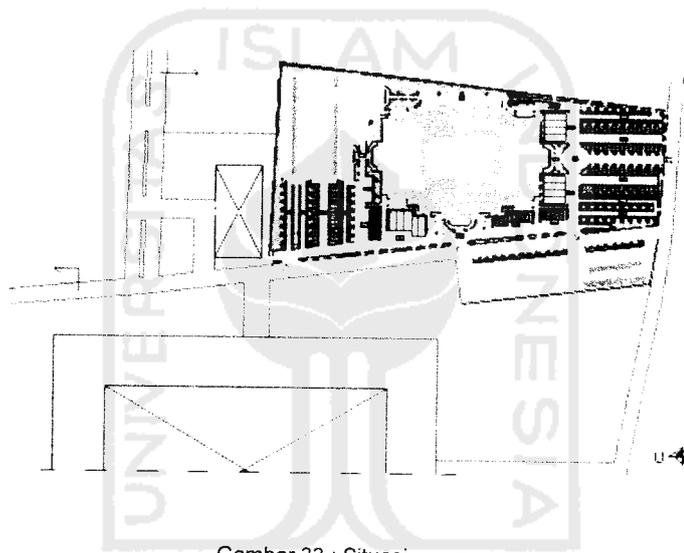


## BAB VI

### PENGEMBANGAN DESAIN

Pada bab V akan dijelaskan perkembangan dan perubahan yang merupakan transformasi proses desain di studio setelah melewati tahap skematik desain, terutama yang berhubungan dengan konsep maupun penekanan permasalahan yang dijabarkan melalui gambar kerja yang lebih jelas dan detail.

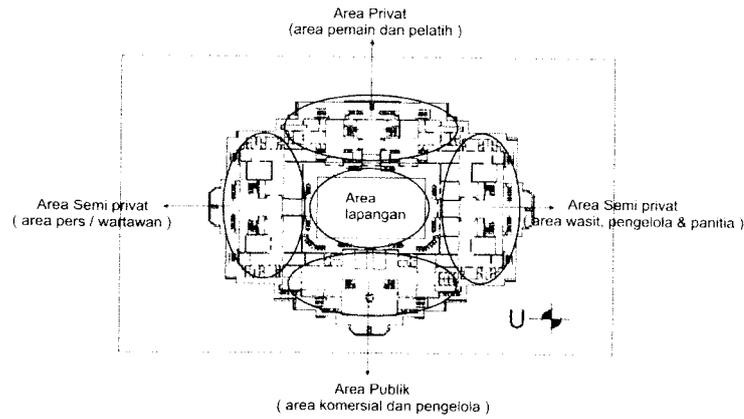
#### 1.Situasi



Gambar 33 : Situasi

Gambar situasi untuk menunjukkan konsep yang berhubungan dengan site dan lingkungan sekitarnya. Misalnya entrance utama bangunan yang menghadap arah barat dan selatan, menunjukkan bangunan yang terdiri dari dua massa utama, massa bangunan yang menjorok menjauhi jalan untuk menghindari kebisingan, serta menunjukkan peletakkan vegetasi yang dapat berfungsi sebagai pengarah, barrier, peneduh, serta area taman luar (estetika).

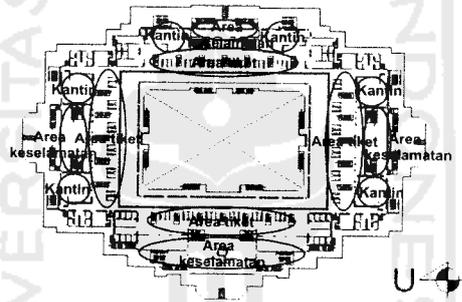
Pada gambar situasi tidak terjadi perubahan mendasar sebagaimana konsep yang telah dijabarkan pada proses skematik desain.



