BAB V

KONSEP PERANCANGAN

5.1 Konsep Dasar

Konsep dasar perancangan yang digunakan adalah **"High-Tech Expression"** yaitu *high tech* yang tidak hanya terpaku pada satu unsur saja tetapi unsur yang lain juga ada seperti, warna, material dan tetapi tidak meninggalkan struktur sebagai unsur utamanya. Konsep **"High-Tech Expression"** juga mengekspresikan kesan dinamis, seperti sifat yang ada di dalam bangunan. Kesan yang dinamis tidak hanya diterapkan pada bentukan bangunan yang dinamis saja, tetapi kesan dinamis juga diterapkan pada pola sirkulasi, pola tatanan bangunan, pola tatanan massa dan lain-lain.

Dasar dari konsep **"High-Tech Expression"** adalah mengacu pada perpaduan antara teori Jencks tentang *hi-tech architecture* dan pemikiran arsitek Norman Foster yang menerangkan sebagai berikut:

h. ***Celebration of Process***, yaitu mengekspos struktur utama sebagai struktur atap dari tribun penonton

i. ***Inside-out,*** yaitu lebih menonjolkan struktur bangunan sebagai ornamen bangunan.

j. ***Dua Unsur Dominan,*** yaitu penggunaan baja dan kaca sebagai elemen utama pada bangunan. Penggunaan unsur kaca ini juga memperkuat pemasukan unsur luar ke dalam bangunan dan sebaliknya yang merupakan konsep dari Norman Foster.

k. ***Transparan, Pelapis dan Pergerakan,*** yang ditonjolkan melalui pelapis dinding, bentukan yang dinamis dan alat transportasi bangunan (tangga).

l. ***Bright Flat Colouring,*** pewarnaan yang cerah dan merata sebagai salah satu karakteristik *high tech architecture.*

m. ***A Lightweight Fillgree of Tensile Members,*** yang ditonjolkan dengan penggunaan struktur kabel penompang dan lembaran aluminium pada atap.

n. ***Hemat Energi,*** melalui pemanfaatan cahaya langit dari atap transparan guna menghemat energi penerangan pada siang hari.

5.2 Konsep

Konsep **"High-Tech Expression"** ini merupakan konsep yang tidak hanya menonjolkan strukturnya saja tetapi juga lebih mengekspresikan kesan harmonis dengan hal yang melarbelakanginya, seperti lingkungan sekitar tapak. Pembuatan konsep juga akan melakukan petimbangan-pertimbangan dari analisis-analisis yang sesuai dengan poin-poin perancangan.

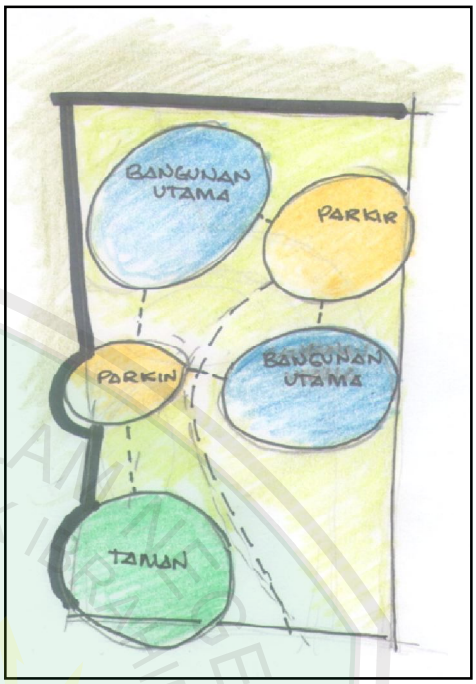
5.2.1 Konsep Tapak

Konsep tapak diperoleh dari pertimbangan analisis tapak yang diperoleh dan disesuaikan dengan cakupan pembahasan obyek dan tema.

a. Konsep Penzoningan Tapak

Konsep penzoningan tapak ini akan memunculkan posisi perletakan perancangan pada tapak. Dasar dari konsep penzoningan tapak ini adalah unsur *high tech* yang berkaitan dengan kejujuran, yaitu pengunjung yang datang ke obyek akan menuju tempat yang diinginkan tanpa kebingungan karena sirkulasi yang akan mengarahkan pengunjung tersebut.

Sirkulasi utama pada tapak langsung menuju ke area parkir. Dari area parkir ini pengunjung bisa menuju tempat yang diinginkan tanpa merasa kebingungan, karena tempat parkir berada di tengah-tengah tapak sehingga pengunjung saat di tempat parkir bisa melihat keseluruhan bagian tapak.

