

## BAB V

### KONSEP PERANCANGAN

#### 5.1 Konsep Dasar

Untuk memudahkan dan mengarahkan spesifikasi perancangan bangunan dilakukan usaha-usaha yang dapat memaksimalkan pengerjaan dan perancangan Wisma Atlet. Adapun usaha-usaha yang dilakukan adalah dengan mengadakan pendekatan perancangan sebagai usaha yang menarik sebuah benang merah yang nantinya dapat mengarahkan proses desain dimana pendekatan perancangan tersebut diharapkan dapat membantu munculnya ide dan dapat mengarahkan tujuan pembuatan desain nantinya.

Guna untuk memberikan ciri khas pada desain sehingga dapat membedakan desain yang satu dengan yang lainnya adalah pada tema yang diterapkan. Konsep dasar dari perancangan Wisma Atlet ini adalah Atletik, yang menggunakan tema Metafora dimana memunculkan bentuk-bentuk orang berlari dan memiliki bentuk patahan 45°.

Pada dasarnya perancangan ini mengambil ide dari ayat Al-quran yang berbunyi "*Atau Apakah mereka mengatakan: "Kami adalah satu golongan yang bersatu yang pasti menang."* (Qs, Al-Qomar : 44).

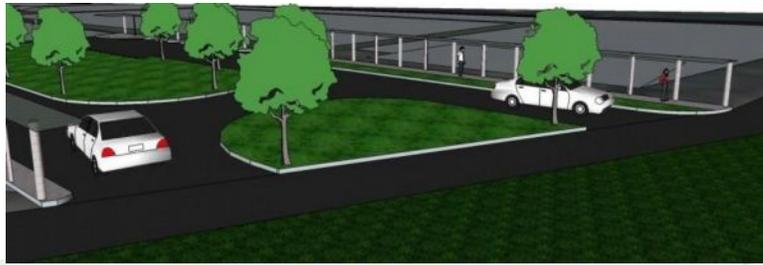
## 5.2 Konsep

Konsep ini merupakan konsep turunan dari konsep dasar perancangan atau bisa disebut sebagai konsep mikro. Konsep ini juga merupakan hasil pemilihan pertimbangan-pertimbangan dari analisis yang paling sesuai dengan objek dan tema.

### A. Konsep Tapak

#### 1. Pencapaian tapak.

Tapak berada di kawasan *Surabaya Sport Cnter*, tapak dapat dicapai dari satu akses yaitu sisi utara. Menurut Hasil analisis, Pencapaian ke tapak bisa diakses dari sisi utara tapak. Merupakan jalur utama kawasan *Surabaya Sport Cnter*.



**Gambar 5.1** entrance

(Sumber: hasil analisis(2012))

Entrance dan exit pada tapak diletakkan secara terpisah, hal ini dikarenakan agar sirkulasi kendaraan di dalam tapak dapat lebih lancar. Entrance pada tapak berada di sisi sebelah utara tapak bagian barat. Hal ini dikarenakan agar pengunjung dapat masuk dengan mudah tanpa menimbulkan kemacetan pada badan jalan. Exit pada tapak berada di sisi sebelah utara tapak bagian timur. Hal ini dikarenakan agar pengunjung dapat keluar dengan mudah tanpa menimbulkan kemacetan pada badan jalan.

a) **Sirkulasi Dalam Tapak.**

1) **Sirkulasi Pejalan Kaki.**

**Pembedaan jalur.**

Pembedaan jalur antara kendaraan bermotor dan pejalan kaki di sebelah utara. Dengan pemberian taman sebagai pemisah jalur. Pemberian selasar untuk pejalan kaki dengan mentukan yang memiliki cirri khas dari orang berlari.



**Gambar 5.2 sirkulasi**

Sumber: hasil analisis(2012)

2) **Pola Sirkulasi.**

Pola sirkulasi yang digunakan adalah terpusat, karena sesuai dengan konsep yaitu Atletik. Pola sirkulasi ini memiliki satu tujuan,



**Gambar 5.3 bentuk sirkulasi**

Sumber: hasil analisis(2012)

### 3) Sirkulasi Pengguna Dan Pengunjung.

Pembeda sirkulasi pengelola dan pengunjung agar pengunjung tidak mengikuti sirkulasi pengelola yang bersifat privasi.

