

Bab V. PENDEKATAN DAN LANDASAN PERANCANGAN

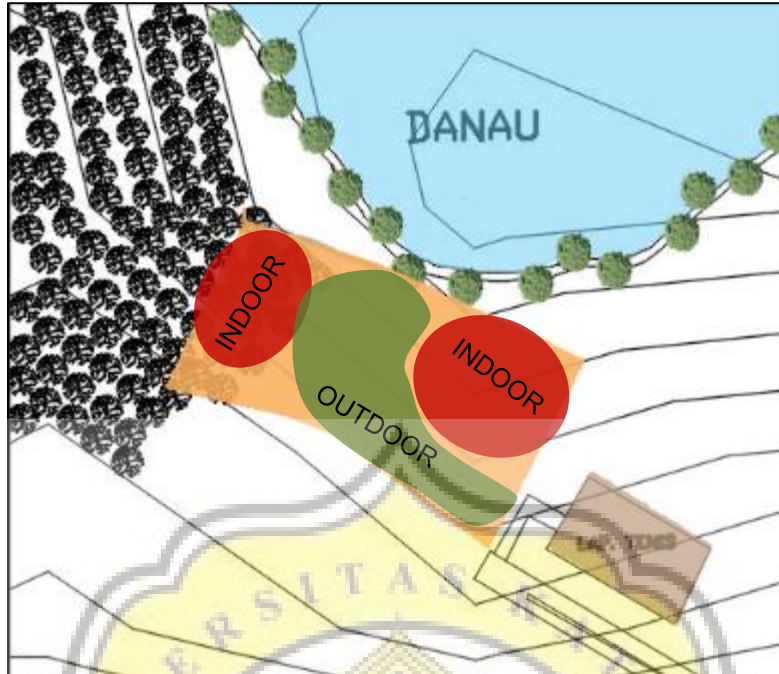
5.1. Landasan Perancangan Tata Ruang Tapak

Kondisi tapak berada di lahan berkontur yang sudah mendapat campur tangan manusia sehingga kontur sudah tidak terlalu terasa curam. Tapak menghadap selatan-utara. Posisi tapak berpengaruh pada peletakan bukaan di ruang-ruang yang memerlukan pencahayaan alami. Orientasi bangunan pada tapak menguntungkan karena berorientasi selatan-utara. Sisi bangunan yang lebih lebar menghadap ke selatan-utara, sedangkan sisi pendek bangunan menghadap timur-barat.

Tapak berdekatan dengan danau BSB di sisi utara dan BSB *Lakers* dan lapangan tenis yang sedang dalam proses pembangunan pada sisi timur. Bentuk tapak adalah linear dengan panjang +-171,27 m dan lebar +- 88 m. Dengan bentuk tapak linear maka peletakan massa akan menyesuaikan kondisi tapak yang ada. Batas-batas tapak juga menjadi pertimbangan dalam peletakan massa bangunan.

Secara makro, tata ruang tapak dibagi menjadi 2 bagian yaitu area indoor dan outdoor. Area indoor terdiri dari massa-massa yang digunakan untuk fungsi kegiatan utama, pendukung, penunjang, dan servis. Sedangkan area outdoor terdiri dari area parkir, taman/penghijauan, dan fungsi aktivitas outdoor seperti olahraga, amphiteater/panggung terbuka.

Dari analisis tata ruang tapak, area parkir berada di depan entrance sedangkan fungsi ruang outdoor berada belakang. Area parkir mewadahi kendaraan pribadi dan kendaan umum. Sirkulasi parkir hanya dibatasi hingga drop off dan kembali lagi ke parkir area. Tata ruang tapak mengikuti kaidah KDB, KLB, GSB yang berlaku. Di sepanjang jalan tapak dilakukan penghijauan berupa penanaman vegetasi peneduhan.



Gambar 5. 1. Gambar tata ruang tapak

Sumber analisis penulis (2019)

Massa bangunan fasilitas olahraga berada di sisi timur supaya bersatu dengan fasilitas olahraga yang sudah ada di sana yaitu lapangan tenis. Massa bangunan kesenian berada di sisi barat. Untuk mengatasi radiasi matahari dari barat, pada massa bangunan digunakan *sunshading* atau *secondary skin*. Ruang outdoor berada ditengah dan mengapit ruang indoor untuk memberikan kesan menyatu dengan lingkungan, terjalin hubungan ruang yang bebas dan tidak terbatas oleh dinding maupun pembatas dalam bentuk lain.