Gambar 35 : Denah lantai 1

## 2. Lantai 2

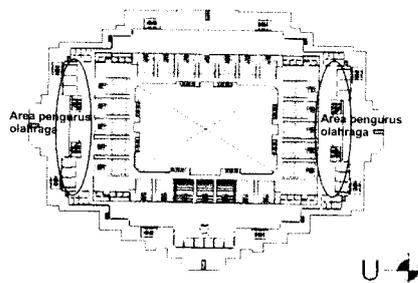
Tata ruang dan sirkulasi pada lantai 2 khusus untuk area public bagi penonton. Seperti area tiket dan kantin penonton, serta area keselamatan yang berada di setiap blok dari bangunan. Tidak mengalami banyak perubahan seperti pada skematik desain



Gambar 36 : Denah lantai 2

## 3. Lantai 3

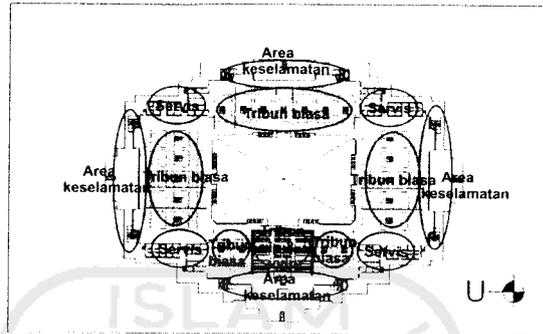
Tata ruang pada lantai tiga mengalami banyak perubahan. Karena ketinggian lantai yang tidak memungkinkan pada blok sebelah timur dan barat, maka area tersebut dikosongkan demi kenyamanan dan keselamatan. Pada blok sebelah utara dan selatan tetap seperti semula bagi area pengurus tiap cabang olahraga.



Gambar 37 : Denah lantai 3

#### 4.Lantai 4 / Tribun

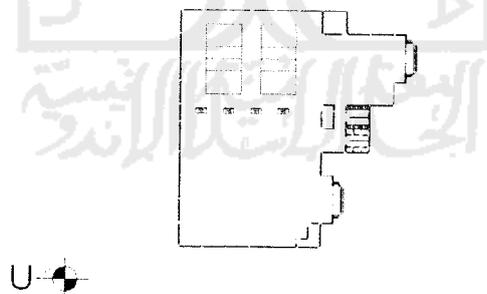
Tata ruang dan sirkulasi lantai 4 / tribun tidak mengalami banyak perubahan seperti pada konsep sebelumnya, seperti peletakkan tribun biasa, tribun vip dan vvip, area servis maupun area keselamatan. Hanya mengalami tambahan berupa ruang liputan bagi wartawan untuk meliput jalannya pertandingan yang berada di sebelah utara bagian atas dari daerah tribun penonton.



Gambar 38 : Denah lantai tribun

#### 5.Area latihan

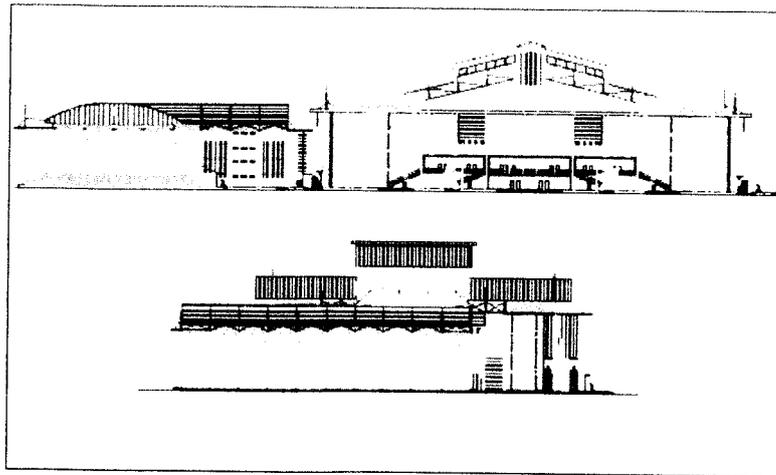
Tata ruang area latihan tidak berubah seperti konsep awal. Lapangan di khususkan untuk cabang – cabang olahraga yang populer di masyarakat, seperti basket, voli, tenis meja dan tenis lapangan, dan bulutangkis. Untuk cabang olahraga lain juga dapat digunakan sesuai konsep fleksibilitas lapangan dan area latihan.