- Sirkulasi pengunjung yaitu datang - hall - parkir umum kendaraan masuk ruang tunggu - pulang (exit).
- Sirkulasi pengguna yaitu datang - hall - parkir umum kendaraan - kamar para atlet - kegiatan lain - pulang (exit).

Dengan adanya pembeda sirkulasi ini, jalur sirkulasi pengguna dan pengunjung tidak bercampur aduk, karena pengguna dan pengunjung memiliki perbedaan aktifitas yang dilakukan.

#### a. Area Parkir.

Sistem parkir yang digunakan yaitu parkir central, sistem parkir ini memperjelas perbedaan zona.

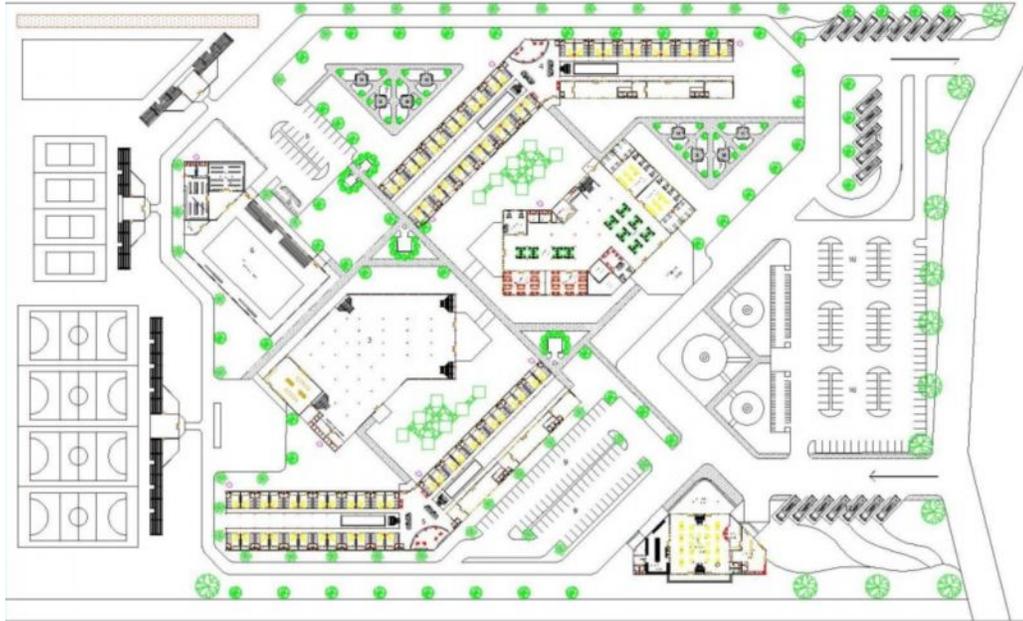


**Gambar 5.4 Area parkir**

Sumber: hasil analisis(2012)

**b. Topografi Tapak.**

- 1) Penataan massa bangunan memetafirakan bentuk orang berlari dan memiliki patahan 45 °.



**Gambar 5.5 penataan massa**  
Sumber: hasil analisis(2012)

**2. Angin atau penghawaan.**

Penataan Penataan massa bangunan bentuk orang berlari dan memiliki patahan 45 °. memudahkan aliran angin yang terkena bangunan, selain itu antara bangunan diberi rongga untuk dapat mengalirkan angin kesemua bangunan. Pemberian vegetasi pada sisi selatan tapak berfungsi sebagai peredam aliran angin. Menggunakan atap lengkung, bentuk lengkung memiliki yang lebih satu-kesatuan sehingga sesuai dengan konsep yang digunakan.



**Gambar 5.6 Angin**

Sumber: hasil analisis(2012)

### 3. Kebisingan.

penataan zona bangunan untuk meredam kebisingan dari luar tapak dan memberi ruang perantara seperti taman dan kolam. Penggunaan system akustik pada bangunan Hall.