Untuk aksesibilitas menuju tapak dibagi menjadi 3 yaitu akses pengunjung, akses pengelola, akses loading barang. Akses masuk berada di sisi barat dengan pertimbangan supaya tidak menciptakan kemacetan. Sedangkan pintu keluar berada di sisi timur tapak. Untuk area parkir pengunjung ditandai dengan lingkaran kuning, sedangkan parkir pengelola ditandai dengan lingkaran biru. Peletakan parkir pengelola berdekatan dengan bangunan area pengelola.



Gambar 5. 2. Aksesibilitas pada tapak

Sumber : analisis pribadi (2019)

5.2. Landasan Perancangan Tata Ruang Bangunan

Secara garis besar, tata ruang bangunan dibagi kedalam beberapa massa bangunan berdasarkan fungsi masing-masing. Pengelompokan massa bangunan sesuai fungsi dan aktivitas dilakukan supaya pengguna dapat menggunakan ruangan-ruangan yang ada dengan maksimal.

Ruang-ruang dalam Gelanggang remaja dibagi berdasarkan keterkaitan ruang satu dan yang lain, pengelompokan ruang sesuai aktivitas yang terjadi, pengguna ruangan dan sifat ruang yang berlaku. Oleh karena itu pengelompokan ruang sebagai berikut :

a. Area fasilitas olahraga

Area fasilitas olahraga merupakan area pusat aktivitas berolahraga antara lain basket, bulutangkis, voli, beladiri. Area ini juga dilengkapi dengan fasilitas pendukung seperti ruang ganti dan istirahat pemain yang terakses langsung dengan lapangan. Ruang ruang utama pada fasilitas olahraga ditata dengan pola radial, dengan 1 ruang publik berupa lobby yang mengarahkan ke lengan-lengan radial lainnya

b. Area fasilitas kesenian

Area ini terdiri dari ruang pertunjukan, backstage, ruang studio latihan, ruang diskusi, dan ruang pameran. Entrance dari area ini dipisahkan antara pengunjung umum dan pengunjung khusus seperti performer, kru, dan staff supaya tidak terjadi *crossing*.

c. Area outdoor (publik)

Area ini digunakan oleh publik. Ruang-ruang yang terdapat pada area outdoor adalah amphiteater, area olahraga outdoor seperti skatepark dan lapangan basket 3 on 3. Amphiteater digunakan untuk area pertunjukan seni maupun digunakan sebagai tempat interaksi sosial. Adanya danau dimanfaatkan untuk mendapatkan view pada amphiteater sehingga peletakan amphiteater diletakkan menghadap ke danau (utara).

d. Ruang penunjang

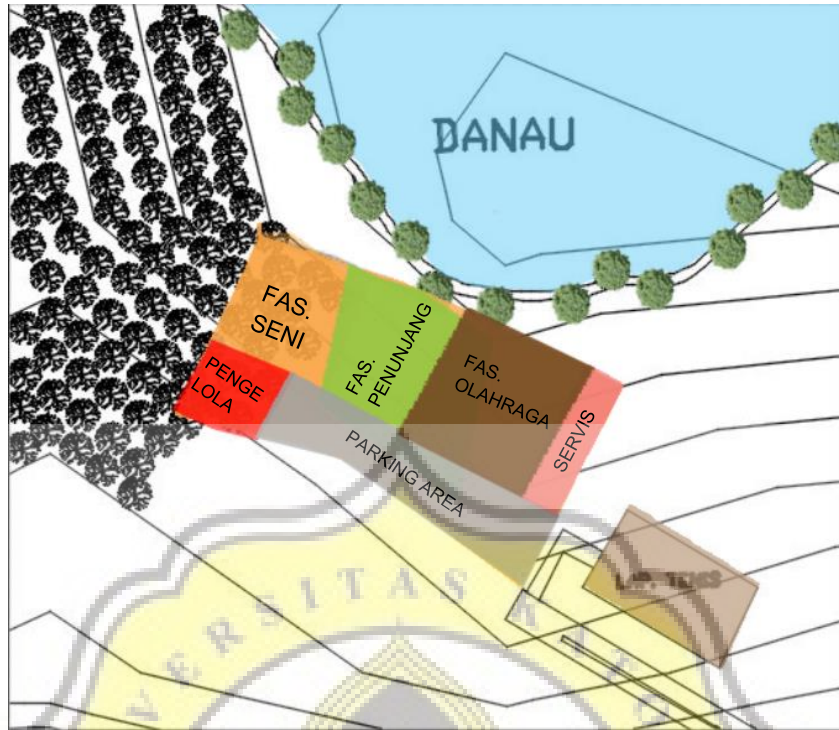
Ruang penunjang terdiri dari mushola, foodcourt, dan ruang persiapan bagi performer. Ruang persiapan digunakan untuk penunjang pada amphiteater.