Gambar 39 : Denah latihan

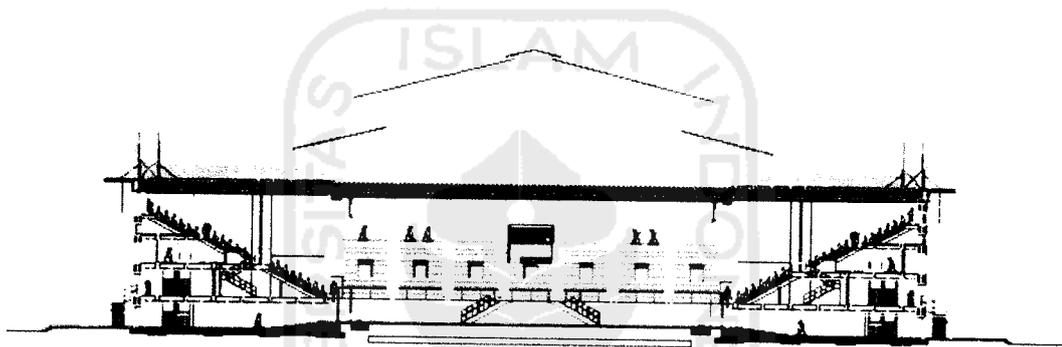
#### 4.Tampak bangunan

Gambar tampak bangunan terutama untuk menjelaskan konsep teknologi tinggi pada bangunan beserta ciri – cirinya yang telah dijabarkan pada proses skematik desain. Pada gambar tampak tidak banyak mengalami perubahan seperti konsep yang telah dijelaskan sebelumnya.



Gambar 40 : Tampak barat dan utara

## 5. Potongan bangunan



Gambar 41 : Potongan A – A'

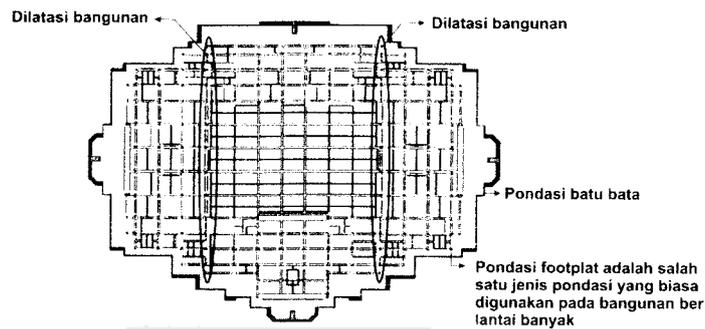
Potongan bangunan menunjukkan penggunaan struktur bangunan yang sesuai spesifikasi untuk gedung olahraga dan konsep *high tech*, seperti penggunaan kolom balok dari baja komposit profil W shape, rangka atap dari *space frame* dan rangka baja untuk bentang lebar, penggunaan bahan penutup atap dari PVC agar tidak berisik, agar ruangan tidak panas, dan dapat memasukkan sedikit cahaya agar ruangan tidak gelap.

Begitu juga konsep fleksibilitas gedung olahraga juga di tunjukkan walau belum detail, seperti fleksibilitas lapangan, fleksibilitas lampu, fleksibilitas atap, dan fleksibilitas jendela.

Konsep gedung olahraga berstandar internasional juga ditunjukkan disini, seperti penggunaan lift, tribun yang berbeda, penggunaan AC untuk kenyamanan, dan sprinkler untuk kenyamanan.

## 6.Rencana Pondasi

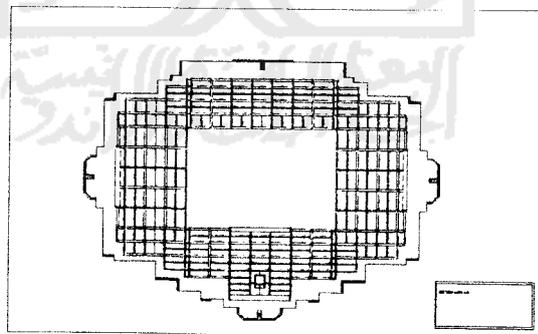
Pada rencana pondasi ditunjukkan konsep struktur pondasi yang cocok untuk bangunan berlantai banyak, menentukan letak dilatasi bangunan,pondasi yang cocok untuk bangunan gedung olahraga, serta ukuran pondasi sesuai bentang dan beban yang diterima.



