

Konsep ***DINAMIS DALAM FORMALITAS*** pada Perancangan Sekolah Tinggi Seni Budaya di Kabupaten Bandung Barat

Windy Ahdini, Dewi Parlina

Jurusan Teknik Arsitektur – Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Institut Teknologi Nasional
Email : windy_ahdini@yahoo.com

ABSTRAK

Pendidikan merupakan tolak ukur kemajuan suatu bangsa. Semakin tinggi tingkat pendidikan masyarakat di suatu kawasan maka semakin maju perkembangan kawasan tersebut. Sarana dan prasarana pendidikan sudah seharusnya dijadikan prioritas di dalam pembangunan di suatu kawasan. Dataran Sunda memiliki berbagai macam kebudayaan yang sarat dengan nilai kesenian. Oleh karena itu pendidikan secara formal mengenai kebudayaan dinilai sangat penting bagi masyarakat di Indonesia. Suatu kompleks pendidikan terdiri dari beberapa bangunan multi massa. Perlu diperhatikan bahwa identitas pendidikan di dalam karakteristik bangunan harus tercermin di dalamnya. Salah satu unsur yang dinilai perlu untuk dicirikan di dalam bangunan pendidikan yaitu unsur formalitas. Latar belakang lain yang perlu diperhatikan di dalam pembangunan identitas suatu kawasan pendidikan yaitu jenis kegiatan pendidikan yang terlaksana di dalamnya. Sekolah seni budaya terdiri dari beberapa kegiatan seni musik dan tari dimana di dalamnya terdapat unsur dinamis. Sehingga, dalam perancangan sekolah tinggi senibudaya ini diambil tema bangunan dinamis dalam formalitas.

Kata kunci: Sekolah Tinggi, Senibudaya, Dinamis dalam Formalitas

ABSTRACT

Education is a measure of the progress of a nation. The higher education level of the people in an area, the more advanced development of the region. Therefore, the educational facilities should be a priority within the development of the region. Sunda Land have a wide range of cultures that is loaded with the value of the arts. Therefore, formal education of culture considered to be very important for the people in Indonesia. An educational area consists of several multi building mass. It should be noted that educational identity on the characteristics of the building should be reflected in it. One of the elements that is necessarily considered to be characterized in an educational building is a formality element. Another background reason to be considered in the identity development of an educational area is the type of educational activity that is happen in it. School of art and culture consists of several music and dance arts activities which there is a dynamic element in it. Thus, dynamic in formality theme is taken for the design of sekolah tinggi senibudaya.

Keywords: *College, Arts and Culture, Dynamic in Formality*

1. PENDAHULUAN

Kabupaten Bandung Barat merupakan kabupaten yang sedang giat melakukan pembangunan di daerahnya. Berbagai fasilitas publik berusaha untuk disediakan oleh pemerintah daerah sebagai sarana penunjang bagi masyarakat. Salah satu sarana penunjang sebuah kawasan yaitu bangunan pendidikan. Kabupaten Bandung Barat telah memiliki beberapa sarana pendidikan yang tersedia mulai dari jenjang pendidikan sekolah dasar sampai dengan pendidikan sekolah menengah atas. Namun, fasilitas penunjang bangunan pendidikan tinggi belum terdapat di kawasan Bandung Barat. Hal ini mengakibatkan semakin mahalnya tingkat pendidikan sekolah tinggi bagi masyarakat Bandung Barat. Sudah semestinya penyediaan fasilitas pendidikan tinggi di Bandung Barat dapat direalisasikan agar masyarakat dapat menikmati fasilitas pendidikan tinggi yang biaya akomodasinya dapat diminimalisir sehingga biaya pendidikan tinggi dapat lebih murah.

Tujuan utama dibangunnya proyek ini adalah untuk menyediakan fasilitas bangunan pendidikan perguruan tinggi publik bagi masyarakat Bandung Barat. Selain itu, proyek ini bertujuan untuk meningkatkan taraf pendidikan dan meningkatkan efisiensi biaya pendidikan perguruan tinggi bagi masyarakat sekitar. Maka dari itu, dalam perencanaan bangunan ini akan dibangun sebuah sekolah tinggi yang mempelajari seni budaya dan terdiri dari 3 program studi diantaranya (1) Program Studi Seni Tari (2) Program Studi Seni Karawitan (3) Program Studi Angklung dan Musik Bambu. Dilengkapi dengan fasilitas-fasilitas yang menunjang bagi para pelajar diantaranya asrama bagi mahasiswa tingkat awal, auditorium, dan ruang studio.

Tema yang diambil adalah dinamis dalam formalitas. Pengambilan tema ini dilatarbelakangi oleh sifat formal dari perguruan tinggi yang tercermin di dalam perancangan arsitekturnya. Sementara, sekolah tinggi ini merupakan sekolah tinggi seni yang bersifat ekspresif dan tidak kaku. Maka dari itu, dimasukan unsur dinamis didalam perancangan bangunan ini. Sesuai dengan sifat seni pertunjukan yang bertolak ukur pada ritmik harmonisasi nada dan gerakan yang dinamis. Tema ini nantinya akan diaplikasikan melalui ekspresi bentuk arsitektur dan tampak yang menunjukkan unsur dinamis di dalamnya. Tema ini menjadi tolak ukur di dalam perancangan bangunan yang mengekspresikan fungsi bangunan didalamnya. Formalitas dicerminkan di dalam mengekspresikan pendidikan tinggi sementara dinamis dalam mengekspresikan program studi atau jenis perguruan tinggi yang dilaksanakan di dalam site.