e. Area pengelola

Area ini merupakan area semi privat. Ruang-ruang pengelola dibagi menjadi 3 bagian yaitu ruang pengelola, ruang staff, dan ruang karyawan. Ruang staff diletakkan berdekatan dengan ruang pengelola. Ruang rapat berada di dekat ruang staff dan pengelola. Ruang karyawan merupakan ruang yang digunakan untuk karyawan, OB, petugas kebersihan. Ruangan ini terdiri dari loker dan ruang istirahat.

f. Ruang servis

Ruang servis merupakan ruang-ruang yang menunjang kinerja bangunan. Seperti ruang panel, toilet, ruang genset, dsb. Peletakan ruang ini berada tersembunyi supaya tidak mengganggu aktivitas pengguna.



Gambar 5. 3. Gambar zonasi massa bangunan

Sumber : analisis penulis (2019)

5.3. Landasan Perancangan Bentuk Bangunan

Bentuk massa bangunan disesuaikan dengan karakteristik pengguna, remaja. Hal ini bertujuan untuk mencirikan bahwa bangunan tersebut merupakan bangunan untuk aktivitas kreativitas anak muda. Karakteristik remaja yaitu kreatif, bebas, menyukai hal-hal baru. Bentuk bangunan yang tercipta dari karakteristik tersebut yaitu bentuk-bentuk yang dinamis, tidak monoton termasuk dalam hal warna dan tekstur, bentuk ruang-ruang yang terbuka (tidak mengekang kebebasan remaja).

Bentuk bangunan disesuaikan dengan hirarki ruang yang sudah ditentukan. Massa bangunan utama dengan fungsi olahraga dan kesenian akan lebih menonjol dibanding massa bangunan lain, baik dari skala maupun pencapaian. Bangunan utama memiliki tinggi tidak lebih dari 2 lantai. Bangunan utama menggunakan struktur bentang lebar yang bebas kolom untuk efektivitas dan penggunaan ruang yang maksimal.



Gambar 5. 4. Gambar Fuzhou Cultural Exchange Center

Sumber : archdaily.com (2019)

Pada contoh gambar diatas, nampak bahwa ada 2 bangunan yang menonjol di sisi kanan dan kiri. Hal yang membuatnya menonjol yaitu skala dan bentuk yang *eyecatching*/berbeda dari bangunan-bangunan di sekelilingnya.

5.4. Landasan Perancangan Wajah Bangunan

Wajah bangunan harus dapat mencerminkan pengguna dan karakteristiknya yang menonjol dari anak muda, yaitu sifat yang bebas dan kreatif. Dimana hal tersebut diwujudkan dalam penerapan warna dan fasad yang dinamis. Penerapan warna-warna yang cerah secara psikologis dapat merangsang kreatifitas penggunanya.



Gambar 5. 5. Gambar Rifas Vaciamadrid Youth Center

Sumber : archdaily.com (2019)

5.5. Landasan Perancangan Struktur Bangunan

Dalam perancangan sistem struktur bangunan, hal-hal yang perlu diperhatikan yaitu:

1. Kondisi lingkungan sekitar tapak

Lingkungan tanah di tapak merupakan kondisi tanah Latosol cokelat kemerahan yang memiliki unsur hara yang rendah.

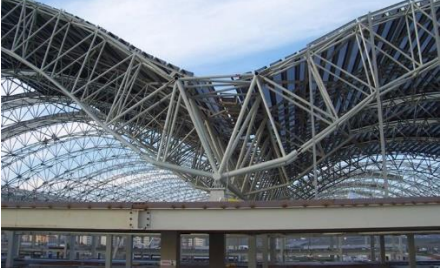
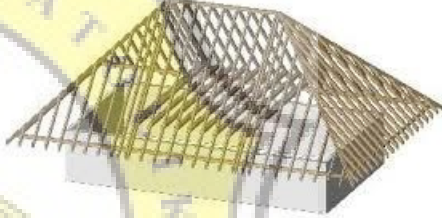
2. Kebutuhan ruang dan bentuk bangunan

Kebutuhan ruang utama di Gelanggang Remaja merupakan lapangan olahraga dan auditorium. Struktur bentang lebar sangat cocok untuk diterapkan didalam bangunan, karena bebas kolom dan dengan bentang yang lebar dapat mewadahi aktivitas lebih maksimal. Struktur bentang lebar yang dipilih adalah Sedangkan untuk massa bangunan pengelola menggunakan struktur grid untuk efektivitas ruang.