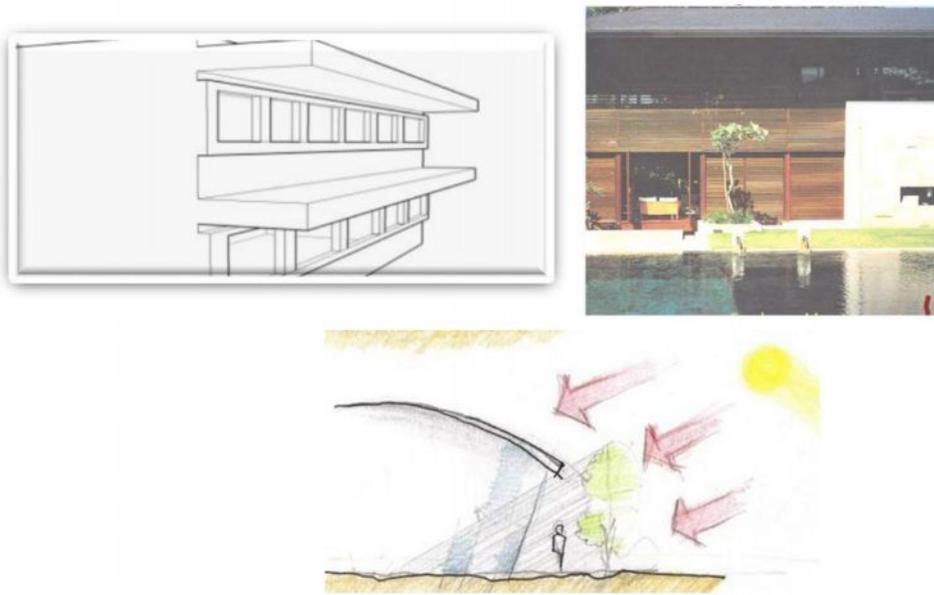


**Gambar 5.7 Kebisingan**

Sumber: hasil analisis(2012)

#### 4. Matahari atau pencahayaan.

Penataan bangunan berbentuk lingkaran atau terpusat mengurangi sinar yang terkena pada bangunan dan membatasi arah sinar matahari dari arah barat dengan pemberian bukaan serta kisi-kisi. Menggunakan taman dan kolam untuk menyerap panas dan menggunakan atap lengkung untuk mempermudah menghapus panas dan mengurangi intensitas cahaya yang masuk pada bangunan.



**Gambar 5.8** Matahari.

Sumber: hasil analisis(2012)

## 5. Pandangan atau view.

Potensi pandangan atau view pada tapak kurang, pandangan atau view yang paling potensi berada sebelah selatan yang berbatasan dengan area persawahan yang mampu member kesan tenang dan luas. Bentukan patahan 45 ° dapat mengurangi pandangan dari luar tapak, akan tetapi memberikan view pada keseluruhan bangunan. Menyuguhkan tatanan lansekap yang variatif dan tidak monoton yang dapat terlihat langsung dari *main entrance*.



**Gambar 5.9** View dari luar.

Sumber: hasil analisis(2012)

View dari tapak:

Membingkai pandangan di dalam bangunan dengan bentuk bukaan dan kisi-kisi lengkung dan bersifat aerodinamis, dengan menggunakan material kaca. Menghadirkan taman di sekeliling tapak untuk view estetika dari dalam. Dengan hal ini dapat memberi kesan satu kesatuan.



**Gambar 5.10** View dari dalam.

Sumber: hasil analisis(2012)

## 6. Vegetasi tapak.

### a) Vegetasi peneduh.

Digunakan disebagian bangunan, berfungsi untuk mengurangi panas yang masuk pada bangunan.

