa bangunan dipengaruhi juga oleh:

1. Orientasi terhadap matahari
2. Orientasi terhadap tapak
3. Orientasi terhadap bangunan sekitar

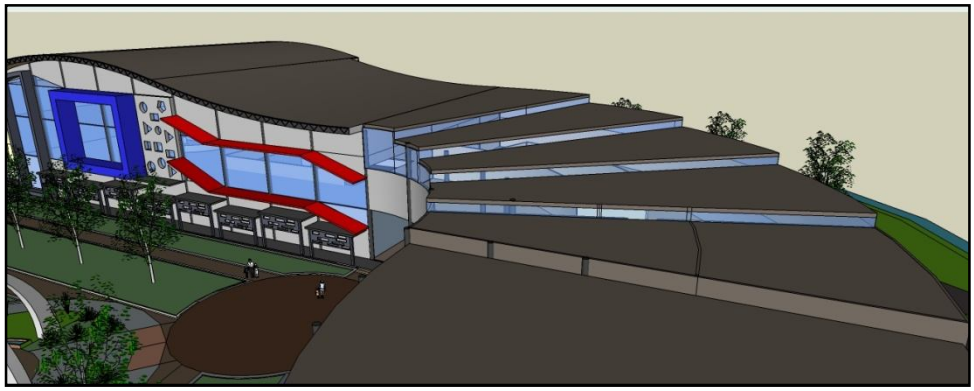


1. Orientasi terhadap matahari



Gambar 5.12: Alur

Bangunan yang menghadap ke jalan utama, membuat bangunan ini menghadap ke arah utara sehingga tidak mendapatkan sinar matahari langsung. Hal ini membuat *fasade* bangunan bisa menggunakan banyak bukaan dan memakai kesan transparan. Pada sela-sela atap bangunan memakai material kaca untuk memasukkan cahaya matahari ke dalam bangunan.



Gambar 5.13: kaca pada sela-sela bangunan

2. Orientasi terhadap tapak



Gambar 5.14: orientasi terhadap tapak

Bentuk massa bangunan dibuat tanggap terhadap tapak. Hal ini dapat dilihat pada bentuk bangunan yang mengalir mengikuti bentuk nodes yang ada.

3. Orientasi terhadap bangunan sekitar



Gambar 5.15: orientasi terhadap bangunan sekitar

Bentuk bangunan dibuat tanggap terhadap sesama bangunan sehingga menciptakan komunikasi antar bangunan. Komunikasi antar bangunan ini diterapkan dengan cara memberikan efek subtraktif pada bagian tertentu bangunan.

Massa bangunan terdiri dari tiga massa yaitu:

a. bangunan utama
b. bangunan rekreatif
c. bangunan komersil

Masa bangunan yang terpisah dihubungkan dengan selasar-selasar penghubung sehingga pengunjung tidak kehujanan saat hujan turun.