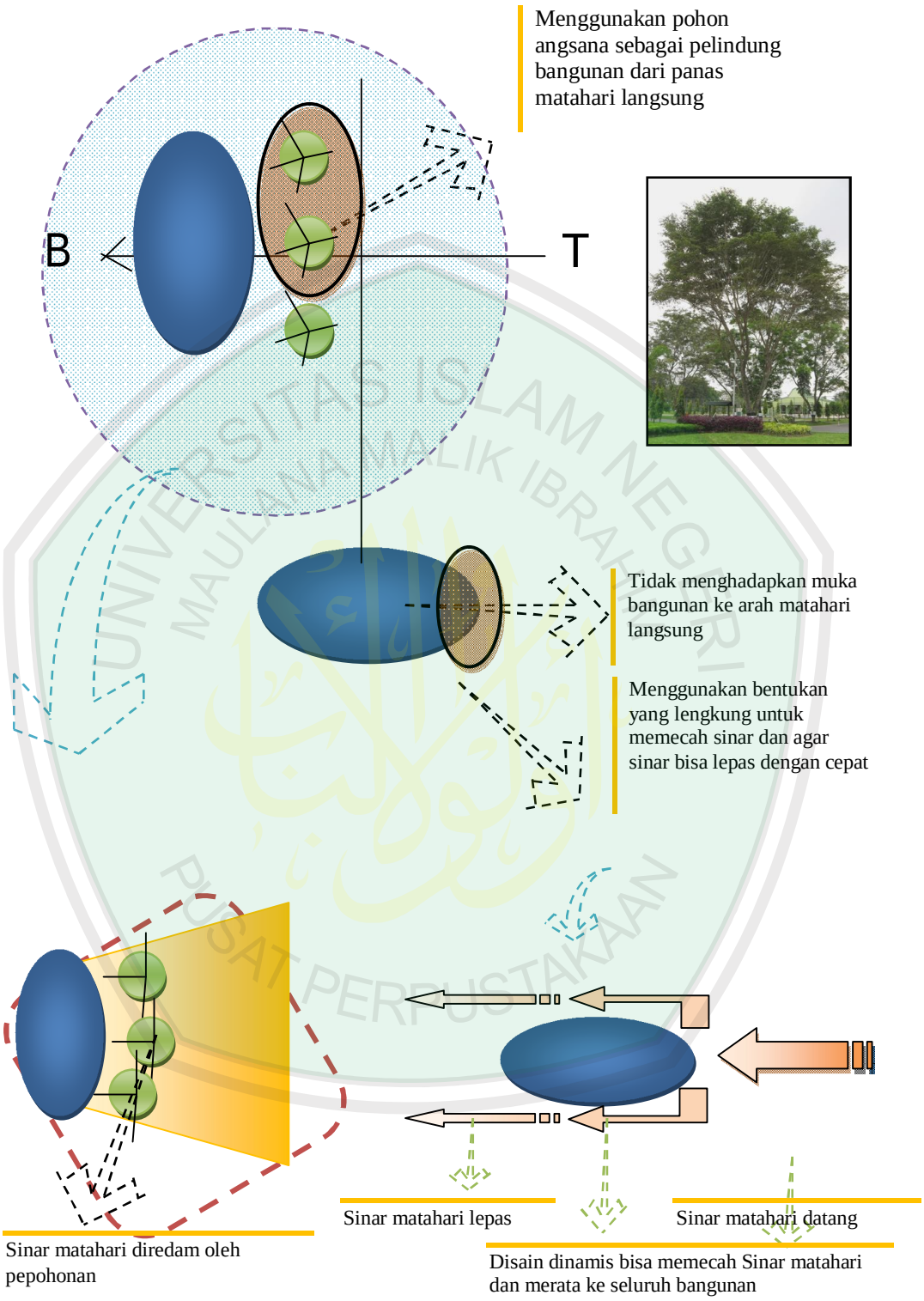


Gambar 5.1: Konsep penzoningan pada tapak
Sumber: hasil analisis, 2010

b. Konsep Orientasi Matahari dan Angin

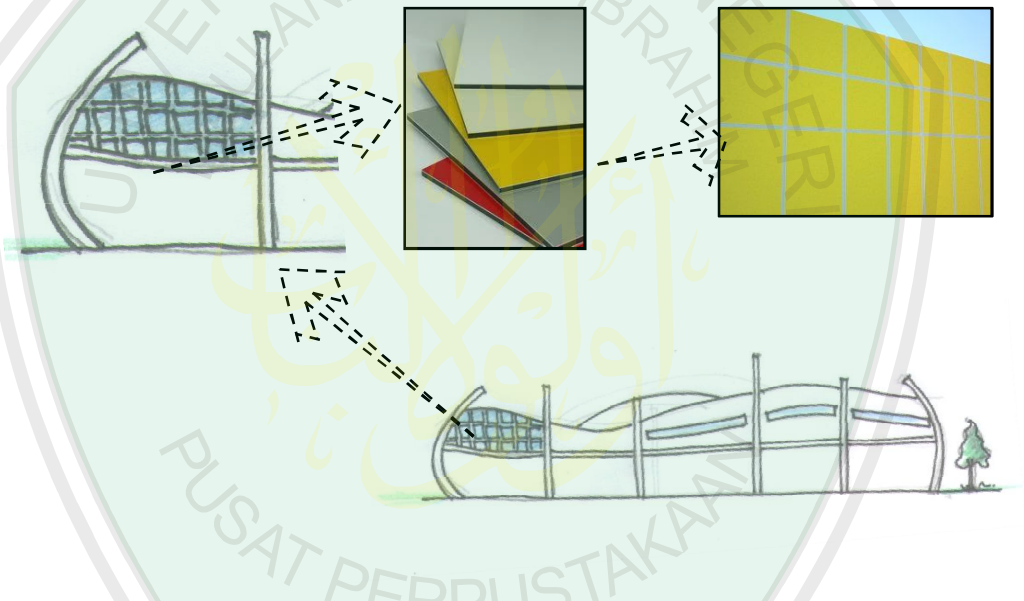
- Konsep Orientasi Matahari

Untuk konsep matahari ini sebisa mungkin bangunan menghidari radiasi sinar matahari langsung masuk dalam bangunan, karena jika sinar matahari langsung masuk dalam bangunan maka bisa mengakibatkan suasana di dalam bangunan menjadi panas temperatur bangunan akan naik sehingga terasa panas. Tetapi radiasi sinar matahari tidak ditutupi secara keseluruhan, hal ini dikarenakan bangunan juga membutuhkan pencahayaan alami yang nantinya menjadi bagian dari hemat energi sesuai dengan karakter dari bangunan *high tech.* Ada beberapa cara untuk mengatasi hal tersebut seperti menutupi dengan vegetasi yang daunnya lebat tetapi cahaya masih bisa masuk, merotasi bangunan, bentukan lengkung yang bisa cepat melepas panas dan pemanfaat material anti panas.



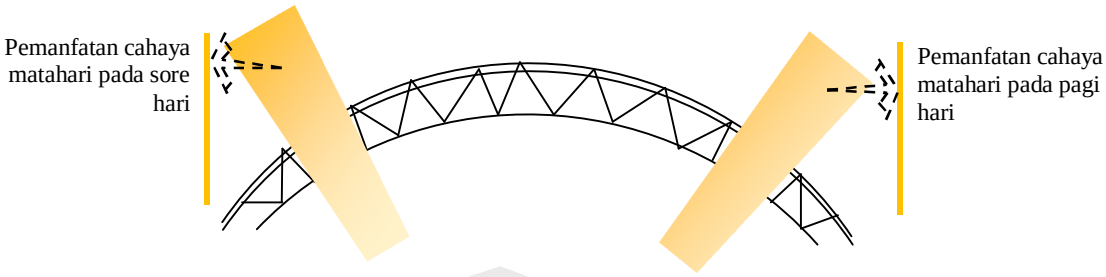
Gambar 5.2: Konsep orientasi matahari terhadap bangunan
Sumber: hasil analisis, 2010

Selain menggunakan pepohonan dan disain yang dinamis untuk menghindari sinar matahari langsung, ada cara lain yang bisa digunakan untuk menghindari panas matahari yang ditinjau dari untuk *high tech*, yaitu dengan cara pemakaian material alumunium alocobond sebagai penutup dinding bangunan bagian luar. Material alocobond ini memiliki banyak keunggulan antara lain yaitu material yang bisa melepas panas dengan cepat, beban material yang ringan, tahan korosi dan mudah dalam pemasangan.