Metoda Pendekatan Perancangan terdiri dari metoda perancangan, metoda pengumpulan data, metoda analisis, metoda pembahasan. Metoda Perancangan : menguraikan pendekatan yang berkaitan dengan aspek kinerja, aspek fungsional, aspek kontekstual, aspek teknis, dan aspek arsitektural. Konsep utama pendekatan desain yang akan digunakan dalam perancangan adalah konsep arsitektur berkelanjutan. Metode Pengumpulan Data terdiri dari (1) Observasi, melakukan pengamatan langsung di lapangan. Terkait dengan kondisi eksisting site dan permasalahan yang ada di site. (2) Wawancara, memperoleh informasi terkait dengan permasalahan yang ada dengan melakukan wawancara terhadap pihak-pihak terkait. (3) Studi literatur, kegiatan mencari atau memperoleh data dan hal-hal yang mendasari perancangan melalui referensi berupa buku, jurnal, baik media cetak maupun media elektronik.

2. HASIL PEMBAHASAN DAN PERANCANGAN

2.1 Elaborasi Tema

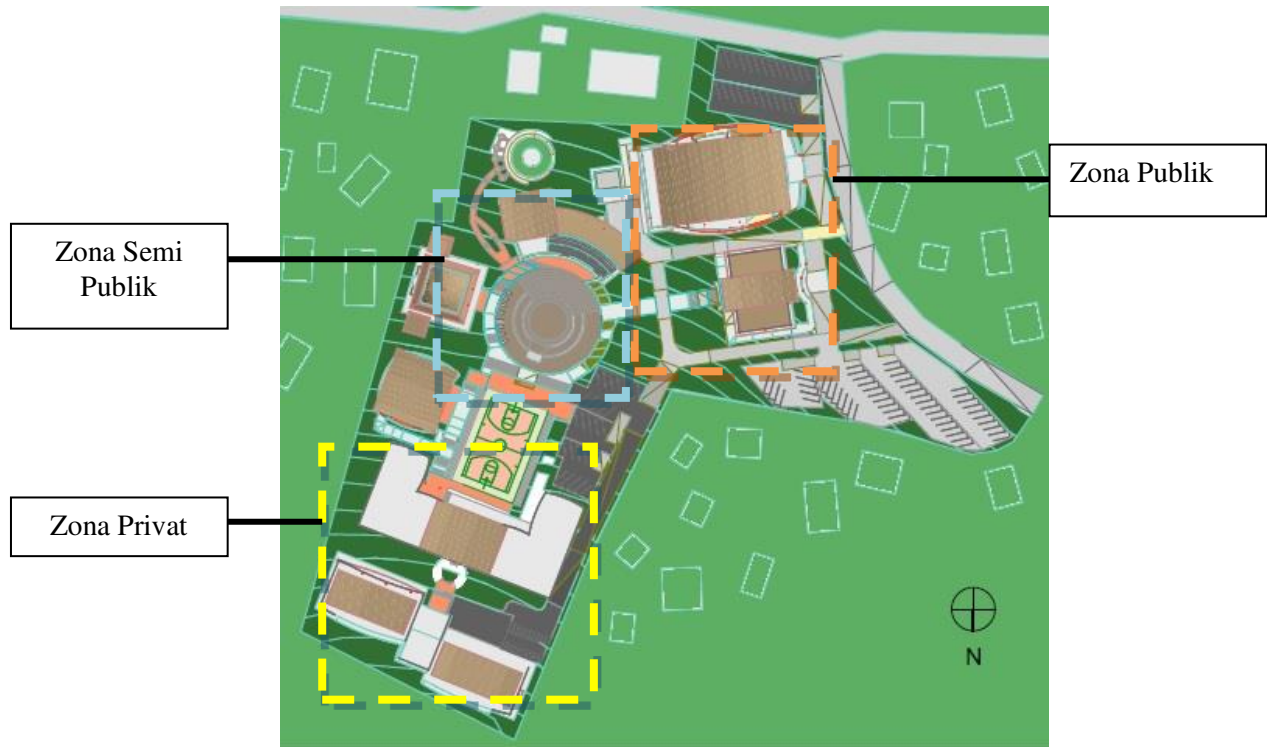
Konsep perancangan pada bangunan Sekolah Tinggi Seni Budaya di Kabupaten Bandung Barat ini mengacu pada Tema "Dinamis Dalam Formalitas". Tema ini menyesuaikan dengan konsep bangunan sekolah tinggi yang formal namun di dalamnya terdapat kegiatan-kegiatan yang bersifat dinamis. Maksud dari tema "Dinamis Dalam Formalitas" sendiri yaitu, menciptakan sebuah bangunan pendidikan yang bersifat formal namun tidak lepas dari keindahan arsitektur yang dinamis sesuai dengan kegiatan akademis yang terdapat di dalamnya.

	Sekolah Tinggi	Seni Budaya
Mean	Sekolah Tinggi merupakan Perguruan Tinggi yang menyelenggarakan pendidikan akademik dan dapat menyelenggarakan pendidikan vokasi dalam satu rumpun Ilmu Pengetahuan dan/atau Teknologi tertentu dan jika memenuhi syarat, sekolah tinggi dapat menyelenggarakan pendidikan profesi.	Seni budaya merupakan suatu keahlian mengekspresikan ide-ide dan pemikiran estetika, termasuk mewujudkan kemampuan serta imajinasi pandangan akan benda, suasana, atau karya yang mampu menimbulkan rasa indah sehingga menciptakan peradaban yang lebih maju
Problem	Bagaimana menciptakan suatu bangunan pendidikan yang formal namun tidak kaku sehingga dapat menjadi bangunan yang menarik.	Bagaimana mencirikan unsur seni kedalam suatu bangunan yang formal
Facts	Sekolah Tinggi merupakan sarana pendidikan formal yang terdiri dari beberapa jenis program studi setiap masing-masing program studi memiliki ciri khas tersendiri yang harus dicerminkan didalam tampilan arsitektur bangunan.	Seni budaya lokal kini terancam kepunahannya. ironisnya, masyarakat lokal banyak yang lupa akan seni budaya daerahnya sementara orang asing banyak yang mempelajari seni budaya indonesia. Namun, masih terdapat beberapa paguyuban seni budaya yang keberadaannya harus didukung.
Needs	Belum terdapat perguruan tinggi di kabupaten bandung barat	Bandung memerlukan sarana pengembangan dan penelitian seni budaya lokal yang lebih banyak
Goals	Bangunan yang representatif mencirikan formalitas Sekolah Tinggi	Seni Budaya dapat dikomunikasikan melalui desain arsitektural yang baik
Concept	Bangunan yang formal dan mencirikan bangunan pendidikan	Seni budaya dapat direpresentasikan melalui unsur unsur dinamis sesuai seni budaya pertunjukan yang dinamis
Dinamis dalam Formalitas		
Sebuah bangunan harus mengekspresikan fungsinya dengan ekspresi arsitektur. Sekolah Tinggi merupakan sarana		