### b) Vegetasi pengatap.

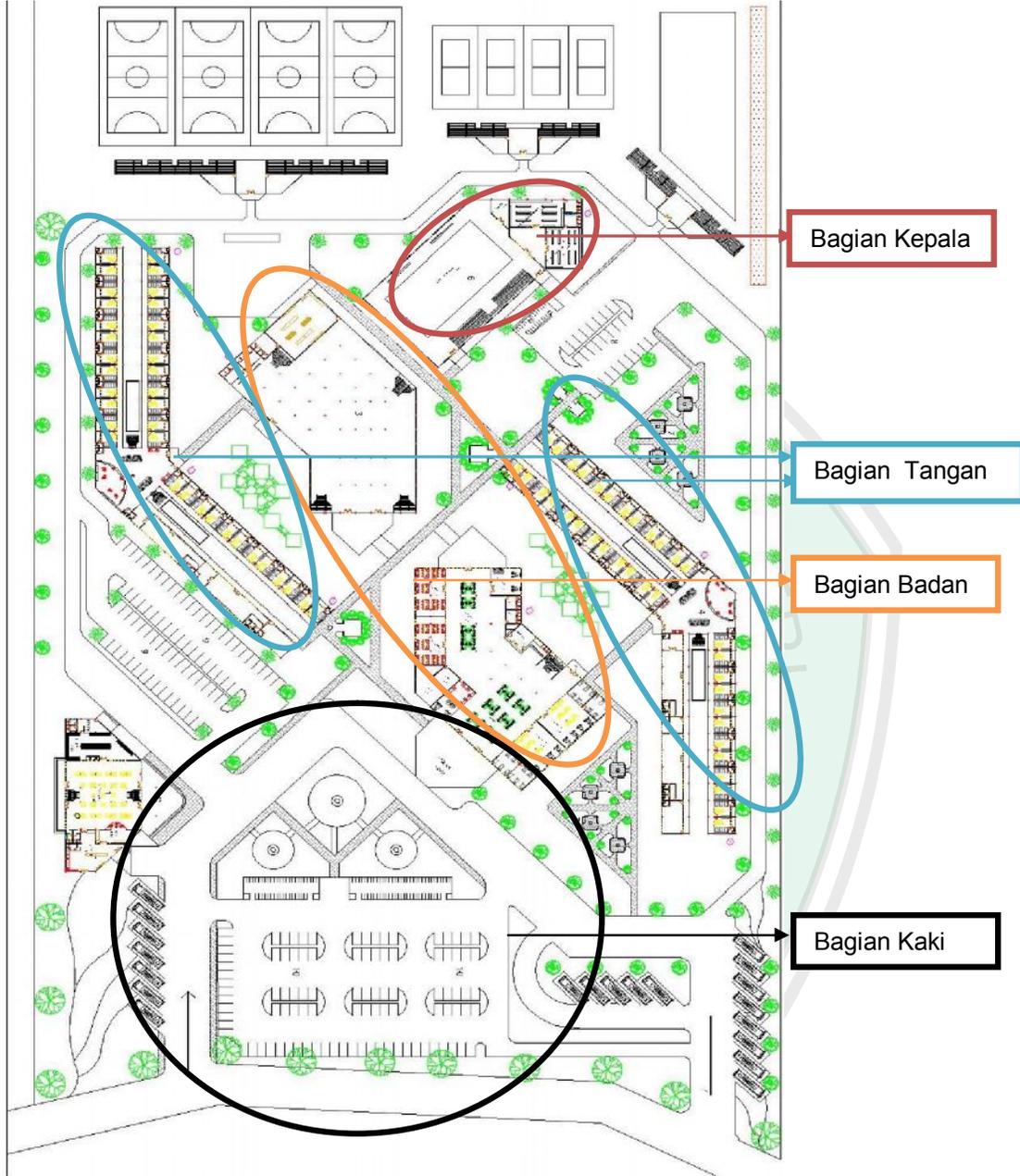
Tanaman pengatap, massa daun lebat, percabangan mendatar, atap ruang luar, bisa dioleh dari tanaman menjalar di pergola.



**Gambar 5.10** Vegetasi.

Sumber: hasil analisis(2012)

7. Out put Konsep Tapak



Gambar 5.11 Blok plan

Sumber: hasil analisis(2012)

## B. Konsep Ruang

Konsep ruang ini berkaitan dengan ruang-ruang yang akan digunakan pada perancangan bangunan Wisma Atlet sehingga dapat memberikan fasilitas atau wadah untuk kegiatan yang berlangsung. Selain itu juga harus mengacu pada tema perancangan yaitu Metafora.

1. **Kelompok Primer**, merupakan kelompok ruang yang mewadahi fungsi tempat tinggal para atlet, yaitu sebagai berikut:

- 
- a) Ruang tidur.
  - b) Ruang santai.
  - c) Ruang makan.
  - d) Ruang berkumpul.
  - e) Kamar mandi.