Gambar 5.3: Penerapan Alumunium Alocobon pada bangunan
Sumber: Hasil Analisis, 2010

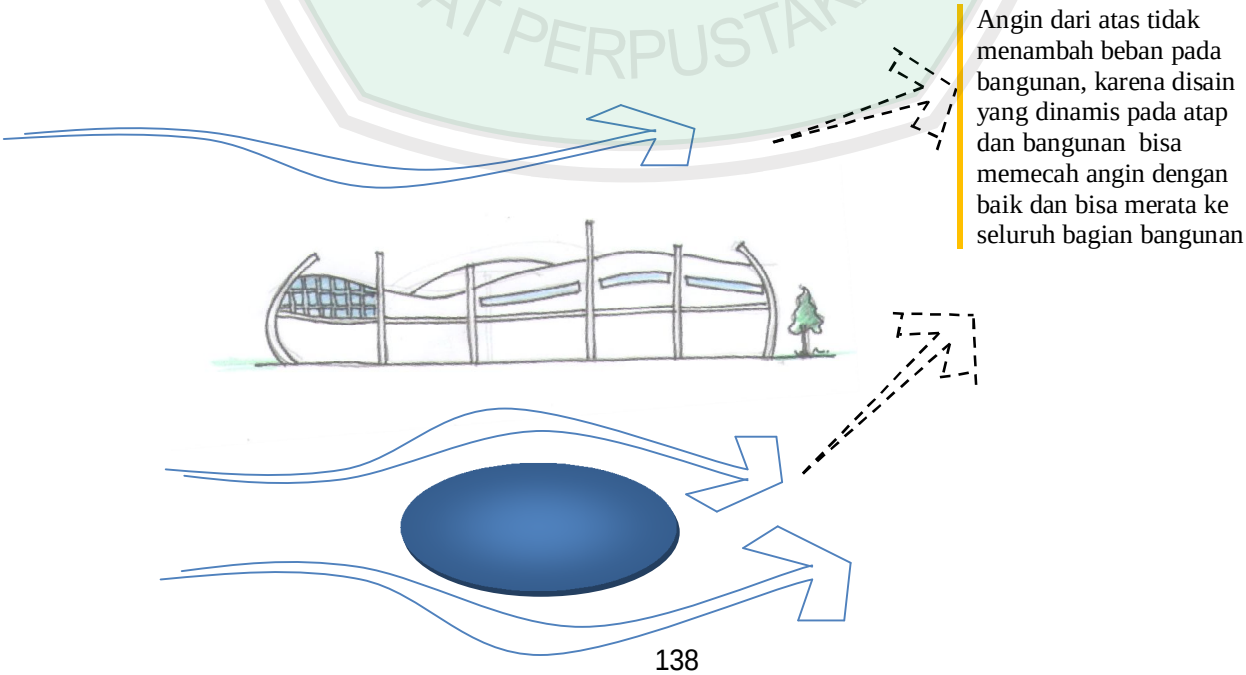
Hemat enegri sebagai unsur dari *high tech* juga diterapkan pada bagian atap bangunan, yaitu dengan memanfaatkan pencahayaan *sky light*. Atap bangunan untuk pencahayaan menggunakan material kaca buram, sehingga cayaha matahari tetap bisa masuk dan tidak membuat silau.



Gambar 5.4: Konsep pemanfaatan sinar matahari pada pagi dan sore hari
Sumber: hasil analisis, 2010

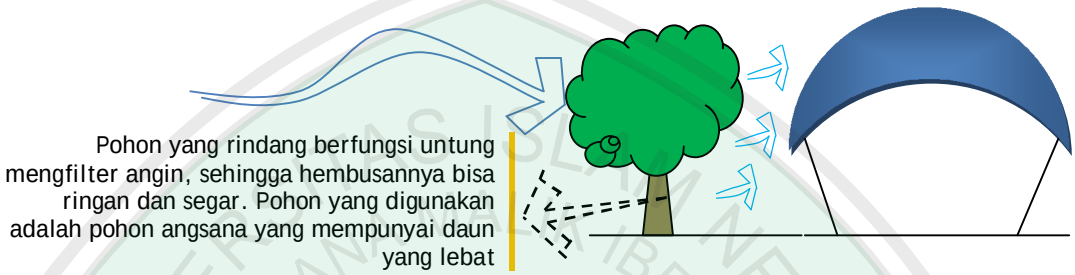
- Konsep Orientasi terhadap Angin

Seperti yang terdapat pada analisa, potensi angin paling besar terdapat pada sebelah utara, yaitu area persawahan. Konsep orientasi angin yang digunakan adalah menjauhkan bangunan dari sumber angin. Selain itu juga menutupi hembusan angin yang kencang dengan pepohonan yang rindang. Hal lain yang dapat dilakukan adalah penggunaan bentukan lengkung atau bentukan yang dinamis seperti yang terdapat pada unsur dari *high tech* di atas. Bentukan yang digunakan adalah bentukan yang dinamis yang diambil dari sifat yang ditampung dalam bangunan, yaitu sifat yang selalu bergerak dan tegas.



Gambar 5.5: Pergerakan angin pada bangunan
Sumber: hasil analisis, 2010

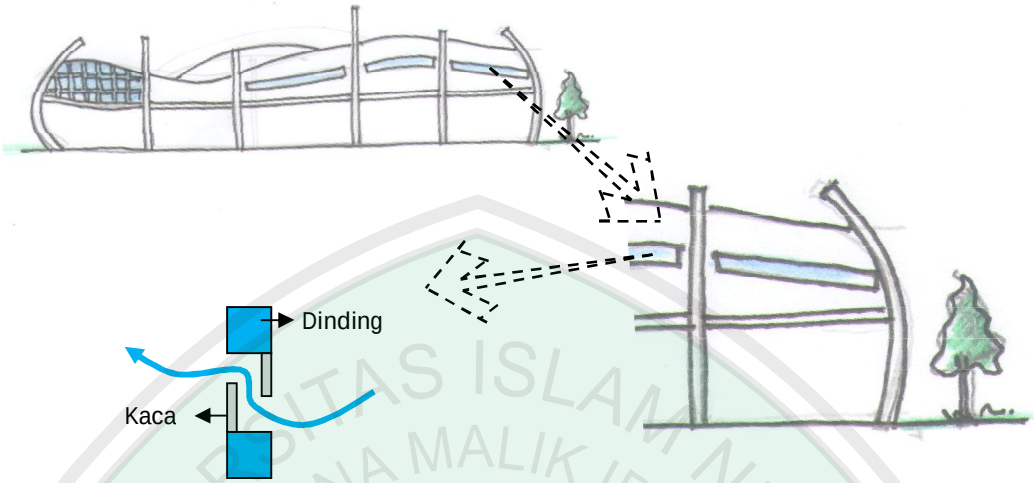
Selain menggunakan disain yang dinamis pada bangunan, juga bisa menggunakan pemanfaatan vegetasi untuk menghalang angin sebagai unsur kesesuaian dengan alam, yaitu memanfaatkan unsur alam.