Tabel 5. 1. Tabel sistem struktur bangunan

STRUKTUR BAWAH	
1. BORE PILE	
<p>Pondasi yang dipilih untuk bangunan utama adalah pondasi bore pile. Pondasi ini berbentuk tabung dan digunakan jika level tanah di permukaan atas tidak cukup untuk menahan beban bangunan secara keseluruhan.</p> <p>Kelebihan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dapat dipasang menembus lapisan bebatuan • Pemasangan tidak menimbulkan gangguan suara dan getaran • Kolom dapat diletakkan secara langsung di puncak bore pile <p>Kekurangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pengecoran dipengaruhi kondisi cuaca • Pengecoran beton agak sulit bila dipengaruhi air tanah • Mutu beton hasil pengecoran bila 	

<p>tidak terjamin keseragamannya dapat mengurangi kapasitas dukung bore pile.</p>	
<p>2. FOOT PLAT</p>	
<p>Pondasi untuk bangunan penunjang (pengelola) adalah foot plat. Pondasi ini digunakan untuk bangunan 2-3 lantai dengan beban ringan.</p>	
<p>STRUKTUR TENGAH</p>	
<p>1. RANGKA</p>	
<p>Untuk bangunan area pengelola, foodcourt, serambi diskusi menggunakan struktur rangka. Struktur tersusun dengan menggunakan modul tertentu dimana terjadi penyaluran beban secara merata dari balok menuju kolom.</p>	
<p>2. PLAT LANTAI BETON</p>	
<p>Tersusun dari rangka-rangka besi tulangan yang kemudian dicor</p>	
<p>STRUKTUR ATAS</p>	
<p>1. SPACE FRAME</p>	

<p>Untuk bangunan utama (lapangan ruangan pertunjukan) menggunakan struktur space frame.</p> <p>Kelebihan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Struktur ringan • Memiliki kekakuan yang cukup meskipun memiliki struktur yang ringan, sehingga memungkinkan fleksibilitas yang lebih besar dalam tata letak dan posisi kolom • Struktur fleksibel <p>Kekurangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mahal • Tenaga ahli sedikit • Tidak tahan api 	
<p>2. STRUKTUR ATAP LIMASAN</p>	
<p>Struktur atap limasan digunakan untuk massa bangunan penunjang seperti area pengelola, foodcourt, serambi diskusi</p> <p>Kelebihan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Terkesan megah • Memberi pencahayaan dan perlindungan merata di keempat sisinya <p>Kekurangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biaya lebih besar daripada atap pelana • Resiko bocor cukup riskan bila pengerjaan tidak rapi 	

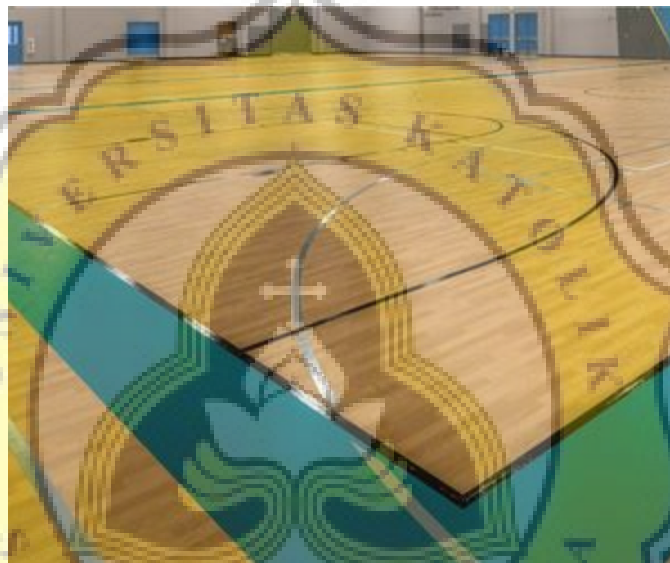
Sumber : analisis pribadi (2019)

5.6. Landasan Perancangan Bahan Bangunan

Material dan tekstur pada bangunan pada proyek Gelanggang Remaja tidak boleh sembarangan. Namun didasarkan pada standar dan kebutuhan yang berlaku pada ruang. Pengguna bangunan ini nantinya adalah remaja dan pemuda, serta pengguna khusus seperti atlet dan performer. Sehingga pemilihan material harus mengikuti kaidah-kaidah yang berlaku. Untuk ruang-ruang diluar itu, material dan tekstur yang dipilih adalah material yang mencerminkan karakteristik remaja.