Gambar 42 : Rencana pondasi Bangunan Utama

## 7.Rencana Kolom balok

Pada rencana kolom balok menggunakan desain jenis profil *W shape* dari bahan baja komposit. Keuntungan penggunaan jenis ini karena bahan yang tidak mudah terbakar, kuat dan tidak mudah patah karena terdapat tulangan dari baja didalamnya, serta cocok untuk bangunan berbentuk lebar dan berlantai banyak.Ukuran kolom balok disesuaikan dengan jarak bentang dan beban yang diterimanya.



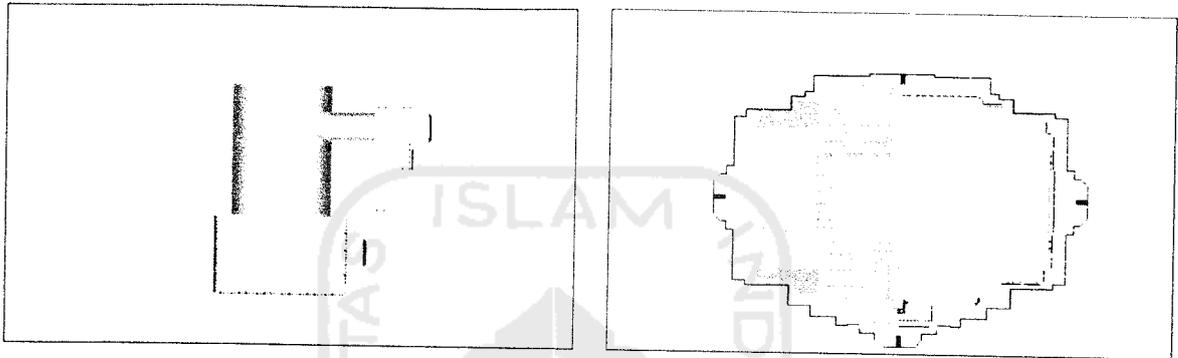
Gambar 43 : Rencana balok lantai 1

## 8.Rencana atap

Pada rencana atap menunjukkan desain yang sesuai dengan konsep awal. Seperti penggunaan bahan penutup atap dari PVC.maupun dari bahan baja zinc aluminium

high tensile steel G 550. Keuntungan penggunaan bahan penutup atap tersebut adalah berat jenis yang ringan, kuat, awet, tidak berisik waktu hujan, cocok untuk bangunan berbentang lebar, mudah dalam *maintenance* nya. Penutup atap dari bahan dak beton pracetak yang ringan bertujuan untuk memudahkan penempatan dan perawatan system dan utilitas bangunan

Pada rangka atap menggunakan kombinasi system desain space frame dan rangka baja. Kesimpulannya desain yang digunakan pada rencana atap cocok diterapkan pada bangunan gedung olahraga dan sesuai konsep teknologi tinggi.

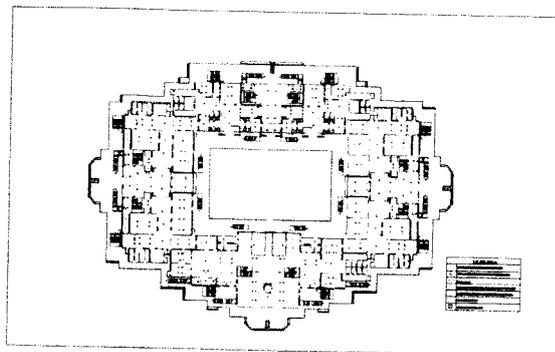


Gambar 44 : Rencana atap

### 9. Rencana HVAC dan Sprinkler

Pembuatan gambar rencana ini dimaksudkan untuk menunjukkan system bangunan yang sesuai konsep sebagai bangunan gedung olahraga berstandar internasional. Sistem HVAC dipakai untuk menjaga suhu didalam bangunan sesuai kehendak pemakai bangunan sehingga aspek kenyamanan tetap terjaga.