2.2 Konsep Tapak

Konsep tapak dari Sekolah Tinggi Seni Budaya di Kabupaten Bandung Barat ini terbagi menjadi beberapa bagian diantaranya :

2.2.1 Zoning Tapak



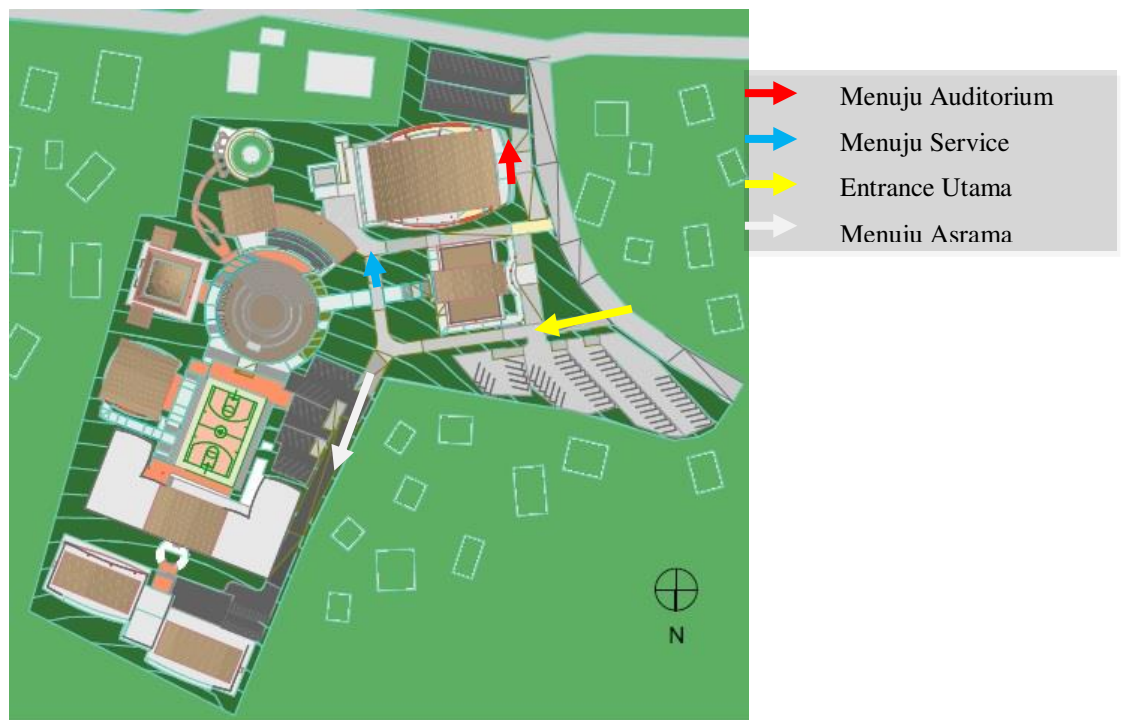
Gambar 1 Zonning Tapak

Pembagian zona tapak di atas merupakan hasil dari analisis tapak yang telah di lakukan, pembagian zona dilihat berdasarkan sisi fungsionalitas dan penggunaannya. Sesuai dengan fungsinya yaitu sebagai area pendidikan, area publik di tempatkan dibagian depan site. Bagian depan *site* ini terdiri dari bangunan auditorium dan bangunan rektorat sebagai wajah dari keseluruhan kawasan pendidikan. Pada bagian tengah *site* difungsikan sebagai area semi publik dimana fungsi bagian ini banyak digunakan sebagai area berkumpul mahasiswa dan area kegiatan *non formal* mahasiswa. Pada area ini terdapat bangunan kantin, masjid, dan *amphiteater* di mana nantinya area ini menjadi pusat dari keseluruhan kegiatan mahasiswa. Untuk zona *privat* diletakkan di bagian belakang *site* hal ini berdasarkan juga pada pertimbangan kebisingan di dalam *site*. Terdapat dua fungsi *privat* di area ini diantaranya area pendidikan formal dan juga area hunian asrama.

2.2.1 Sirkulasi Dalam Site

Pada bangunan Sekolah Tinggi ini *entrance* utama terdapat di sisi timur *site* yang menghadap ke jalan kol.masturi. sementara gerbang keluar terdapat di sisi utara gerbang *entrance*. Sirkulasi dibagi menjadi 3 bagian pertama sirkulasi *drop off*, sirkulasi ini ditujukan bagi pengendara mobil yang ingin mengakses bangunan rektorat sehingga mobil bisa

langsung keluar lagi. Sirkulasi yang kedua yaitu sirkulasi menuju parkir. Tempat parkir disediakan di sisi timur *site*. Pembagian parkir terdiri dari parkir dosen, parkir mahasiswa dan umum, dan parkir pengunjung asrama. Selain itu, terdapat sirkulasi *drop off* menuju bagian dalam site dilanjutkan menuju sirkulasi *service* bangunan yang menyediakan akses mobil *service* menuju auditorium, *student center* (kantin), dan genset. Selain itu, terdapat sirkulasi menuju area *privat* asrama yang sirkulasinya terdapat di sisi timur bangunan.