Gambar 5.16: selasar penghubung



Gambar 5.17: selasar penghubung 2

c. Zoning dan Hirarki



Gambar 5.18: Zoning

PARKIR

BANGUNAN UTAMA

BANGUNAN REKREATI

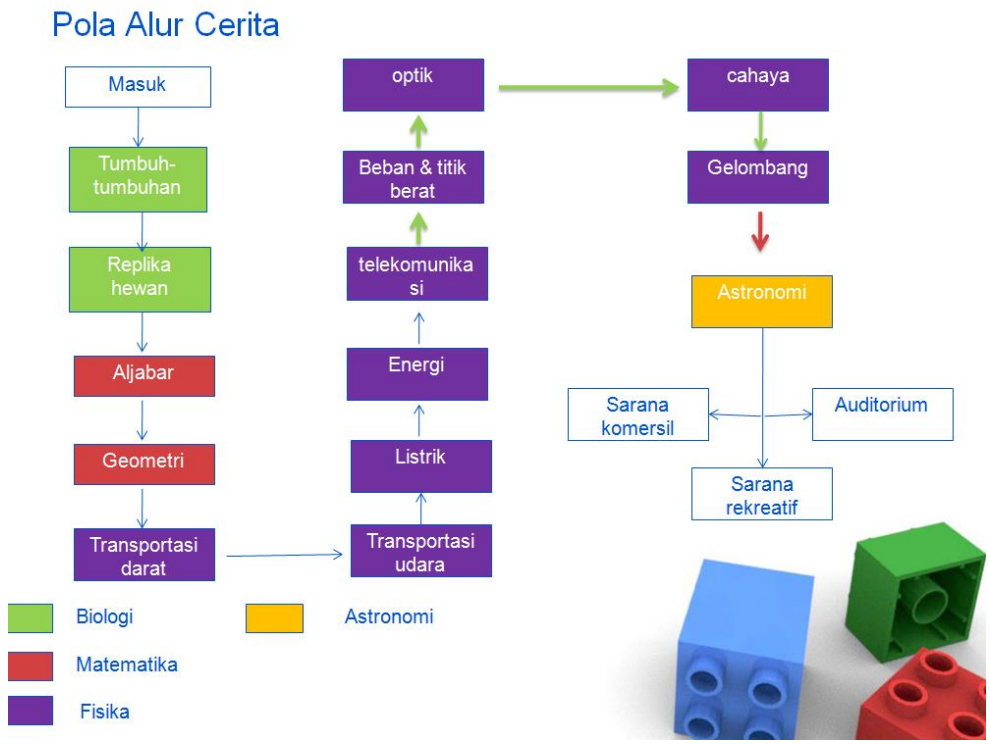
BANGUNAN KOMERSIL

Parkir kendaraan diletakan di samping bangunan. Untuk memberikan kesan menerima maka diberikan bukaan yang berbentuk melingkupi.

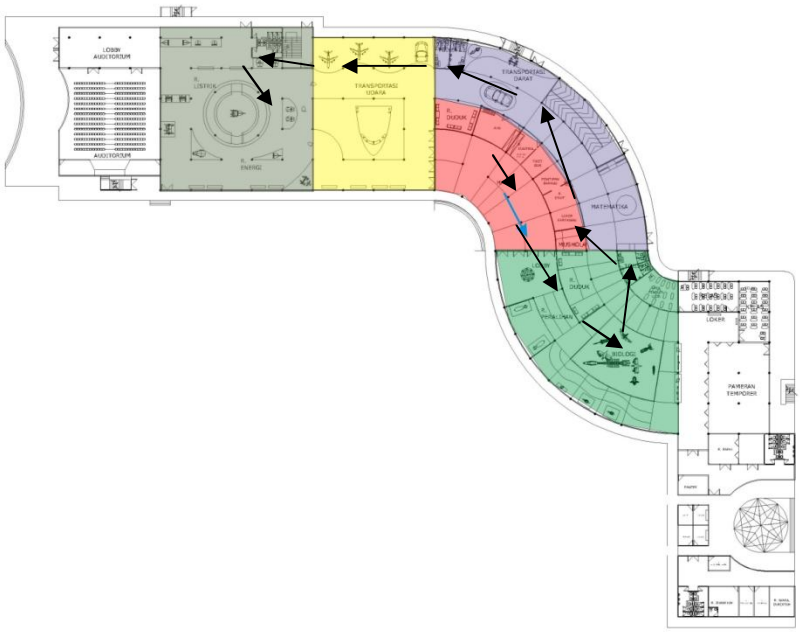


Gambar 5.19: gerbang penerima

d. Struktur organisasi



Penempatan Ilmu pengetahuan di bagi menjadi 4 kategori yaitu biologi, matematika, fisika, dan astronomi.