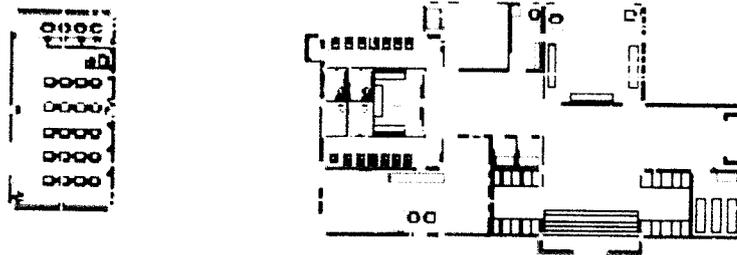
Begitu juga system sprinkler, yang diperuntukkan untuk merawat dan menjaga bangunan dan pemakainya dari aspek keamanan dan keselamatan, terutama dari bahaya kebakaran.



Gambar 45 : Rencana HVAC dan Sprinkler lantai 1

## 10. Detil Lay out denah

Gambar detil lay out denah menunjukkan penataan interior ruangan untuk menunjang fungsi ruang tersebut, sekaligus menunjukkan spesifikasi desain interior yang digunakan, serta ukuran dalam ruang yang lebih detail. Dalam gambar kerja dicontohkan lay out area atlet & pelatih, serta lay out ruang konferensi pers.

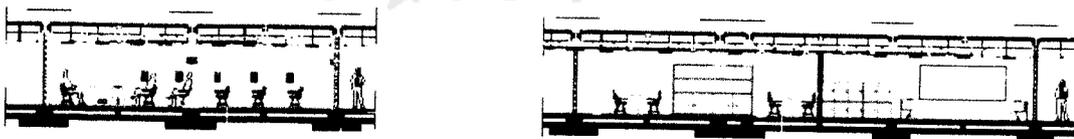


Gambar 46 : Detil Lay out denah

## 11. Detil potongan ruang

Selain menunjukkan penataan interior ruang, detil potongan ruang juga menunjukkan struktur yang mendukung bangunan GOR tersebut secara lebih detail, seperti system struktur kolom balok, plat lantai, pondasi, dan dinding.

Begitu juga system bangunan sesuai konsep bangunan GOR berstandar internasional, seperti system HVAC dan system sprinkler. Ataupun konsep bangunan berteknologi tinggi seperti dinding yang dilapisi lapisan akustik atau alu cobon agar tampak mengkilap, dan rangka plafon dari gypsum yang tidak mudah terbakar.

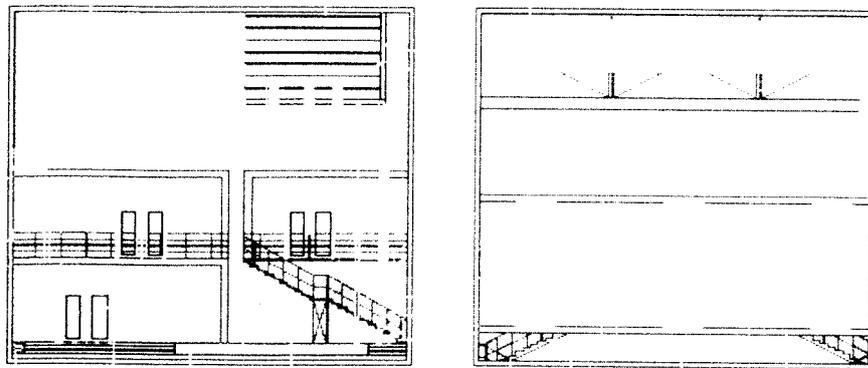


Gambar 47 : Detil potongan ruang

## 12. Detil fasad bangunan

Gambar detil fasad bangunan memperlihatkan tampilan bangunan sesuai konsep bangunan berteknologi tinggi yang telah dijabarkan pada skematik desain secara lebih

detail baik itu ukuran, bentuk desain, maupun bahan yang digunakan.