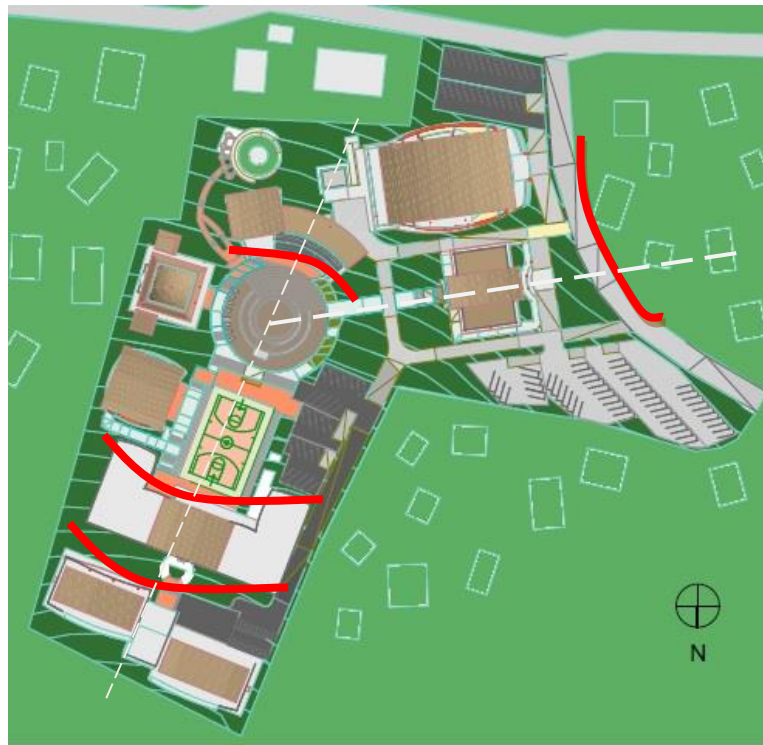


Gambar 2 Sirkulasi Dalam Site

2.2.2 Orientasi Dan Tata Letak Massa Bangunan

Konsep perletakan dan tata letak massa bangunan disesuaikan dengan (1) kemiringan kontur yang dominan untuk massa utama (2) memperhatikan keseimbangan jarak dan posisi di dalam *site*, dan (3) massa utama yang volumenya lebih besar berorientasi ke arah utara dan selatan, untuk memaksimalkan bukaan di setiap kulit bangunan.

Tata letak massa bangunan ini berdasarkan kepada sumbu imajiner yang sebelumnya dibuat sebagai panduan dalam meletakkan tatanan masa didalam *site*. Selain itu, penempatan massa bangunan juga bersumbu pada titik tengah panggung *amphiteater*. Orientasi masa bangunan yang besar diletakan sejajar garis kontur. Hal ini dimaksudkan agar pekerjaan *cut and fill* diminimalisir sehingga tidak banyak mengganggu kontur asli didalam *site*.



Gambar 3 Orientasi Dan Tata Letak Massa Bangunan

2.2.3 Ruang luar, *landscape* dan vegetasi

1. Penghijauan

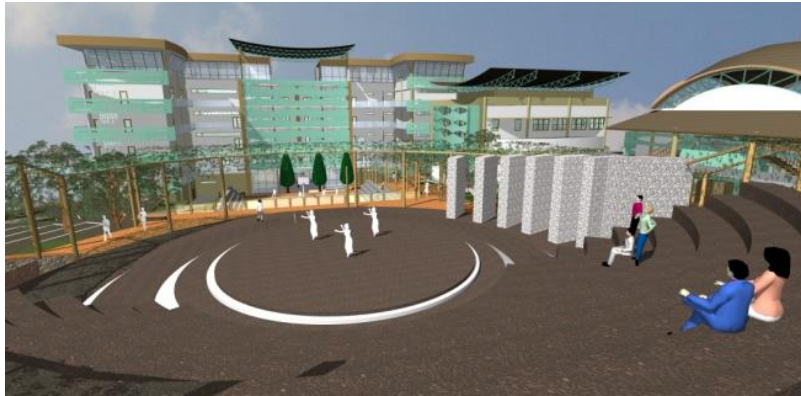
Penataan tapak dengan adanya beberapa kawasan penghijauan di dalam tapak mempunyai tujuan sebagai berikut (1) Penindakan terhadap tema proyek (2) Membuat keteraturan / dinamisitas penghijauan (3) Menimbulkan atau memperkuat suasana alami (4) Memperkuat ruang-ruang luar yang terjadi (5) Mempertegas penampilan sosok bangunan (6) Sebagai daya dukung peresapan air kedalam tanah (7) Sebagai pengarah, penyaring (*buffer*), pengontrol iklim.

2. Perkerasan Tapak

Perkerasan tapak ditempatkan untuk jalur-jalur sirkulasi, *plaza* dan area taman yang memerlukan perkerasan. Bentuk, material, bahan disesuaikan dengan karakteristik fungsi dan keselarasan dengan tema proyek. Pemakaian bahan lokal seperti batu alam dan unsur alam lainnya sangat diutamakan. Fungsi dari perbedaan material dan elevasi perkerasan tapak bertujuan (1) Memberi kesan *visual* yang tidak monoton (2) Membedakan daerah perkerasan (3) Mengarahkan dan memberi rasa nyaman bagi pejalan kaki

3. Area Ruang Luar

Terdapat beberapa ruang luar yang tercipta di dalam *site* diantaranya *amphiteater* sebagai *area* berkumpul dan sarana praktik mahasiswa. Selain itu, sebagai sarana olahraga terdapat *area* ruang luar lapang basket yang terdapat di tengah massa bangunan perpustakaan dan *area* ruang kuliah.