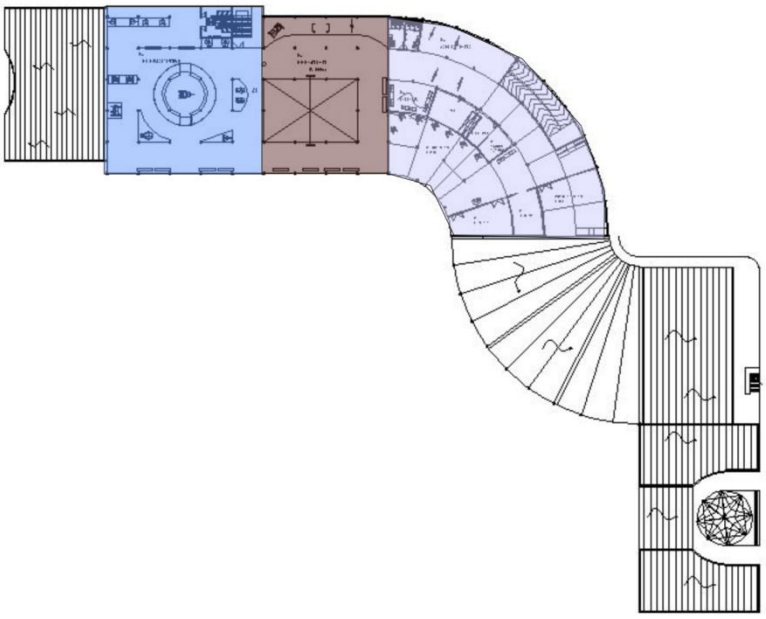


Gambar 5.20: Denah alur Lantai 1

Pada lantai satu ilmu pengetahuan yang diperagakan adalah biologi, matematika, dan fisika,