Gambar 5.6: Konsep orientasi angin terhadap bangunan
Sumber: hasil analisis, 2010

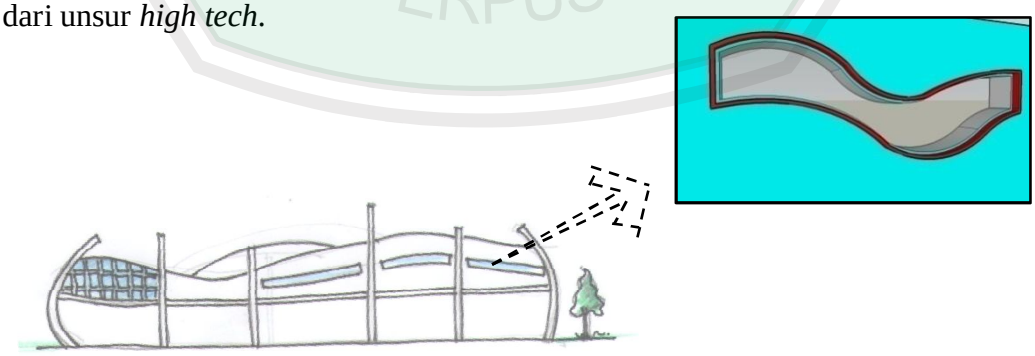
Angin tidak hanya memunculkan masalah dalam hal perancangan. Angin juga bisa menjadi salah satu unsur yang bisa memunculkan suatu rancangan yang baru, yaitu dengan memanfaatkan angin sebagai penghawan dalam ruangan secara alami. Ditinjau dari segi *high tech* angin mempunyai pergerakan yang dinamis seperti halnya pergerakan yang adala dalam olahraga, dari hal tersebut keluar sebuah rancangan ventilasi udara yang memiliki disain yang dinamis pula, baik dari segi pergerakan angin maupun tampilan pada bangunan.

Pergerakan angin yang dinamis pada ventilasi bisa diwujudkan dengan memberikan akses udara yang masuk ke bangunan dengan disain ventilasi zigzag, jadi angin bisa masuk dan bergerak secara dinamis.



Gambar 5.7: Pergerakan angin pada ventilasi
Sumber: Hasil Analisis, 2010

Pergerakan angin yang dinamis juga bisa memunculkan disain yang dinamis pada bangunan, yang juga bisa menjadi *vocal* poin tampilan pada bangunan. Caranya yaitu dengan mendisain ventilasi dengan bentukan yang dinamis dan menggunakan kaca sebagai unsur transparan pada bangunan yang juga mendukung dari unsur *high tech,* kemudian memberikan warna yang kontras pada material yang digunakan sebagai tepian pada ventilasi yang juga mendukung dari unsur *high tech*.

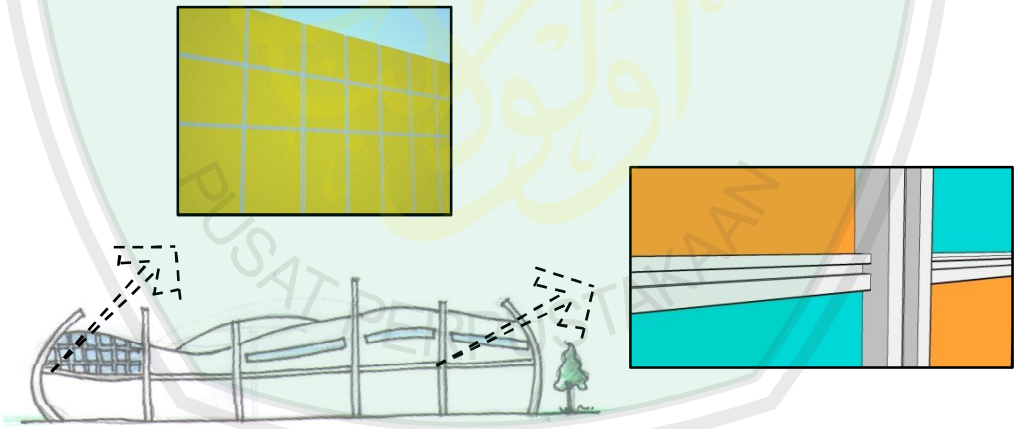


Gambar 5.8: Benukan ventilasi yang dinamis
Sumber: Hasil Analisis, 2010

c. Konsep View

Pada konsep view, terutama view yang mengarah kebangunan mengambil unsur *high tech* dengan mengekspos struktur pada bangunan untuk memperlihatkan ke*high-tech*kan dari bangunan tersebut. ekspose struktur tersebut akan didisain secara dinamis yang akan memberi kesan dinamis pada bangunan, seperti yang dipancarkan pada kegiatan yang ditampung pada obyek yaitu selalu bergerak secara dinamis.

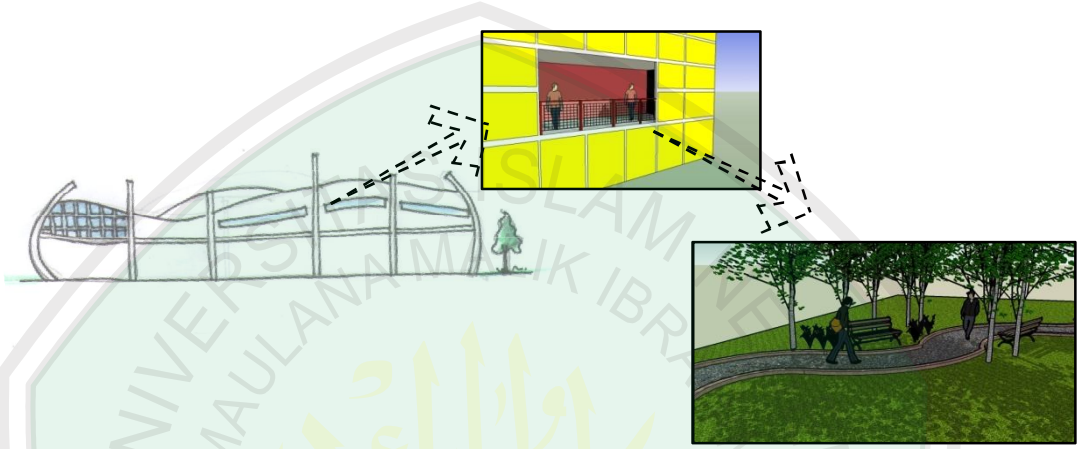
Untuk konsep view kebangunan, view akan mengfokuskan pada ekspos struktur dan material, selain itu juga akan mempertimbangkan pemakaian warna bangunan yang akan disesuaikan dengan alam.



Gambar 5.9: Ekspos mterial dan struktur pada tampilan bangunan
Sumber: Hasil Analisis, 2010

Untuk konsep view dari bangunan yaitu menghadap ke area taman karena taman akan menjadi *vocal poin* pada tapak bagian luar. Untuk view ke area taman, hal tersebut akan mempengaruhi terhadap disain bangunan juga. Bangunan akan

memberikan tonjolan sebagai penerapan unsur dinamis yang akan difungsikan sebagai teras atau tempat untuk pengunjung melihat pemandangan ke luar bangunan.