Gambar 4 Amphiteater



Gambar 5 Sarana Olah Raga

2.3 Konsep Bangunan

2.3.1 Konsep Bentuk Massa Bangunan

a. Dinamis

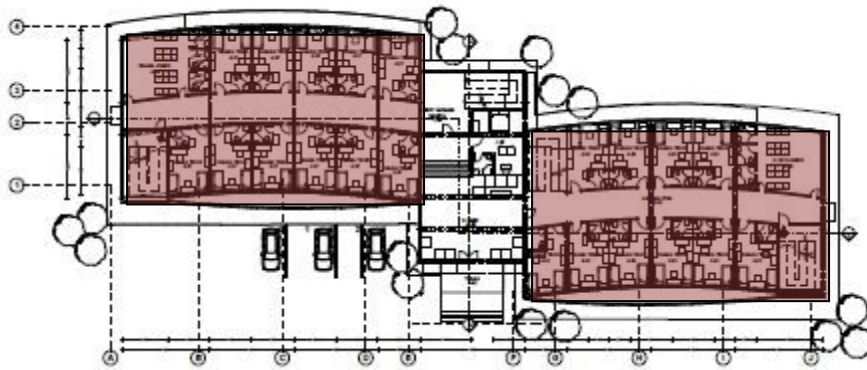
Konsep bentuk setiap bangunan pada dasarnya mengambil makna dari tema dinamis. Hal ini terlihat dari massa di tiap bangunan kecuali rektorat dan masjid, yang memiliki unsur lengkung di dalamnya. Unsur lengkung ini diberikan pada massa bangunan yang memiliki fungsi bangunan *open plan* di dalamnya sehingga pola dinding yang lengkung dibuat sebisa mungkin tidak mengganggu sirkulasi pengguna bangunan di dalamnya. Seperti arti kata dinamis yaitu penuh semangat dan tenaga sehingga cepat bergerak dan mudah menyesuaikan diri dengan keadaan dsb; mengandung dinamika. Maka bentuk bangunan memiliki unsur lengkung yang tidak monoton. Unsur dinamis ini diambil dari makna seni pertunjukan yang terdiri dari unsur ritme musik dan gerakan. Sehingga terciptalah bentuk bentuk dinamis pada tiap-tiap masa bangunan.



Gambar 6 Unsur Lengkung pada masa bangunan

Selain itu, unsur dinamis juga diperlihatkan pada penataan sistem simetris pada beberapa bangunan diantaranya bangunan program studi dan bangunan asrama. Dalam penggunaan

unsur simetris ini menggunakan unsur simetris yang dinamis. Seperti contohnya pada bangunan asrama bangunan ini memiliki bentuk yang simetris namun, perletakan massa satu dengan massa yang lainnya memiliki perbedaan perletakan sehingga menghasilkan pola simetris yang dinamis tidak statis.



Gambar 7 Pola Simetris yang Dinamis

b. Formal

Selain unsur dinamis yang ingin diangkat di dalam bangunan di setiap masanya, formalitas juga menjadi unsur lain yang diusung di dalam perancangan bangunan sekolah tinggi ini. Hal ini mencirikan bangunan pendidikan formil yang diperlihatkan dalam simetris bangunan. Khususnya bangunan rektorat yang kesan simetrisnya sangat kuat. Unsur simetris ini mencirikan formalitas suatu bangunan. Bangunan rektorat memiliki unsur formalitas yang kuat karena bangunan ini merupakan pusat dari segala kegiatan formil yang dilaksanakan dalam pelaksanaan kegiatan pendidikan didalam *site*. Selain bangunan rektorat, terdapat beberapa bangunan yang memiliki unsur formalitas di dalamnya namun, kesan ini tidak sekuat unsur formal yang diperlihatkan pada bangunan rektorat. Seperti bangunan program studi dan asrama.



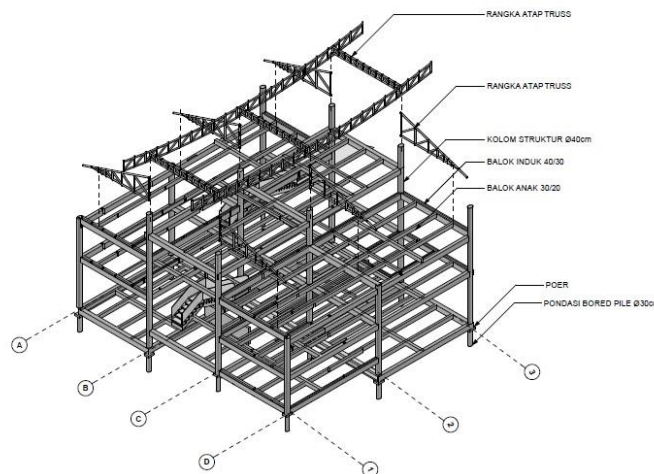
Gambar 8 Formalitas Pada Bangunan Rektorat