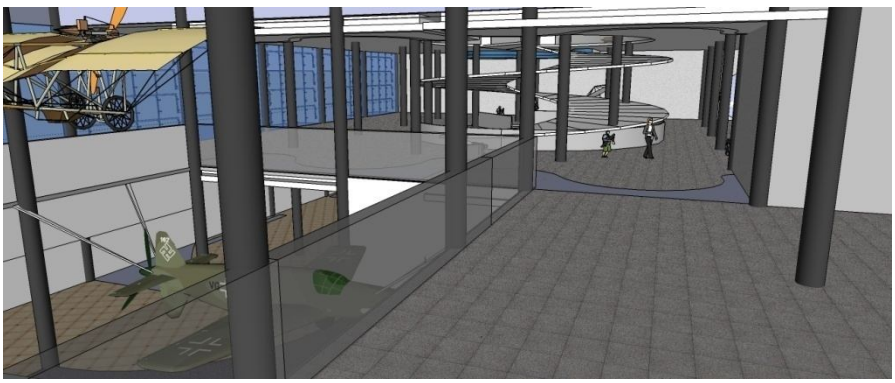


Gambar 5.21: suasana ruang fisika

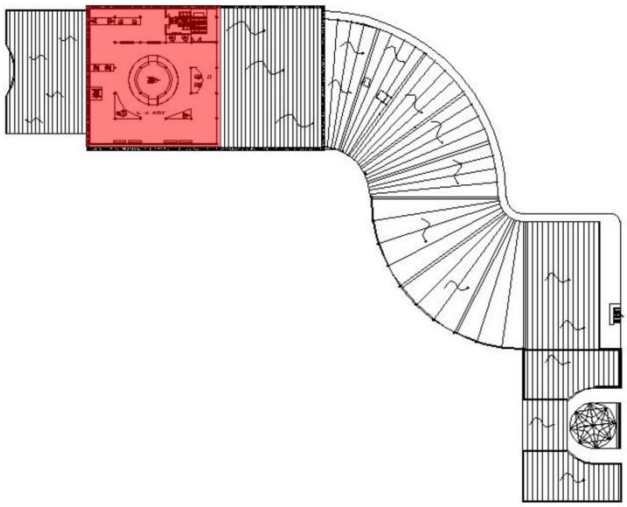


Gambar 5.22: Denah alur Lantai 2

Lantai dua memperagakan ilmu pengetahuan fisika

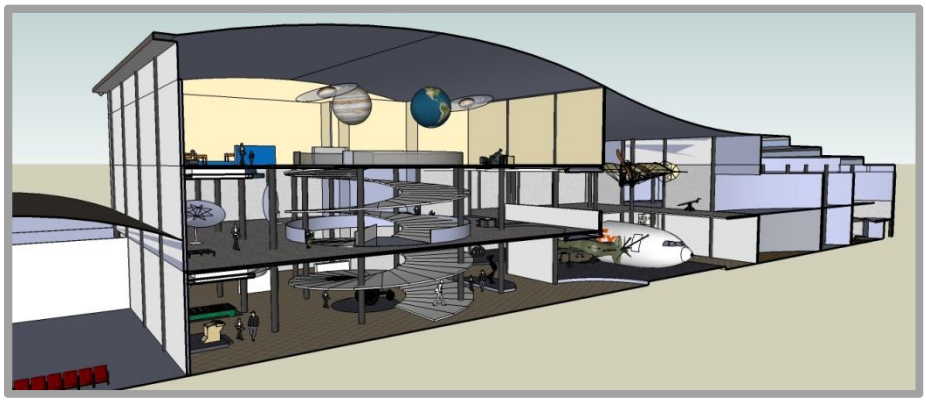


Gambar 5.23: suasana lantai 2



Gambar 5.24: Denah alur Lantai 3

Lantai 3 memperagakan ilmu pengetahuan astronomi

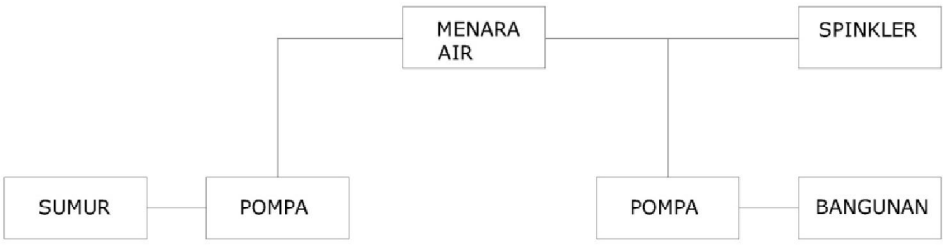


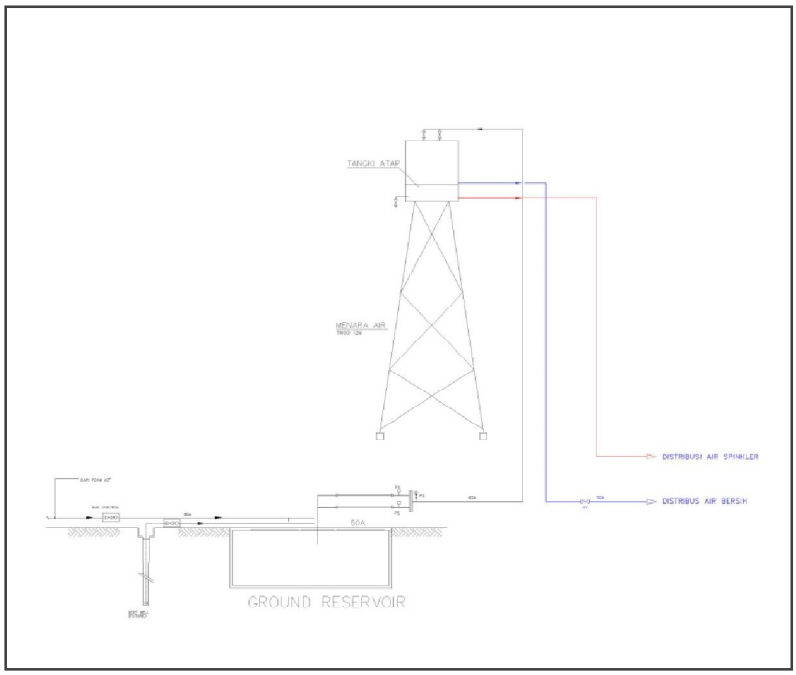
Gambar 5.25: Potongan suasana bangunan

e. Utilitas

1. Air bersih

Sumber air bersih berasal dari sumur bor dan akan ditampung di reservoir atas.