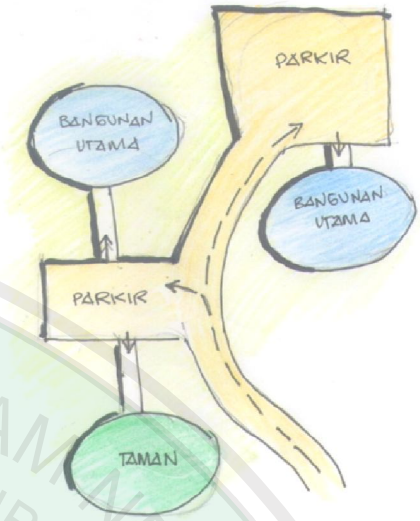


Gambar 5.10: View dari bangunan ke taman
Sumber: Hasil Analisis, 2010

d. Konsep Sirkulasi

Konsep sirkulasi akan menerangkan tentang alur sirkulasi pada perancangan Lamongan Sport Park. Konsep sirkulasi ini ditekankan pada tapak dan dalam bangunan. Adapun jenis sirkulasi yang digunakan adalah sebagai berikut:

Sirkulasi Tapak
Sirkulasi utama pada tapak menggunakan sirkulasi linier. Maksud dari liner adalah sirkulasinya langsung menuju tempat parkir. Dari tempat parkir kebangunan menggunakan sirkulasi bercabang, karena dari tempat parkir pengunjung bisa memilih jalan yang diinginkan sesuai kemuan pengunjung untuk menuju suatu tempat

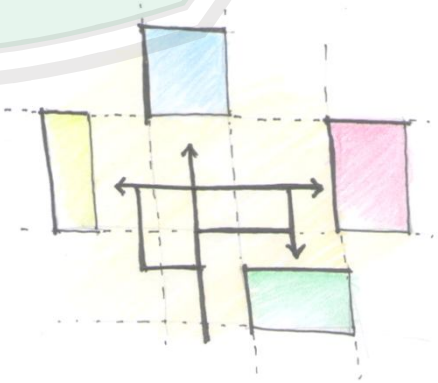


Gambar 5.11: Sirkulasi Pada Tapak
Sumber: Hasil Analisis, 2010

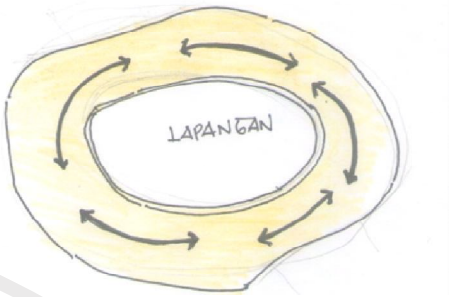
Sirkulasi Taman
Sirkulasi pada taman menggunakan sirkulasi berputar karena nantinya sirkulasi tersebut difungsikan sebagai jogging area dan tempat jalan-jalan

Gambar 5.12: Sirkulasi Pada Taman
Sumber: Hasil Analisis, 2010

Sirkulasi Bangunan Utama Lantai 1
Sirkulasi pada bangunan utama pada lantai satu menggunakan sirkulasi grid karena memerlukan sirkulasi yang mudah dalam pencapaian

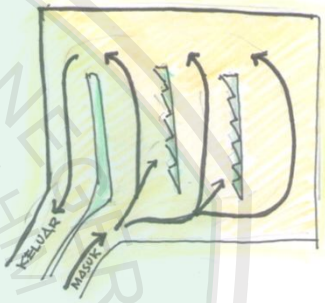


Sirkulasi Bangunan Utama Pada Area Lapangan
Sirkulasi pada area lapangan menggunakan sirkulasi memutar karena area tersebut memiliki fungsi yang terpusat yaitu menuju ke arah lapangan



Gambar 5.13: Sirkulasi pada bangunan utama
Sumber: Hasil Analisis, 2010

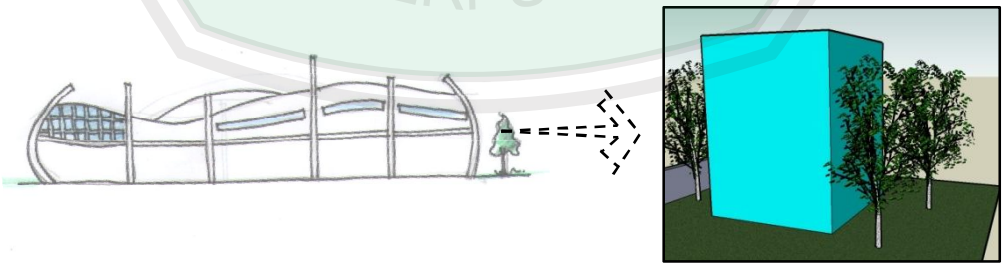
Sirkulasi Pada Area Parkir
Sirkulasi pada area parkir menggunakan sirkulasi memutar karena bisa memudahkan pengendara untuk putar balik mobilnya



Gambar 5.14: Sirkulasi pada area parkir
Sumber: Hasil Analisis, 2010

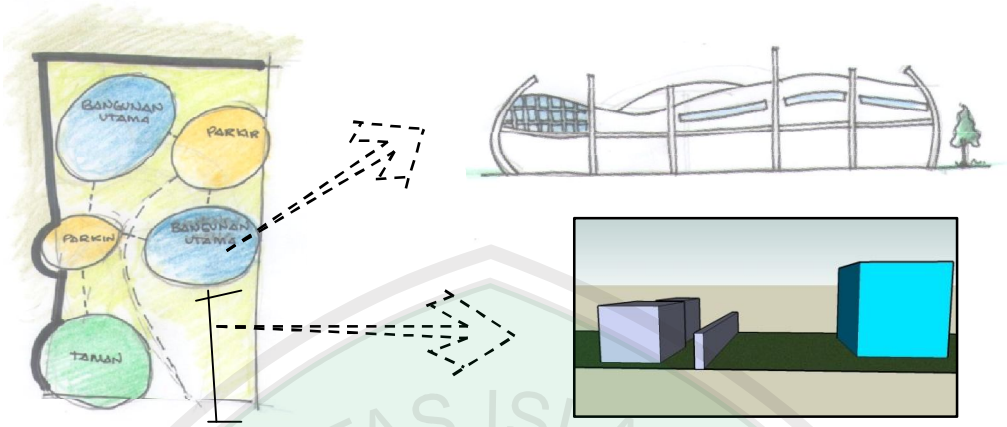
e. Konsep Kebisingan

Untuk konsep penanganan kebisingan dengan dilakukan pendekatan dengan alan yaitu dengan menggunakan vegetasi yang berdaun lebat sehingga suara tidak bisa masuk langsung kebangunan.



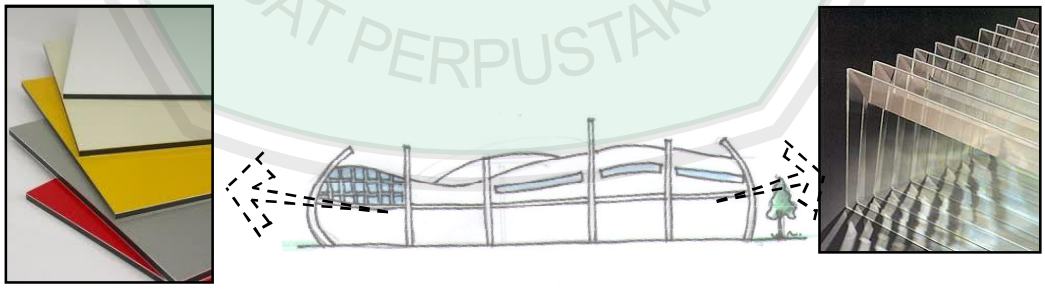
Gambar 5.15: Menggunakan vegetasi untuk meredam kebisingan
Sumber: Hasil Analisis, 2010

Selain itu juga bisa dengan memberi jarak yang cukup pada area bangunan yang dekat pada sumber kebisingan.