2.4 Konsep Struktur

2.4.1 Struktur Utama

Pada *middle structure* menggunakan sistem modular pada setiap desain yang dibuat. Kolom struktur diletakan sesuai modul yang digunakan pada bangunan selain itu, setiap 12 m² luas dinding digunakan kolom praktis. Sistem struktur yang digunakan dapat berupa sistem rangka. Penggunaan sistem modul bertujuan (1) Menciptakan fleksibilitas ruang (2) Mempermudah penataan ruang (3) Menciptakan bentuk yang diinginkan (4) Menciptakan

efisiensi penggunaan bahan bangunan (5) Mempermudah pelaksanaan pembangunan (6) Menghasilkan elemen-elemen estetika di dalam dan di luar ruangan dengan modul yang teratur. Penyesuaian modul sesuai dengan fungsi ruang yang akan dirancang seperti ruang kerja *open plan*, studio tari, ruang gamelan, dan ruang angklung. Penyesuaian modul struktur terhadap bentang modul material atap. Dengan penyesuaian fungsi bangunan yang memiliki studi dengan kebutuhan lebar ruang yang besar, dan kebutuhan asrama sebagai hunian, maka digunakan modul struktur dengan ukuran 6x6 dan 8x6. Sistem struktur yang digunakan adalah sistem rangka dengan sebagian menggunakan sistem *shearwall*.

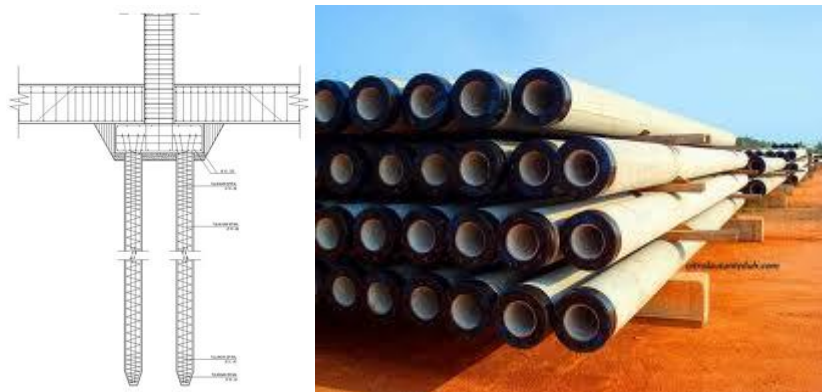


Gambar 9 Aksonometri Struktur Bangunan Rektorat

2.4.2 Sub Struktur

Terdapat dua jenis pondasi yang digunakan didalam perancangan bangunan sekolah tinggi ini diantaranya pondasi menerus dan pondasi titik. Pondasi menerus yang digunakan diantaranya pondasi batu kali untuk pondasi dinding, dan pondasi plat setempat untuk pondasi tangga dsb. Pondasi titik digunakan disetiap bangunan dengan jenis yang sama namun besarnya diameter yang berbeda.

Kondisi tanah di daerah Bandung Barat kebanyakan merupakan tanah gembur yang cocok untuk pertanian. Kondisi tanah ini merupakan tanah yang labil selain itu, kondisi tanah didaerah ini merupakan daerah yang kondisi tanahnya berkontur. Oleh karena itu, diperlukan perancangan yang khusus didaerah pondasi. Dikarenakan kondisi tanah tersebut, maka pondasi yang cocok untuk digunakan adalah pondasi *bored pile* dengan ukuran yang digunakan diantaranya berdiameter 30 cm, 40 cm, dan 60 cm. Contohnya untuk bangunan prodi yang berlantai banyak menggunakan pondasi *bored pile* yang berdiameter 60cm. Namun, untuk bangunan yang berlantai 1-2 menggunakan pondasi yang diameternya lebih kecil.

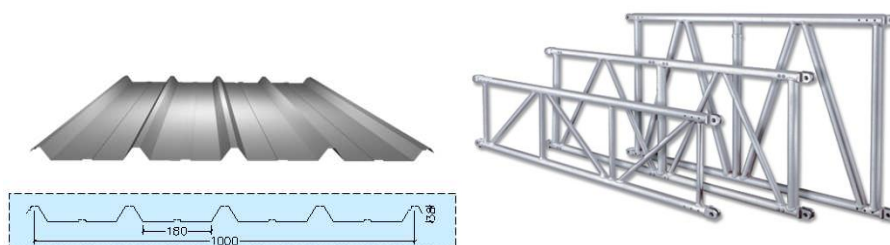


Gambar 10 Pondasi Bored Pile

2.4.3 Struktur Atap

Sistem atap berfungsi sebagai elemen primer untuk melindungi interior bangunan. Bentuk dan kemiringan atap harus sesuai dengan jenis penutup atap digunakan untuk air hujan . Konstruksi atap juga harus mengontrol aliran air, *infiltrasi* (perembesan) udara, aliran panas dan radiasi matahari. Bangunan dengan atap bentang lebar harus memperhatikan fungsi ruangan di dalamnya. Ruang auditorium memiliki kemiringan yg beragam pada *plafond* sehingga harus disesuaikan dengan rangka atap bentang lebar.

Atap miring yang digunakan harus memiliki kemiringan maksimal 30 derajat agar air hujan mengalir dengan baik. Sistem struktur yang digunakan pada rangka atap bentang lebar yaitu sistem *flat truss* sistem ini merupakan sistem vektor aktif. Untuk bagian atap miring menggunakan sistem struktur rangka atap baja ringan, baja ringan digunakan agar memiliki efisiensi harga yang baik dibandingkan dengan penggunaan rangka atap kayu. Bentuk atap pada masing-masing bangunan menggunakan elemen lengkung. Sehingga pemilihan material penutup atapnya harus sesuai dengan bentuk atap. Sifat material penutup atap yang dibutuhkan adalah material yang elastis mudah dibentuk dan tidak kaku. Penutup atap yang dipilih pada proyek ini adalah penutup atap *zyncalume*. Penutup atap *zyncalume* merupakan penutup atap yang terbuat dari campuran alumunium dan besi. Sifat bahannya ringan dan elastis.