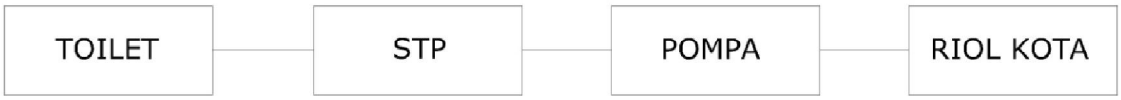




Gambar 5.26: Skematik sistem air bersih

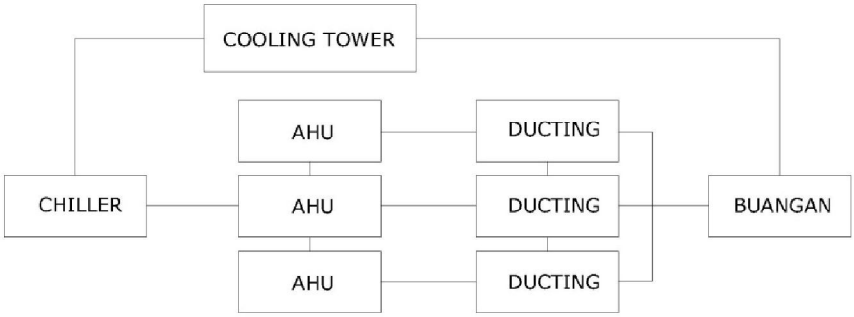
2. Air Kotor

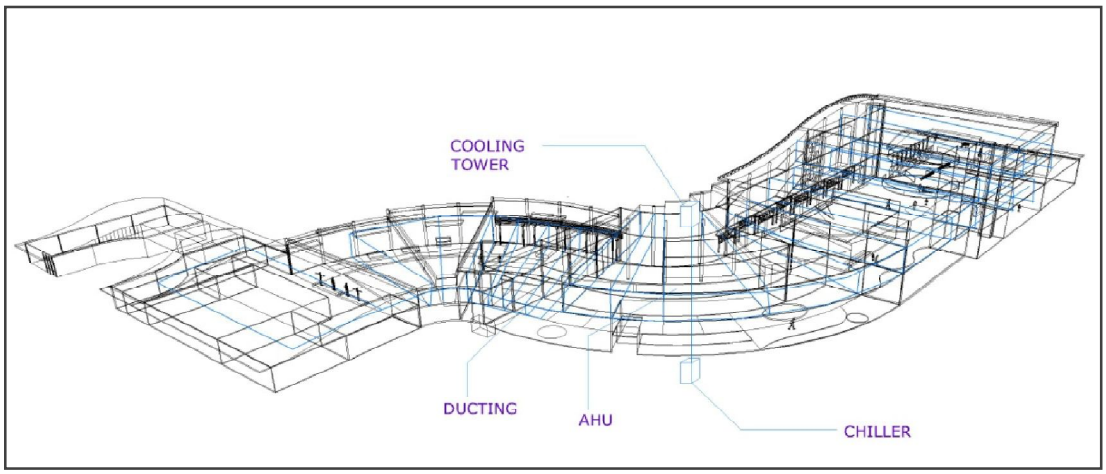
Pembuangan air kotor disalurkan ke dalam *septic tank* dan melalui proses kimia, lalu disalurkan ke riol kota.



3. *Air Handling Unit (AHU)*

Karena bangunan yang berfungsi sebagai museum maka perlu adanya pendingin ruangan atau AC untuk membuat peralatan yang ada di dalam bangunan tetap terawat. Pendingin ruangan yang dipakai adalah *Air Handling Unit (AHU)*





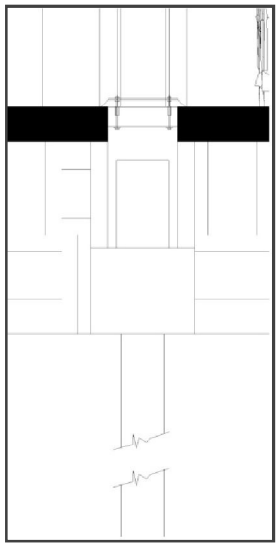
Gambar 5.27: skematik AHU

f. Struktur

Dasar pertimbangan struktur:

1. mampu menjadi rangka yang kaku dan kuat
2. mengekspresikan struktur yang jujur dan jelas
3. kemudahan dalam pelaksanaan dan pemeliharaan

- sistem struktur yang digunakan adalah sistem struktur rangka kaku pada struktur atas (atap) dan konstruksi beton yang menggunakan pondasi *bore pile* pada struktur bawah.