Gambar 5.16: Memberi jarak untuk menghindari kebisingan
Sumber: Hasil Analisis, 2010

Untuk konsep penanganan kebisingan yang ditinjau dari unsur *high tech* adalah dengan pemakaian material yang bisa memantulkan suaru dari luar bangunan. Material yang digunakan adalah kaca dan alumunium alocobond. Kedua material itu adalah material yang bersifat padat jadi material tersebut tidak tembus suara melainkan memantulkan suara.



Gambar 5.17: Memberi material yang bisa memantulkan suara pada dinding bangunan
Sumber: Hasil Analisis, 2010

f. Konsep Perletakan Bangunan

Perletakan bangunan disesuaikan dengan penzoningan pada tapak yaitu bangunan utama berada di tengah-tengah tapak, area hiburan dan komersil berada di depan tapak dan area parkir berada diantara area-area yang ada. Selain perletakan bangunan hal lain yang perlu diperhatikan adalah tentang perletakan area taman yang merupakan salah *vocal* poin dari perancangan Lamongan Sport Park ini. Berikut ini adalah penjelasan gambar terhadap perletakan bangunan dan taman, adalah sebagai berikut:

Perletakan area parkir berada diantara area pada tapak adalah agar pengunjung bisa lebih mudah dalam pencarian tujuan mereka, jadi area parkir menjadi center dari sirkulasi pada tapak. Setelah menuju parkir pengunjung bisa bebas menentukan tujuannya dan masing tujuan memiliki sirkulasi yang berbeda-beda.

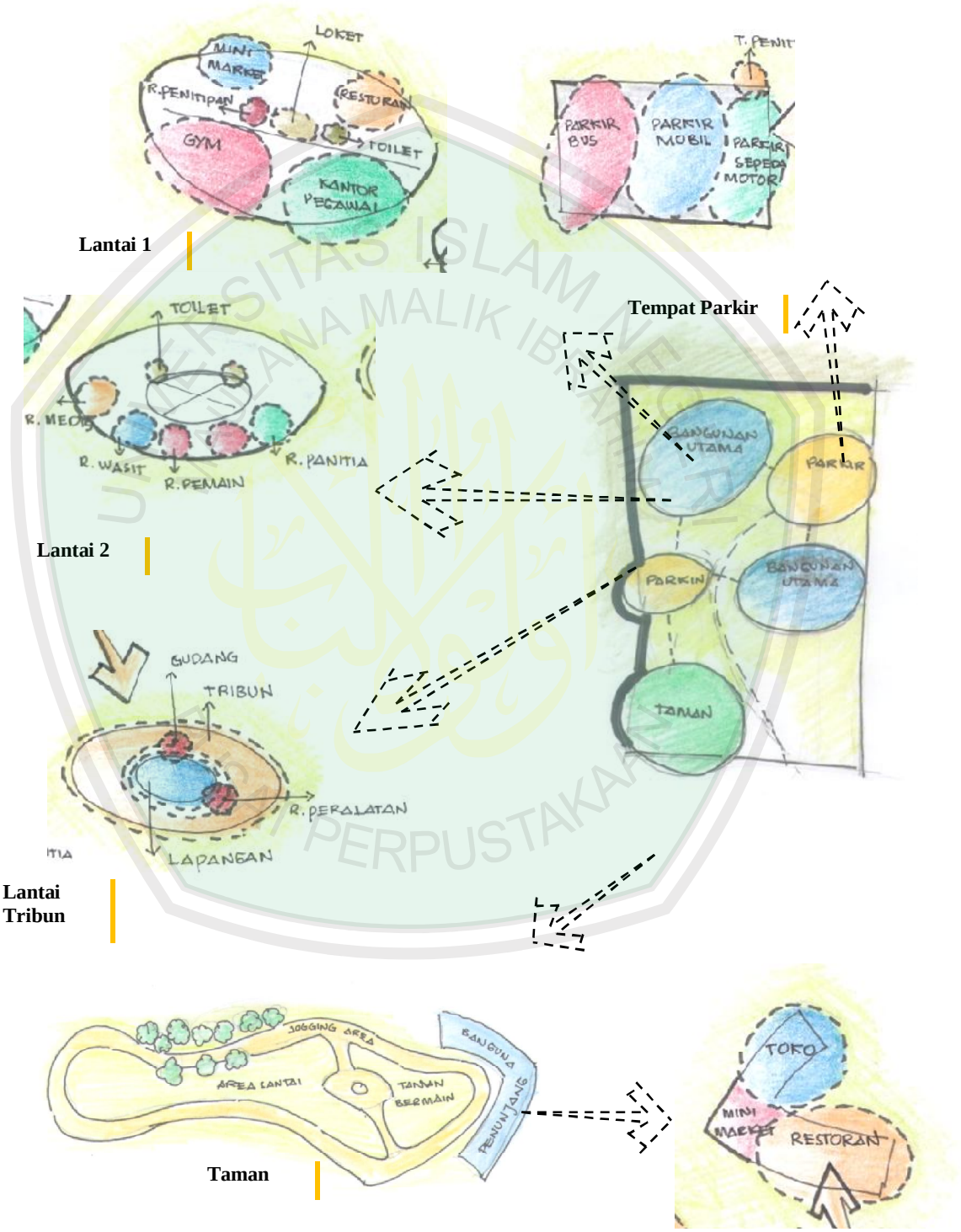
Perletakan taman jauh dari bangunan utama bertujuan agar privasi tiap area tetap terjaga

Gambar 5.18: Perletakan bangunan pada tapak
Sumber: Hasil Analisis, 2010

5.2.2 Konsep Ruang

Konsep ruang merupakan pengaplikasian dari analisis ruang pada bab sebelumnya. Dari analisis tersebut akan diambil poin-poin yang menunjang dalam perancangan. Pada konsep ruang ini akan memunculkan pembagian-pembagian ruang pada bangunan beserta sirkulasi dalam bangunan tersebut. Pada zona utama,

terdiri dari dua bangunan utama yaitu Futsal Center dan Sport Center. Berikut ini pembagian ruang-ruang dalam bangunan tersebut.



Gambar 5.19: Konsep ruang
Sumber: Hasil Analisis, 2010

5.2.3 Konsep Utilitas

Pada konsep utilitas ini akan membahas tentang sistem utilitas yang akan digunakan pada tapak maupun bangunan sesuai dengan hasil analisis.

5.2.3.1 Plumbing

Sistem plumbing yaitu terkait dengan penyediaan dan pengolahan siklus air pada bangunan. Pada sistem plumbing nantinya akan menyediakan air bersih dan pembuangan air kotor.

a. Sistem Penyediaan Air Bersih (SPAB)

Konsep sistem plumbing yang digunakan untuk penyediaan air bersih adalah menggunakan sistem tangki atap, karena lebih sederhana dan memiliki keuntungan yaitu air bisa ditampung dulu dalam tangki sebelum didistribusikan ke bangunan.