2. **Kelompok Sekunder**, merupakan ruang yang mewadahi aktivitas menjaga kebugaran para atlet, sebagai berikut:

- a) Ruang kesehatan.
- b) Ruang fitness.
- c) Ruang ganti.
- d) Ruang mandi.
- e) Loker.
- f) Kolam renang.
- g) Lapangan olahraga.

h) Jogging trek.

**3. Kelompok Penunjang**, merupakan ruang yang mewadahi fungsi servis, yaitu sebagai berikut:

- a) Ruang pengelola.
- b) Ruang service.
- c) Food Court.
- d) merchaidais shop.
- e) Ruang Administrasi.
- f) Ruang Cleaning Service.
- g) Ruang laundry.
- h) Security.
- i) Mekanikal Elektrik.
- j) Bongkar Muat Barang.
- k) Penyimpanan Barang(gudang).
- l) Musholla.
- m) Parkir.

#### **1. Fungsi Primer**

Fungsi primer merupakan fungsi utama dalam bangunan, maka fungsi utama bangunan Wisma Atlet ini adalah sebagai sarana tempat tinggal untuk para atlet khususnya atlet Jawa Timur.

## 2. Fungsi Sekunder

Seperti yang dijelaskan sebelumnya, bahwa fungsi sekunder ini merupakan fungsi yang mendukung kegiatan para atlet, yakni untuk menjaga kebugaran para atlet dengan menyediakan ruang fitness, kolam renang dan lapangan terbuka.

## 3. Fungsi Penunjang

Fungsi penunjang merupakan kegiatan yang mendukung terlaksananya semua kegiatan. Fungsi penunjang dalam Wisma Atlet ini diwujudkan dengan adanya *food court*, merchandais shop, mushola serta pengelolaan dan servis, yang meliputi ruang pengelola dan ruang-ruang servis seperti kamar mandi, gudang, pos satman dan lain sebagainya.

Tabel 5.1 Karakteristik ruang.

Kelompok Fasilitas	Ruang	Karakteristik
Primer	Ruang tidur.	Sirkulasi rendah, sifat Privat
	Ruang santai.	Sirkulasi sedang, sifat semi Privat
	Ruang berkumpul.	Sirkulasi Sedang, sifat semi publik
	Ruang makan.	Sirkulasi tinggi, sifat semi publik
	kamar mandi.	Sirkulasi rendah, sifat Privat
Sekunder	Ruang kesehatan.	Sirkulasi rendah, sifat semi publik
	Ruang fitness.	Sirkulasi tinggi, sifat publik
	Ruang ganti	Sirkulasi tinggi, sifat public
	Ruang mandi	Sirkulasi tinggi, sifat public

	Loker.	Sirkulasi tinggi, sifat public
	Kolam renang	Sirkulasi tinggi, sifat public
	Lapangan olahraga	Sirkulasi tinggi, sifat public
	<i>Jogging trek.</i>	Sirkulasi tinggi, sifat public
Penunjang	Ruang Pengelola.	Sirkulasi rendah, sifat privat
	Ruang servis.	Sirkulasi rendah, Sifat privat
	Food court.	Sirkulasi tinggi, sifat public
	Merchaidais shoup.	Sirkulasi tinggi, sifat public
	Ruang administrasi	Sirkulasi redah, sifat Privat
	Ruang clining servis	Sirkulasi redah, sifat Privat
	Ruang laundry.	Sirkulasi redah, sifat Privat
	Security.	Sirkulasi tinggi, sifat public
	Mecanical Elektric.	Sirkulasi redah, sifat Privat
	Bongkar Muat Barang.	Sirkulasi redah, sifat Privat
	Penyimpanan Barang(gudang).	Sirkulasi redah, sifat Privat
	Musholla.	Sirkulasi tinggi, sifat public

	Parkir.	Sirkulasi tinggi, sifat public

Sumber : hasil analisis (2012)

a. Konsep Ruang Tidur.

Konsep yang digunakan untuk ruang tidur adalah berkelompok. Pada tempat tidur diberi pembatas massif berupa gordena yang berfungsi untuk menjaga keprifasian para Atlet.