1. Material Lantai

Pada lapangan olahraga, material lantai perlu diperhatikan dengan seksama karena berpengaruh terhadap kenyamanan pemain. Lantai harus anti-licin karena pergerakan pemain cepat sehingga meminimalkan cedera karena terpeleset. Kemudian tidak boleh berwarna cerah dan menimbulkan pantulan cahaya. Permukaan harus dari kayu atau karpet vinyl sehingga empuk.



Gambar 5. 6. Lantai vinyl papan kayu

Sumber : indonesian.alibaba.com

Penutup lantai untuk ruang pertunjukan menggunakan karpet. Pemilihan karpet karena dapat menyerap bunyi dengan baik sehingga dapat menghindari cacat akustik yang dapat memberikan ketidaknyamanan pada pengunjung yang menikmati pertunjukan.

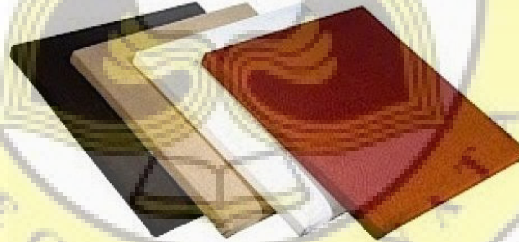


Gambar 5. 7. Penutup lantai karpet

Sumber : <http://www.kuratorial.dkj.or.id>

2. Material dinding

Material dinding yang digunakan pada ruangan khususnya pada ruang pertunjukan yaitu material yang dapat memberikan pengaruh pada akustik ruangan. Penggunaan material *panel absorber* (panel penyerap) dipasang di dinding ruangan



Gambar 5. 8. Gambar panel akustik

Sumber : google images

Kelebihan dari material ini adalah kemudahannya untuk disusun sesuai keperluan karena tersedia dalam berbagai ukuran, pemasangannya mudah dan ekonomis.



Gambar 5. 9. Gambar interior ruang pertunjukan

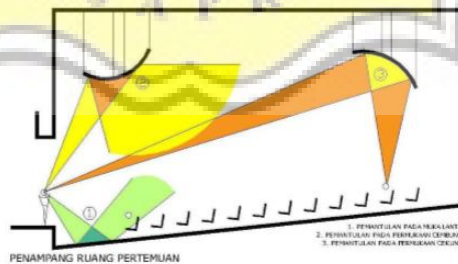
Sumber : google images

Dinding pada ruang auditorium dilakukan modifikasi untuk memperindah estetika interior.

3. Material Ceiling

Plafond panggung direncanakan dalam bentuk cembung untuk persebaran suara.

Permukaan plafond memiliki reflektor yang paling luas dibanding pantulan yang berasal dari dinding samping. Material plafond yang akan digunakan adalah panel absorber yang bersifat menyerap suara.