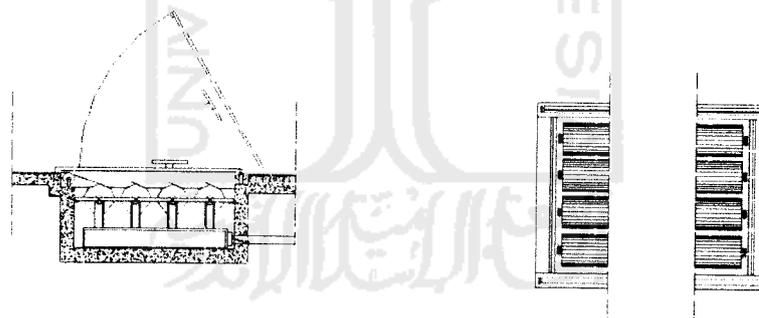


Gambar 48 : Detil fasad bangunan

### 13. Detil – detil fleksibilitas pada gedung olahraga

#### 13.1. Detil fleksibilitas lapangan olahraga

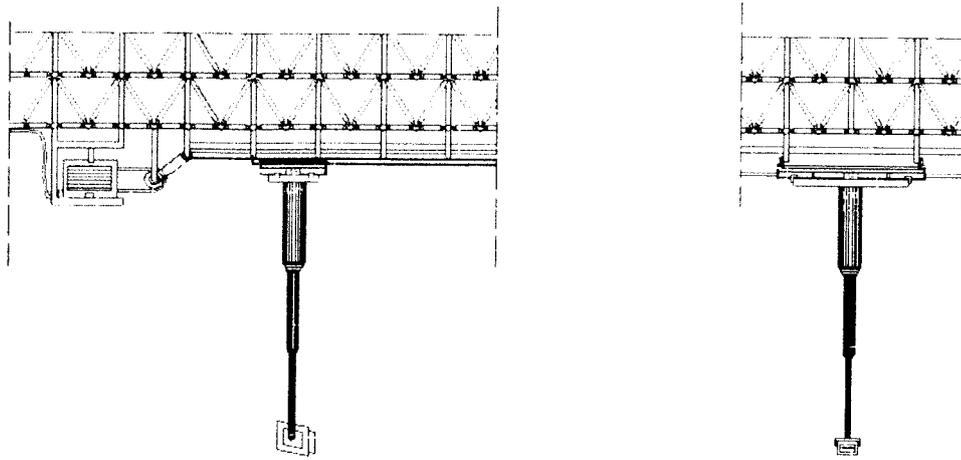
Detil ini menunjukkan desain lapangan yang dapat diganti secara semi otomatis diatur dari ruang kontrol. Lapangan tergulung pada sebuah rol besar yang terletak dibawah lantai. Putaran rol ditentukan oleh sebuah mesin pemutar yang diletakkan di bawahnya.



Gambar 49 : Detil fleksibilitas lapangan

#### 13.2. Detil fleksibilitas lampu pada lapangan

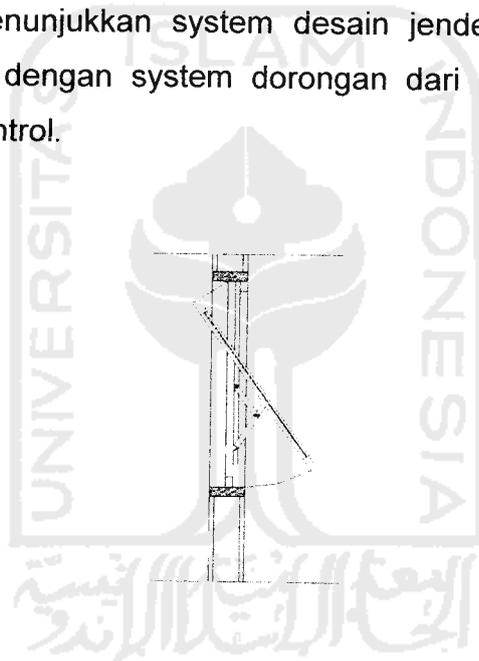
Detil ini menunjukkan system desain lampu yang dapat geser sesuai kebutuhan acara. Lampu menempel pada rangka atap *space frame* yang bekerja dengan system rel yang digerakkan oleh sebuah alat yang terhubung dengan ruang kontrol yang tergantung menempel pada rangka atap.