Gambar 5.28: detail pondasi

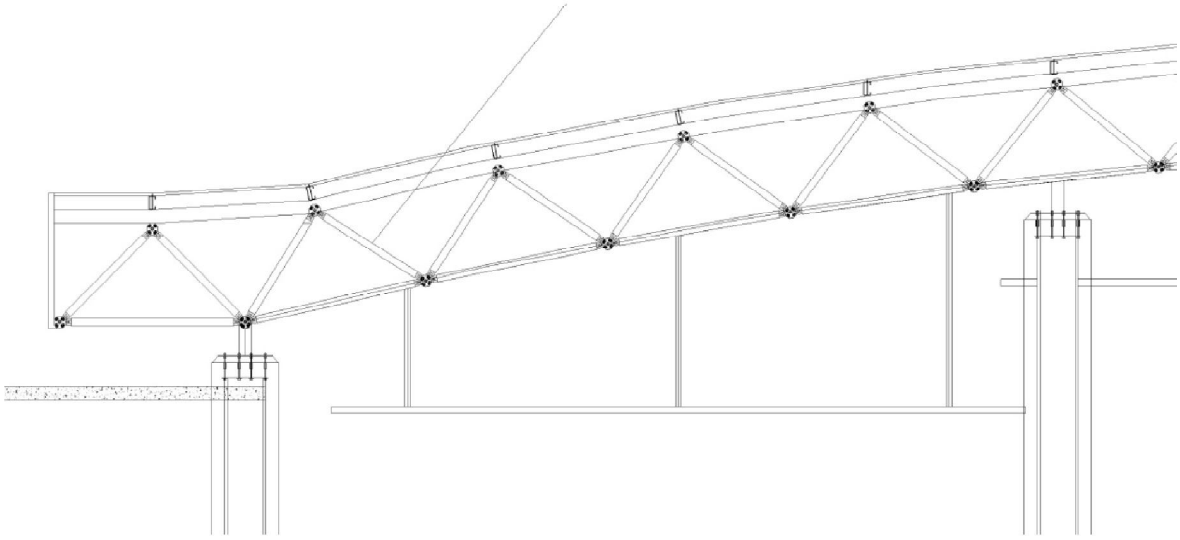
- struktur balok dan plat lantai

Struktur balok baja menggunakan *strauss.* Dimana komposisinya menggunakan baja H sebagai balok Induknya sedangkan untuk balok lainnya menggunakan rangka bidang. Rangka *strauss* bertumpu pada balok baja H dan gayanya

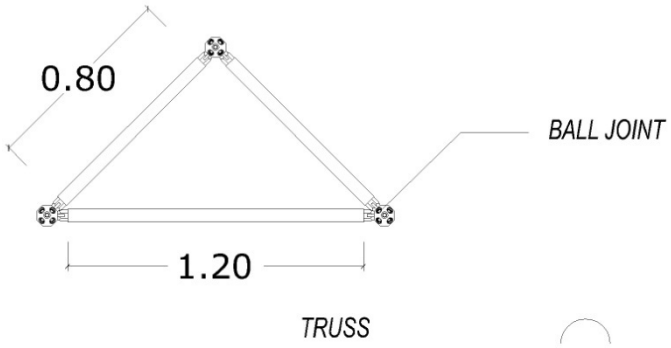
disalurkan ke kolom-kolom. Untuk plat lantai menggunakan cor setempat yang ditahan oleh dek-dek baja yang yang berukuran besar.

- Struktur atap

Struktur atap menggunakan struktur rangka *space truss,* penggunaan atap ini disesuaikan dengan bentuk atap yang dipakai.



Gambar 5.29: struktur atap



Gambar 5.30: *truss*

LAMPIRAN

GAMBAR RANCANGAN

FOTO MAKET