Keterangan gambar :

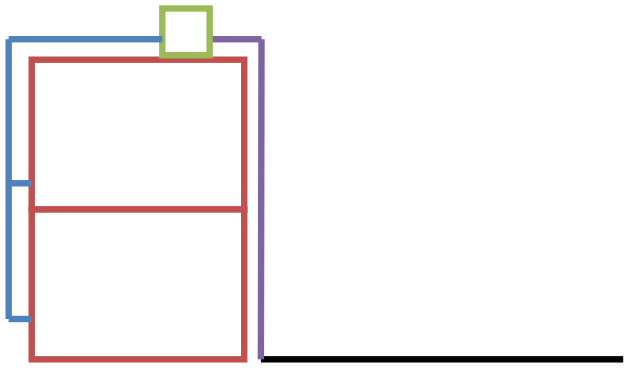
: Air dari PDAM

: Dipompa ke tandon atas

: Tandon atas

: Didistribusikan ke bangunan

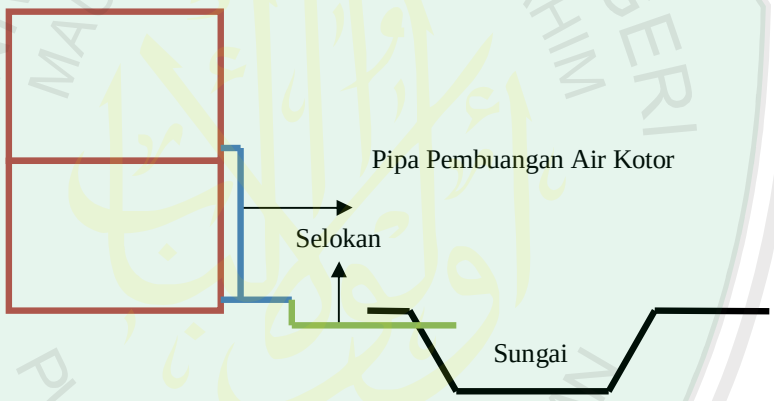
: Bangunan



Gambar 5.20: Sistem penyaluran air bersih
Sumber: Hasil analisa, 2010

b. Sistem Pembuangan Air Kotor (SPAK)

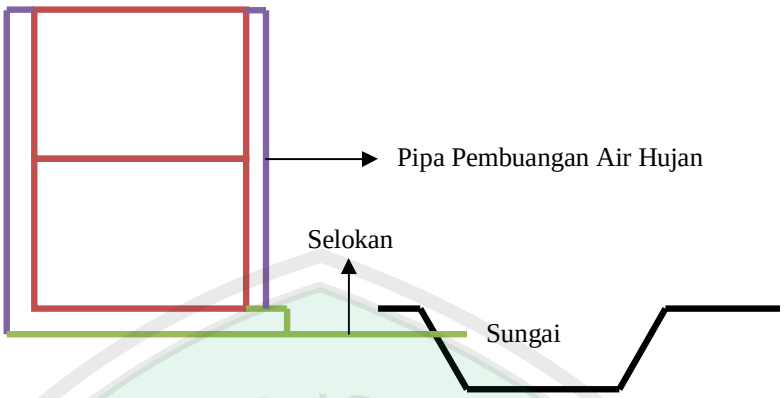
Pada konsep sistem pembuangan air kotor menggunakan sistem pembuangan air secara langsung yaitu air kotoran di salurankan dalan satu saluran. Hal ini dikarenakan Lamongan Sport Park hanya terdiri dari dua lantai saja jadi sistemnya pembuangan tidak terlalu komplek. Jadi air kotor dari kamar mandi atau dari dapur langsung menuju pipa pembuangan dan langsung disalurkan ke tempat penampungan terakhir.



Gambar 5.21: Sistem Pembuangan air
Sumber: Hasil analisa, 2010

c. Sistem Pembuangan Air Hujan

Seperti pada bangunan biasanya, pada atap nantinya akan disediakan saluran untuk pembuangan air hujan. Saluran pembuangan air hujan akan dibagi menjadi empat titik. Titik-titik saluran tersebut akan diletakkan disetiap sudut bangunan.



Gambar 5.22: Saluran air hujan
Sumber: Hasil analisa, 2010

5.2.3.2 Sistem Elektrikal

Pada sistem elektrikal nantinya akan menggunakan dua sumber aliran listrik. Saluran listrik yang utama adala dari PLN, yaitu listrik dari PLN disalurkan ke gardu dan langsung di salurkan ke bangunan dan sekitarnya. Dan yang kedua adalah dari genset. Genset ini akan digunakan untuk kondisi darurat saja, misalnya dalam kondisi listrik lagi mati dam lain-lain.

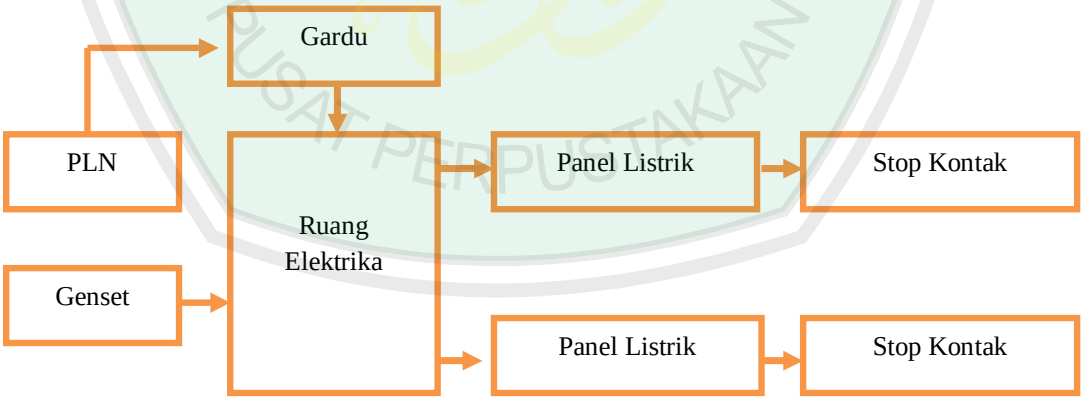


Diagram 5.1: Konsep Sirkulasi sistem elektrika
Sumber: Hasil analisa, 2010

5.2.3.3 Sistem Pengondisian Udara (AC)

Konsep penyediaan pengondisian udara atau AC pada bangunan nantinya akan menggunakan sistem AC Central. Hal ini bertujuan supaya semua ruangan

bisa mendapatkan udara AC tersebut dengan merata. Berikut ini adalah sistem pengondisian udara (AC) central.