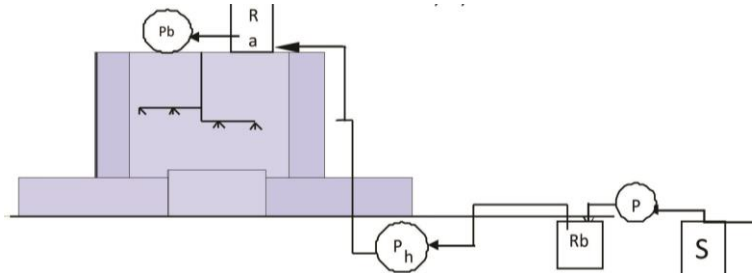


Gambar 11 Penutup Atap dan Strukturnya

Konsep Utilitas

2.4.3 Air Bersih

Sumber air bersih berasal dari alam yaitu dengan membuat sumur resapan atau sumur artesis di dalam *site*.

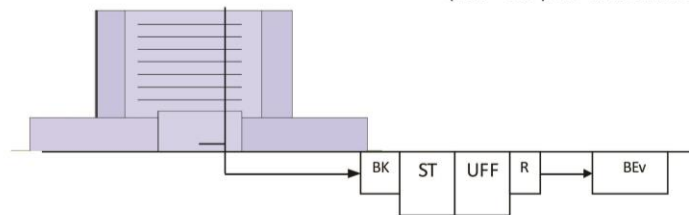


Gambar 12 Skema Pendistribusian Air Bersih (down feed)

Kebutuhan akan infrastruktur baik dari kebutuhan air bersih, distribusi air kotor, distribusi air hujan, listrik, sampah, dan telepon. Daerah ini memiliki beberapa sumber mata air yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber air bersih. Kebutuhan air bersih didalam *site* cukup banyak. Dikhawatirkan masyarakat disekitar terganggu kebutuhannya akan air bersih. Belum terdapatnya sumber air dari PDAM dikawasan ini. Dibuat sumur resapan air yang dapat memenuhi kebutuhan air didalam *site*. Sistem distribusi yang digunakan yaitu sistem distribusi *upfeed*. Maka, peralatan yang digunakan hanya menggunakan peralatan reservoir bawah. Hal ini digunakan karena kondisi tanah yang berkontur memungkinkan air untuk mengalir tanpa bantuan pompa. Perhitungan air bersih $o = 2500$ orang, Kebutuhan air bersih/hari = 45l, Kebutuhan air bersih keseluruhan = $45l \times 2500 = 112.500$, Penggunaan air efektif = 7.00-17.00 ; 10 jam, jumlah air yang digunakan perjam = $10 l \times 60 \text{ menit} = 600 l/\text{jam}$, total yang dikeluarkan perjam = $10 \text{ jam} \times 600 l/\text{jam} = 6000l$
kapasitas tangki air minimum = $112.500l - 6000 l = 106.500 l \sim 107 m^3$

2.4.4 Air Kotor

Kebutuhan akan Infrastruktur baik dari kebutuhan air bersih, distribusi air kotor, distribusi air hujan, listrik, sampah, dan telepon. Terdapat sungai yang dapat dijadikan riol kota. Distribusi air kotor pengolahan *grey water dark water* yang harus dipisahkan
 $Vl = \text{Volume lumpur yang mengendap} = O \cdot L \cdot P = 2500 \times 40 \times 2 = 50.000 \text{ dm} = 5000 \text{ m}$,
 $TU = 30 \text{ cm}$ Sistem air kotor diperlukan untuk menyalurkan air kotoran dari masing-masing bangunan untuk disalurkan ke riol kota Berikut perhitungan dimensi septiktank yang harus disediakan. $o = 2500$, Lumpur = 40l/orang/th, Pengurasan = 2 th, Detensi = 1 hari, $Q = 100l/\text{orang}/\text{hari}$, Ruang udara = 30 cm, $Va = \text{Volume air dalam septiktank} = Q \cdot O \cdot T = 100 \times 350 \times 1 = 35.000l = 35.000 \text{ dm} = 35 \text{ m}$, $Vt = Va + Vl = 75 \text{ m} + 28 \text{ m} = 133 \text{ m}$
Maka dimensi septiktank adalah $(p \times l \times t) (7.2 + 0.3) 7.5 \text{ m} \times 6 \text{ m} \times 3 \text{ m}$



*Skematik penyaluran air kotor ke riol kota
Ket : BK =Bak Kontrol|ST=Septik Tank|UFF=Up Flow Filter|R=Riol Kota|
BEv=Bidang Evaprotranspirasi

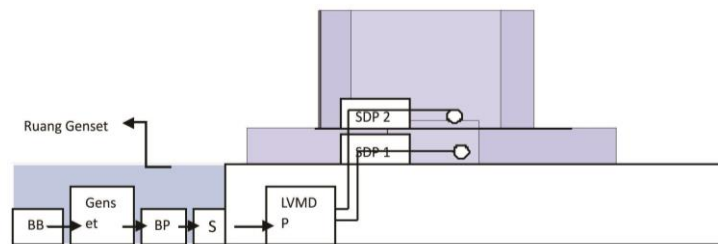
Gambar 13 Skema Pendistribusian Air Kotor

2.4.6 Air Hujan

Air hujan akan mengalir dari atap ke bawah dengan bantuan talang yang diletakkan di atap.

2.4.7 Listrik

Sumber listrik yang digunakan berasal dari PLN dan Genset. Pelengkapan genset yang harus dipersiapkan adalah ruang genset. Ruang genset disiapkan didearah utara site. Selain itu disediakan juga ruang panel utama atau LVMDP yang disimpan di bangunan Prodi untuk selanjutnya didistribusikan ke SDP di tiap gedung didalam site.