**Gambar 5.12 suasana** ruang tidur

Sumber: hasil analisis(2012)

### C. Konsep Bentuk.

Konsep yang digunakan dalam perancangan adalah Atlatik. bentuk yang digunakan adalah bentuk dari orang berlari dan bangunan memiliki patahan 45°. Bentuk bangunan memiliki satu-kesatuan yang melambangkan dari integrasi keislaman.



**Gambar 5.13 Bentuk**

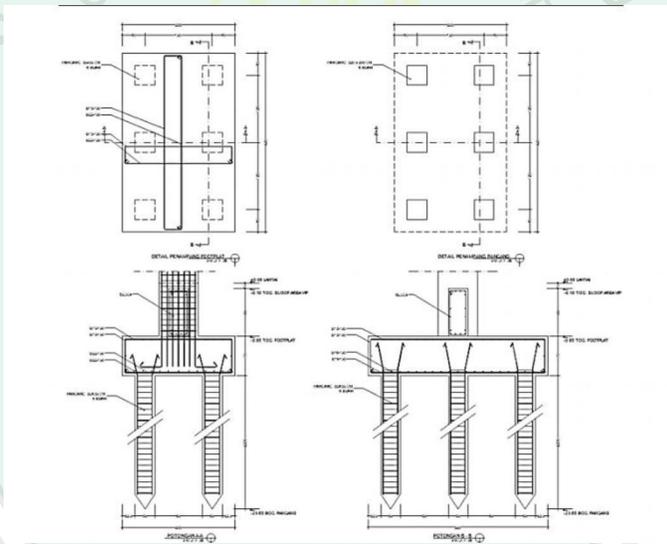
Sumber: hasil analisis(2012)

#### D. Konsep Struktur.

Pemilihan konsep struktur pada Wisma Atlet ini didasarkan pada teknologi modern sekarang :

##### a) Sub Struktur

Wisma Atlet ini merupakan bangunan publik dengan bentang yang lebar sehingga dapat menampung banyak orang didalamnya. Sedangkan untuk kondisi tanah pada tapak, sebelumnya tanah tersebut merupakan tanah yang digunakan untuk persawahan. Maka yang tepat adalah pondasi tiang pancang cetak ditempat (*cast in place*).

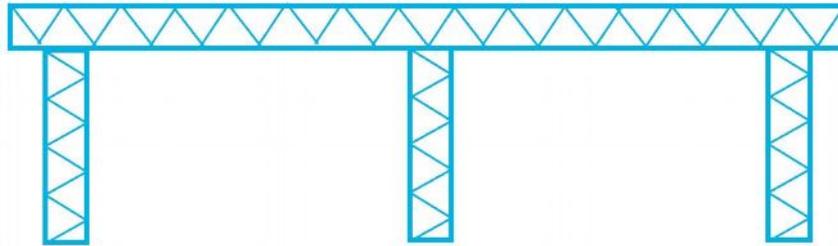


**Gambar 5.14** pondasi tiang pancang (cast in Place)

Sumber : Hasil analisa (2012)

**b) Mid Struktur.**

Struktur Yang digunakan Pada Mid Struktur Pada Pusat Rekreasi Peragaan IPTEK ini adalah Sistem *struktur Space Frame* atau rangka ruang, dengan pertimbangan bangunan ini adalah bangunan dengan bentang yang lebar.

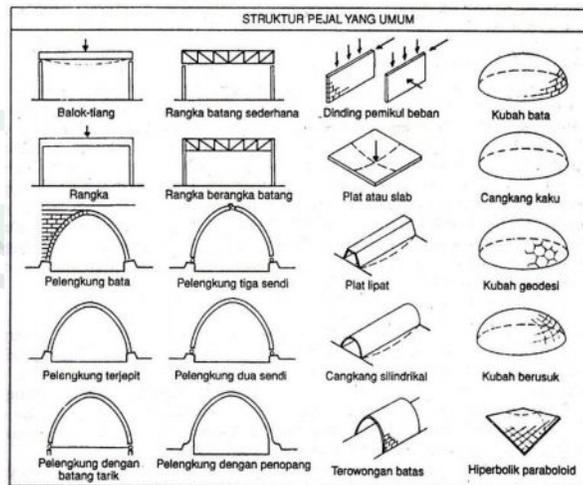


**Gambar 5.15** struktur rangka ruang.

Sumber : Hasil analisis (2012)

**c) Up Struktur**

Untuk struktur bagian atas pada bangunan wisma atlet ini akan menggunakan struktur pelengkung pada atapnya. Bentuk lengkung dapat mengalirkan beban keseluruhan struktur atap dan menjadi satu-kesatuan yang kokoh.