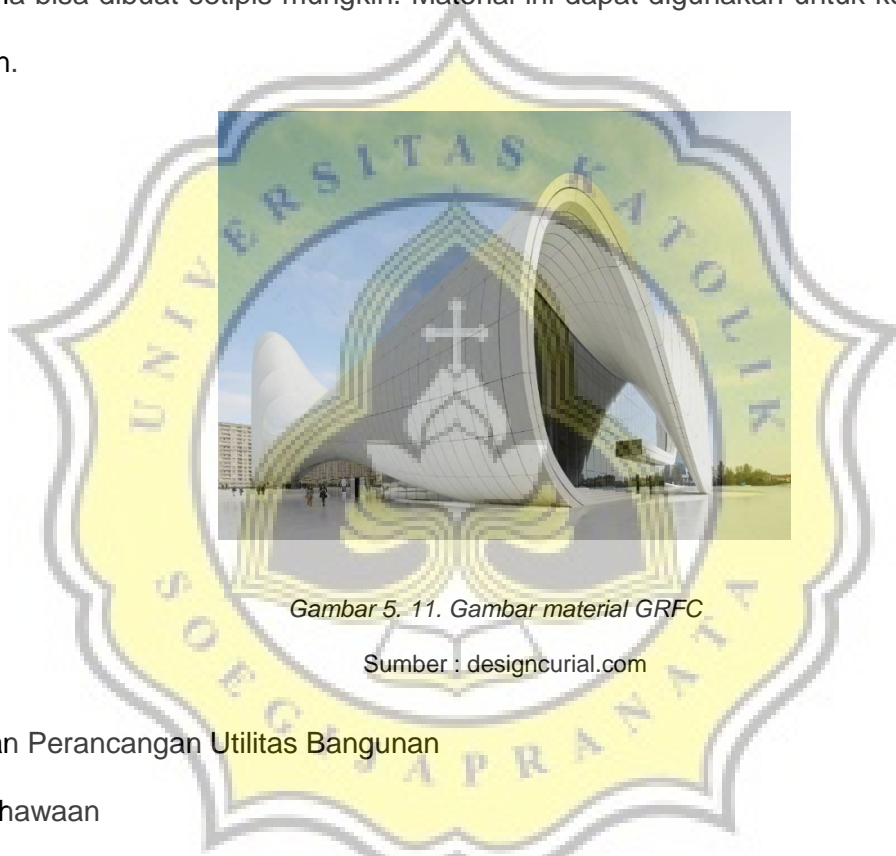


Gambar 5. 10. Gambar perencanaan plafond auditorium

Sumber : google images

4. Material Pelingkup

Material pelingkup juga harus mempertimbangan kenyamanan penggunaannya. Material pelingkup pada bangunan utama menggunakan rangka space frame dengan penutup atap menggunakan GRFC (Glass Fiber Reinforced Concrete). GRFC adalah polimer beton yang diperkuat dengan serat kaca. Material ini dibuat dalam bentuk panel. Kelebihan material ini adalah sangat tahan lama dan merupakan material yang resistif, dimana bisa dibuat setipis mungkin. Material ini dapat digunakan untuk konstruksi yang ringan.