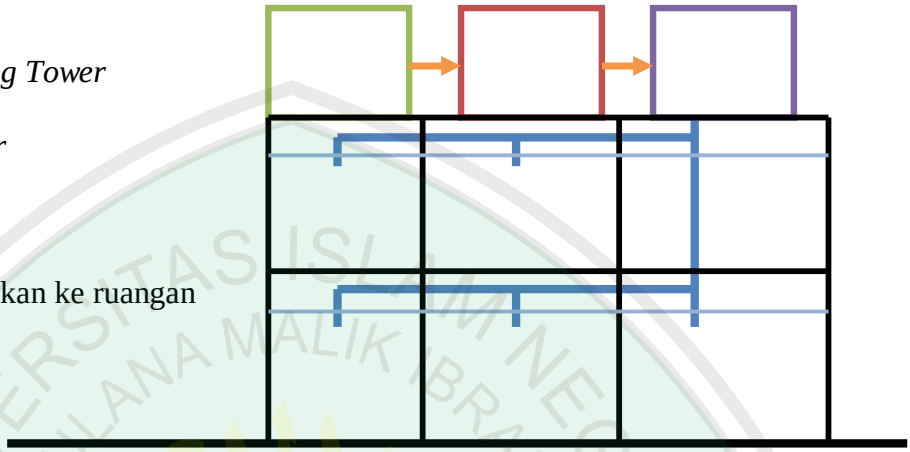
Keterangan :

: *Cooling Tower*

: Chiller

: AHU

: disalurkan ke ruangan



Gambar 5.23: Sistem *AC Central*
Sumber: Hasil analisa, 2010

5.2.3.4 Sistem Transportasi Vertikal

Konsep pemakaian alat transportasi yang digunakan adalah menggunakan alat transportasi tangga manual, hal ini dikarenakan bangunan hanya terdiri dari dua lantai dan penggunaan tangga manual lebih tepat guna.

Tangga ini difungsikan untuk menghubungkan lantai satu dengan lantai dua pada bangunan, yaitu mempermudah penonton untuk memasuki area tribun. Tangga untuk penonton nantinya akan terbagi menjadi 6 titik, yaitu dua titik berada disamping bangunan dan empat titik dibagian depan. Pada bagian depan juga akan dibedakan menjadi dua jenis tangga yaitu 2 tangga menuju pintu dasar tribun dan dua titik tangga lainnya menuju pintu pada area atas tribun.

Jenis tangga yang digunakan pada Lamongan Sport park adalah jenis tangga biasa karena bangunan Lamongan Sport Park hanya terdiri dari dua lantai. Berikut ini adalah jenis tangga yang digunakan.

Gambar 5.24: Tangga
Sumber: http://www.dblindonesia.com

5.2.3.5 CCTV

Konsep penggunaan CCTV adalah lebih bersifat menyeluruh yaitu meletakkan CCTV pada semua area, baik dalam bangunan maupun luar bangunan. Hal ini bertujuan agar selain bisa mengawasi keamanan dalam bangunan juga bisa mencegah timbulnya hal-hal yang tidak berkenan yang ada di luar bangunan.

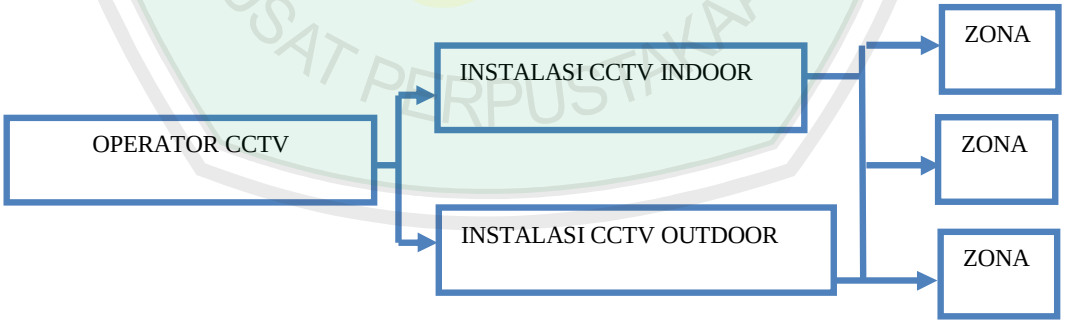


Diagram 5.2: Konsep perletakan cctv
Sumber: Hasil analisa, 2010

5.2.3.6 Tata Suara

Seperti halnya konsep yang digunakan pada CCTV, pada bagian tata suara juga menggunakan konsep yang sama, agar bila ada pengumuman atau pemberitahuan semua area bisa terdengar.

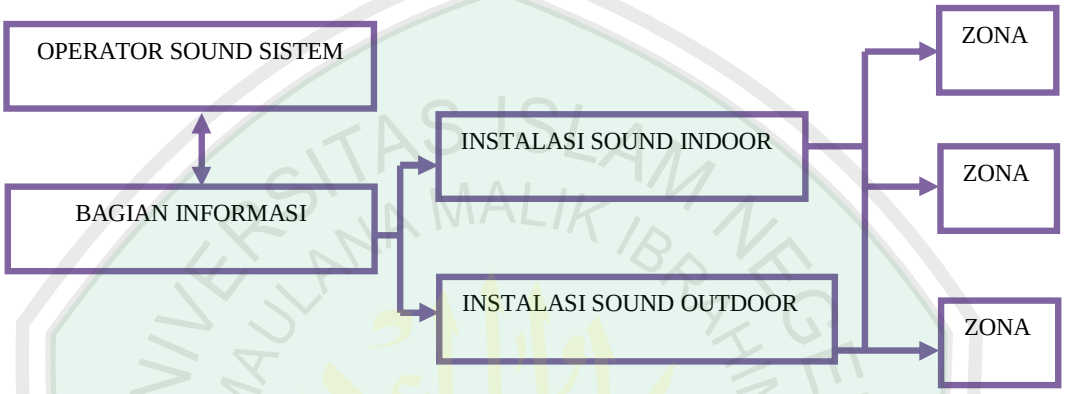


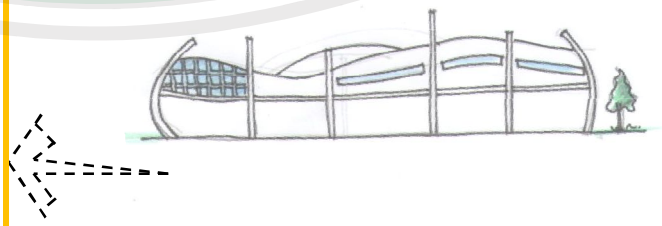
Diagram 5.3: Konsep perletakan sound sistem
Sumber: Hasil analisis, 2010

5.2.4 Konsep Bentuk

Konsep bentuk diambil dari sifat-sifat pada olahraga yang nantinya akan muncul bentukan yang dinamis seperti kelenturan yang bisa digambarkan dengan bentukan lengkung, sifat tegas yang bisa digambarkan dengan garis lurus atau kekokohan sebuah struktur.

Bentukan lengkung pada bangunan diambil dari sifat dari olahraga yaitu kelenturan.

Bentukan lengkung lainnya merupakan kombinasi dari beberapa lengkungan sehingga muncul bentukan yang dinamis



Gambar 5.25: Bentuk bangunan
Sumber: Hasil analisis, 2010