**Gambar 5.19** Rangka ruang

Sumber : Hasil analisis (2012)

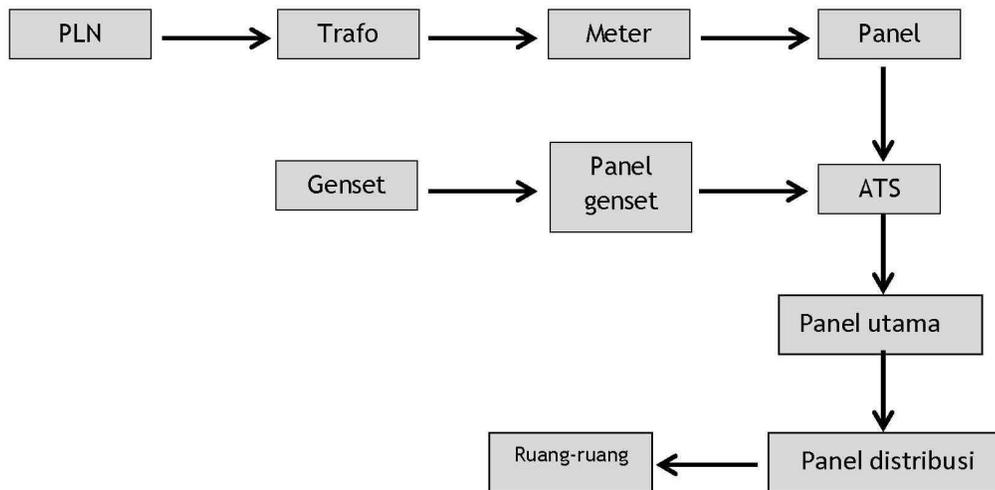
**d) Konsep Utilitas.**

Sumber Daya Listrik Berhubung letak tapak didaerah kota, maka dapat dijangkau oleh jaringan listrik PLN dengan faktor-faktor keuntungan sebagai berikut:

- Praktis
- Tidak memerlukan perawatan khusus.

Dengan mempertimbangkan terhadap factor kenyamanan penghuni yang merupakan faktor utama dalam bangunan Wisma Atlet ini, maka kemungkinan terputusnya aliran dari PLN perlu diperhitungkan sehingga dicapai suatu cara penyelesaian sebagai berikut:

- Menggunakan generator set yang dapat menghasilkan aliran listrik secara kontinu dan memiliki kapasitas daya sebesar 100 % dari daya yang dihasilkan PLN.
- Automatic Main Panel, yang bekerja secara otomatis mengalihkan sumber daya kepada genrator set pada saat aliran listrik dari PLN terputus.
- Uninterrupted Power Supply yang langsung bekerja saat aliran PLN terputus dengan menggantikannya engan batterai. UPS ini berguna bagi kepentingan vital yang tidak boleh terganggu dalam keadaan apapun sekalipun aliran listrik terputus.



**Diagram 5.1 analisis system listrik**

Sumber : Hasil analisis (2012)

## SANITASI

Sanitasi terdiri dari dua bagian sebagai berikut:

a. Penyediaan air bersih. Kebutuhan air bersih ini diperlukan untuk unit serta keperluan penanggulangan kebakaran. Untuk keperluan - keperluan tersebut terdapat 2 sistem penyediaan air bersih, yaitu sebagai berikut:

- Sistem Down Feed distribution. keuntungannya ialah distribusi merata. kerugiannya ialah terdapat reservoir di atap, beban pada atap.
- Sistem Up Feed distribution keuntungannya tidak terdapat reservoir di atap. kerugiannya distribusi kurang merata dan banyak menggunakan listrik. Sumber Air Bersih.
- PAM, tetapi penyediaan air bersih melalui PAM masih kurang mencukupi yaitu hanya sekitar 60% dari total kebutuhan.
- Sumur Bor, merupakan pilihan sumber air bersih yang baik, dimana

pelaksanaannya dapat diawasi dengan mematuhi syarat serta peraturan yang berlaku.