Gambar 5. 11. Gambar material GRFC

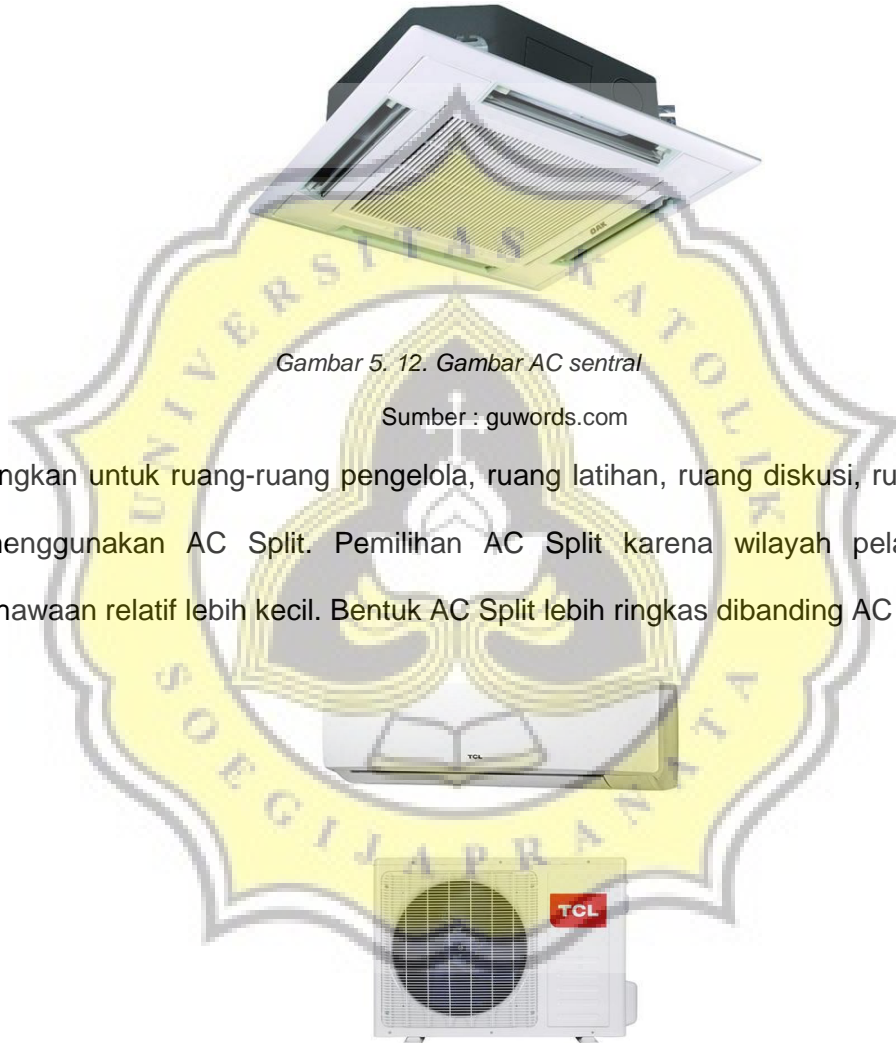
Sumber : designcurial.com

5.7. Landasan Perancangan Utilitas Bangunan

1. Penghawaan

Untuk lapangan olahraga, menggunakan penghawaan alami dan buatan. Bila dengan penghawaan alami maka harus memenuhi syarat luas bukaan minimum adalah 6% dari luas lantai efektif, peletakan ventilasi alami memenuhi skema pergerakan *cross ventilation*. Bila dengan penghawaan buatan, maka syarat yang harus dipenuhi adalah volume pergantian udara minimum sebesar 10-15 m³/jam/orang, alat ventilasi buatan tidak menimbulkan kebisingan di dalam arena dan tempat penonton.

Untuk ruang pertunjukan, digunakan penghawaan buatan berupa AC central. Pemilihan AC Central pada ruang pertunjukan yaitu untuk menciptakan ruangan yang lebih rapi dan instalasi indoor tidak terlihat. Tipe ini terlihat lebih sederhana karena tidak membutuhkan banyak komponen maupun kabel instalasi. Desainnya sangat efektif dan pemakaian maupun pemeliharannya mudah.



Gambar 5. 12. Gambar AC sentral

Sumber : guwords.com

Sedangkan untuk ruang-ruang pengelola, ruang latihan, ruang diskusi, ruang pameran, dll menggunakan AC Split. Pemilihan AC Split karena wilayah pelayanan untuk penghawaan relatif lebih kecil. Bentuk AC Split lebih ringkas dibanding AC Sentral.

Gambar 5. 13. Gambar AC split

Sumber : indiamart.com

2. Pencahayaan

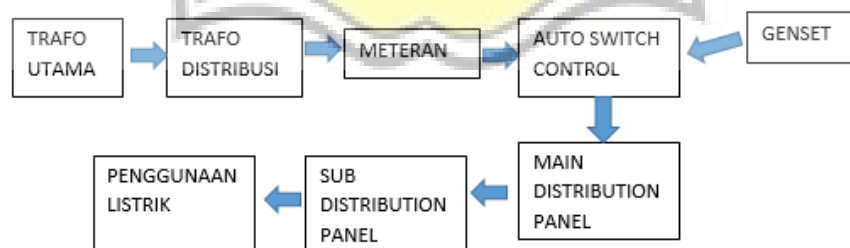
Pencahayaan khusus dilakukan pada ruang lapangan, ruang pertunjukan, dan ruang pameran. Pencahayaan pada bangunan memanfaatkan bukaan-bukaan yang ada dan menggunakan pencahayaan buatan. Pada lapangan olahraga, tingkat penerangan diatur menurut standar SNI yaitu, untuk latihan dibutuhkan minimal 200 lux; untuk pertandingan dibutuhkan minimal 300 lux; untuk pengambilan video dokumentasi dibutuhkan minimal 1000 lux. Pencahayaan alami maupun buatan tidak boleh mengganggu para pemain.

Pencahayaan pada ruang pertunjukan menggunakan lampu sorot, dan lampu general. Lampu sorot digunakan ketika pertunjukan berlangsung untuk memberikan kesan dramatis. Pencahayaan pada ruang pameran menggunakan jenis lampu general, lampu sorot, lampu downlight.

Ruang-ruang lain yang tidak terlalu membutuhkan pencahayaan spesifik yaitu : ruang pengelola, ruang diskusi, ruang latihan dan studio. Pencahayaan yang digunakan yaitu pencahayaan general dan pencahayaan alami

3. Kelistrikan

Sistem kelistrikan pada kompleks Gelanggang Remaja ini menggunakan jaringan listrik dari PLN sebagai sumber utama dan menggunakan sumber cadangan yaitu genset.