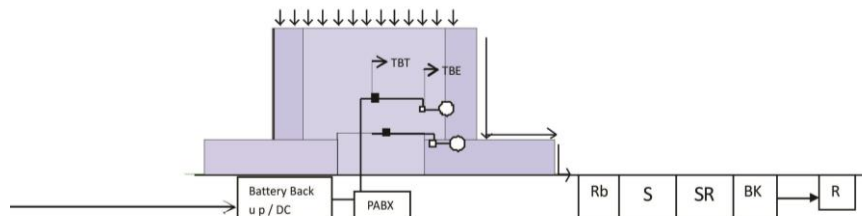


*Skematik penyaluran listrik
Ket: BB = Bahan Bakar|BP = Bahan Pengisi|S = Stabilizer|

Gambar 14 Skema Penyaluran Listrik

2.4.8 Telekomunikasi

Sekolah tinggi ini memerlukan beberapa system komunikasi yang disediakan diantaranya gedung auditorium, rektorat, prodi, perpustakaan, dan asrama. System yang digunakan untuk system komunikasi adalah bersumber dari Telkom yang selnjutnya diteruskan ke PABX yang terdapat di ruang operator di gedung prodi. Selanjutnya disalurkan ke MDF dan disalurkan ke TBT di tiap lantai yanggedung yang memerlukan saluran komunikasi.



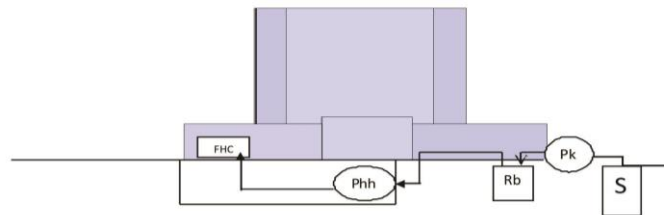
Ket : Rb =Rabat Beton|S=Saluran Keliling|SR=Sumur Resapan|
BK =Bank Kontrol|R=Riol Kota

*Skematik distribusi jaringan telepon dalam bangunan

Gambar 15 Skema Distribusi Air Hujan dan Telekomunikasi

2.4.9 Kebakaran

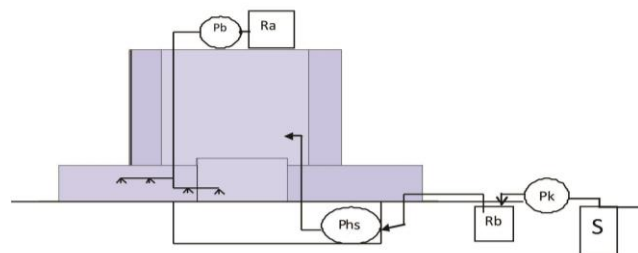
Sistem kebakaran yang digunakan adalah sistem *sprinkler*, *hydran*, dan *hydran* taman. Sistem *sprinkler* diletakkan di bangunan hunian yaitu asrama. Sementara sistem *hydran* diletakkan di setiap massa bangunan. Selain itu, disediakan pula *hydran* taman di beberapa titik di dalam area kampus.



*Skematik distribusi air ke Fire House Cabinet (Hydrant)

Ket : S =Sumur|Pk=Pompa Kebakaran|Rb=Reservoir Bawah|Phh=Pompa Hydrophoor Hydrant

Gambar 16 Skema Distribusi Air ke Fire House Cabinet



*Skematik distribusi air ke Sprinkler

Ket : S =Sumur|Pk=Pompa Kebakaran|Rb=Reservoir Bawah|Phs=Pompa Hydrophoor Sprinkler

Gambar 17 Skema Distribusi Air ke Sprinkler

2.4.10 Sistem Pengkondisian Udara

Sistem pengkondisian udara yang digunakan menggunakan sistem VRV air to air dengan perangkat *indoor unit* dan *outdoor unit*. Sistem pada Auditorium menggunakan sistem sentral AHU *air to air* dengan perlengkapan *chiller/pompa* yang diletakkan di bagian luar bangunan, AHU di tiap lantai yang dikondisikan, dan *ducting* AC di langit-langit ruangan. Perhitungan system VRV *air to air* pada studio

1PK mampu melayani 18 m² luas ruang, 1 *outdoor* unit max 30 PK, Luas studio = 10m x 12m = 120m². Maka, jumlah PK yang dibutuhkan untu satu ruang studio adalah 120 m² / 18 m² = 6.6 PK ~ 7 PK , 3 buah *indoor* unit 2PK dan 1 buah *indoor* unit 1PK , 16 studio membutuhkan 48 buah *indoor* unit 2PK dan 16 *indoor* unit 16 PK. (48x2) +(16x1) = 96+16 = 112 PK, Kebutuhan jumlah PK untuk 16 buah studio adalah 112 PK. Maka, jumlah *outdoor* unit adalah 112 PK : 30 PK = 3.7 ~ 4 *Outdoor* Unit

DAFTAR RUJUKAN

UU No.12 Tahun 2012 Tentang Pendidikan Tinggi
Keputusan Direktur Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional Republik
Indonesia Nomor :108/DIKTI/Kep/2001 Tentang Pendirian Perguruan Tinggi
De Chiara, Joseph, dan Callender, John Hancock, 1973, Time-saver Standards for Building
Types, Mcgraw-Hill Book Company, New York
Neufert, Ernst; 2000; *Architect' Data; Third Edition*; London: Blackwell Science
RIBA, Quentin Pickard, 2002, *Architect's Handbook*, Blackwell Science, UK
www.stsi-bdg.ac.id/
http://id.wikipedia.org/wiki/Sekolah_Tinggi_Seni_Indonesia_Bandung
isi.ac.id/
http://en.wikipedia.org/wiki/Indonesian_Institute_of_the_Arts,_Yogyakarta