Penampungan air untuk kebutuhan penanggulangan kebakaran, jumlahnya disesuaikan dengan syarat yang ditetapkan yaitu 100 m<sup>3</sup> tiap bangunan, yang mana reservoirnya diletakkan pada atap bangunan. Kebutuhan akan air bersih :

- air dingin.

- air panas: sistem dengan tanki atau sistem tanpa tanki.

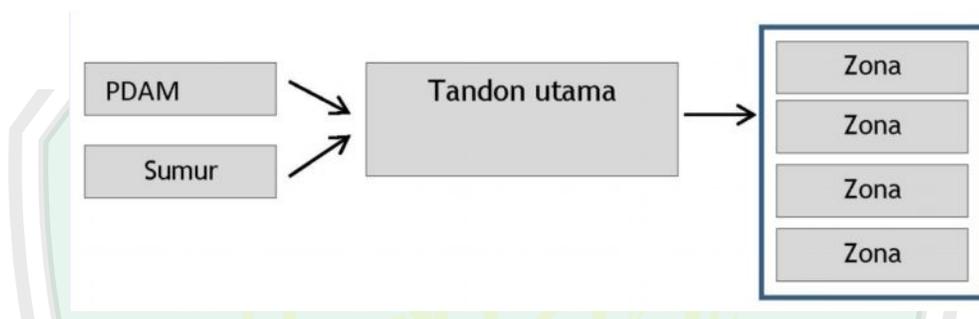


Diagram 5.2 analisis sistem sanitasi

Sumber : Hasil analisis (2012)

- a. Penyediaan air bersih. Sistem Pembuangan Air Kotor atau buangan, merupakan sistem instalasi untuk mengalirkan air kotor yang berasal dari peralatan saniter maupun hasil buangan dapur. Air kotor yang akan dibuang dari taman olahraga ekstrem nantinya seperti dari KM/WC, dapur kantin dan air hujan. Dalam pembuangan memerlukan proses agar dibuang secara tuntas dan aman, dengan begitu dapat dijelaskan diagram-diagramnya:

- KM/WC



**Diagram 5.3** Distribusi air hujan

Sumber : Hasil analisis (2012)

• Penanggulangan kebakaran. Bahaya kebakaran adalah bahaya yang ditimbulkan oleh adanya nyala api yang tidak terkendali sehingga dapat mengancam keselamatan jiwa manusia maupun harta benda. Pencegahan bahaya kebakaran merupakan segala usaha yang dilakukan agar tidak terjadi penyalaan api yang tidak terkendali. Ada beberapa macam sistem pemadam api, yaitu sebagai berikut :

- Penguraian: yaitu dengan memisahkan atau menjauhkan benda-benda yang mudah terbakar.
- Pendinginan: yaitu menyemprotkan air pada benda-benda yang terbakar dengan sprinkler air yang diletakkan merata pada ruang-ruang apartemen.
- Isolasi/Sistem lokalisasi yaitu dengan cara menyemprotkan bahan kimia CO2
- Blasting effect system yaitu dengan cara memberikan tekanan yang tinggi, misalnya dengan jalan meledakkan bahan peledak. Penanggulangan bahaya

kebakaran dapat dilaksanakan melalui 2 cara, yaitu:

pengecahan secara aktif/active fire protection. Fire Fighting dengan elemen-elemen:

- Water Sprinkler
- Mat pemadam kimia portable
- Fire Hydrant dan House Rell.
- Gas System (C02, Hakin 1211)
- Smoke Detector



**Gambar 5.20** *Sprinkler Head.*

Sumber : [www.google.ac.id](http://www.google.ac.id). (2012)

- Thermal/Heat Detector.



**Gambar 5.21** Hidran

Sumber : [www.google.ac.id](http://www.google.ac.id). (2012)