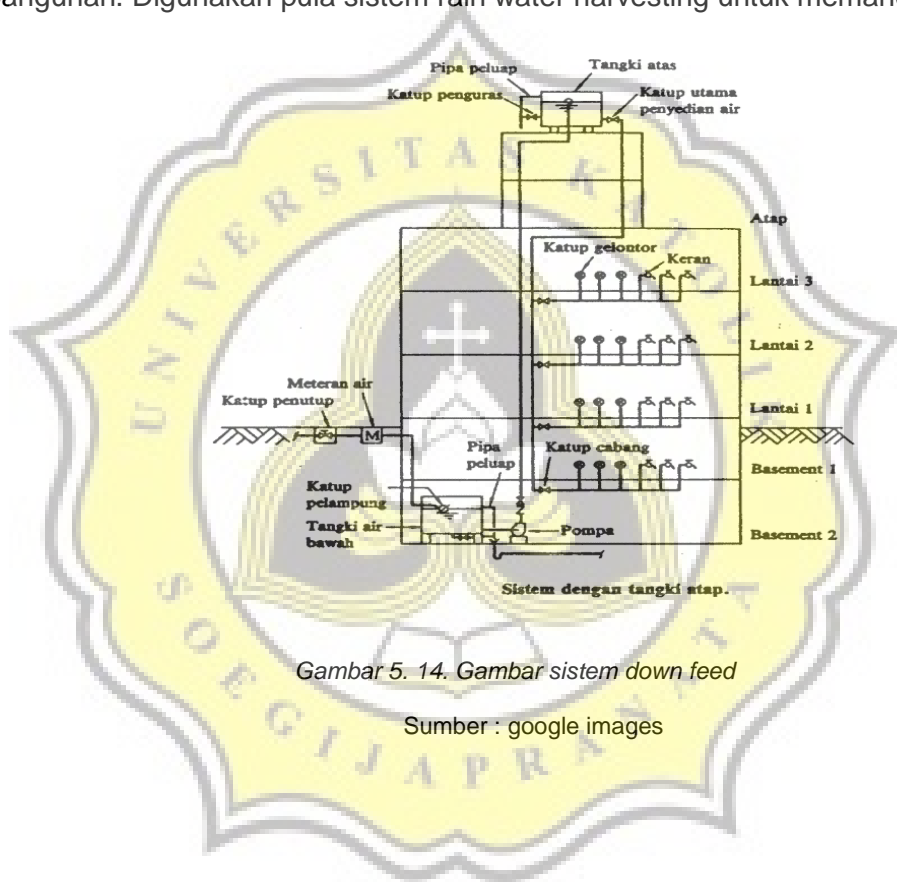
Bagan 5. 1. Bagan sistem jaringan listrik

Sumber : analisis pribadi (2019)

4. Sistem jaringan air

a. Sistem jaringan air bersih

Sistem jaringan air bersih berasal dari PDAM dan menggunakan sebagian air hujan untuk keperluan toilet dan menyiram tanaman. Sistem yang digunakan yaitu sistem down feed dimana air ditampung terlebih dahulu di tangki air bawah tanah, lalu dipompa menuju tangki air atas (*roof tank*), kemudia baru disalurkan ke seluruh bangunan. Digunakan pula sistem rain water harvesting untuk memanen air hujan.

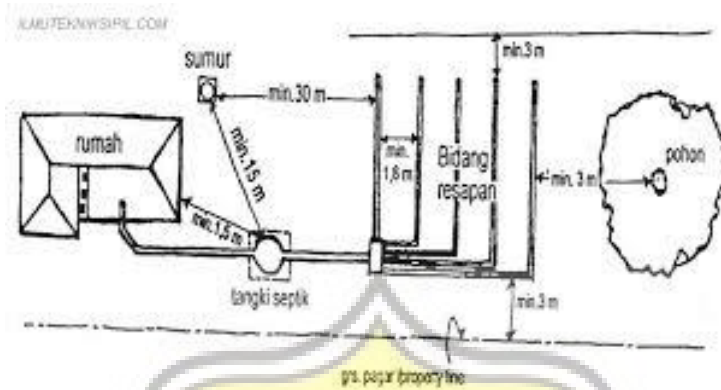


Gambar 5. 14. Gambar sistem down feed

Sumber : google images

b. Sistem jaringan air kotor

Jaringan air kotor dipisahkan antara *black water* dan *grey water*.



Gambar 5. 15. Gambar sistem pembuangan air kotor

Sumber : www.ilmutekniksipil.com