Gambar 50 : Detil fleksibilitas lampu lapangan

### 13.3. Detil fleksibilitas jendela gedung olahraga

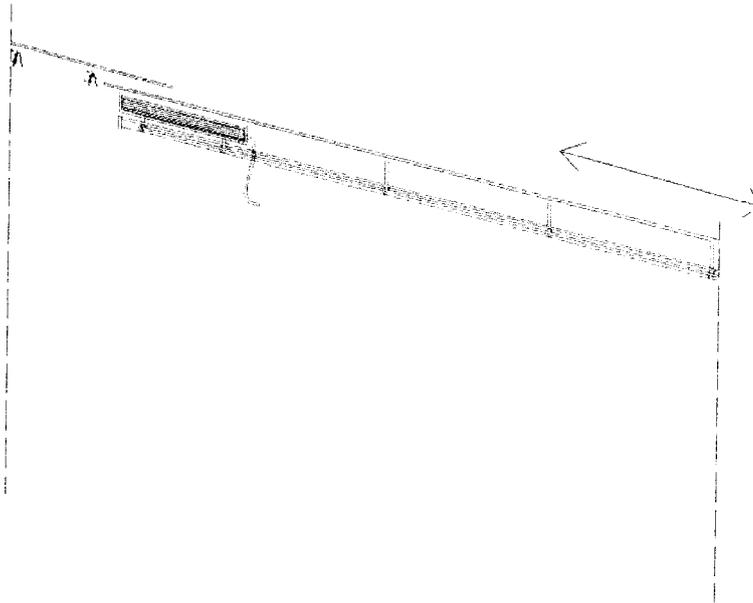
Detil ini menunjukkan system desain jendela yang dapat dibuka tutup secara otomatis dengan system dorongan dari pipa hidrolik yang terhubung dengan ruang kontrol.



Gambar 51 : Detil fleksibilitas jendela

### 13.4. Detil fleksibilitas atap gedung olahraga

Detil ini menunjukkan system desain atap yang dapat membuka tutup sesuai kebutuhan dengan cara bergerak naik turun dengan system roda mesin yang terhubung dengan ruang kontrol menempel pada rel di rangka atap. Kemudian bahan penutup atap menempel pada mesin tersebut pada bagian atasnya, sehingga penutup atap tersebut bergerak naik turun mengikuti gerak mesin tersebut.

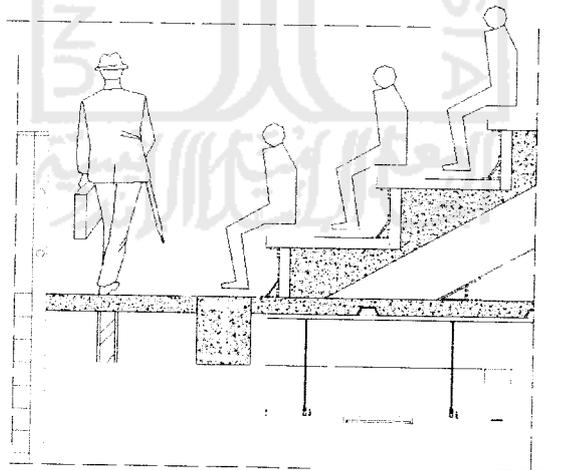


Gambar 52 : Detil fleksibilitas atap bangunan

## 14. Detil – detil struktur

### 14.1. Detil tribun

Detil ini menunjukkan desain dan ukuran tribun yang sesuai standar yang telah ditetapkan demi kenyamanan dan keamanan. Begitu juga hubungan tribun dengan struktur kolom dan balok pada bangunan, dinding, selasar, tangga, dan system lain pada bangunan. Ditunjukkan pula teknik pemasangan tribun.

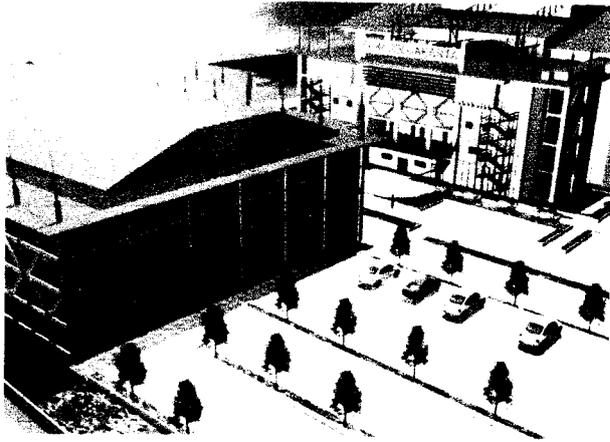


Gambar 53 : Detil Tribun penonton

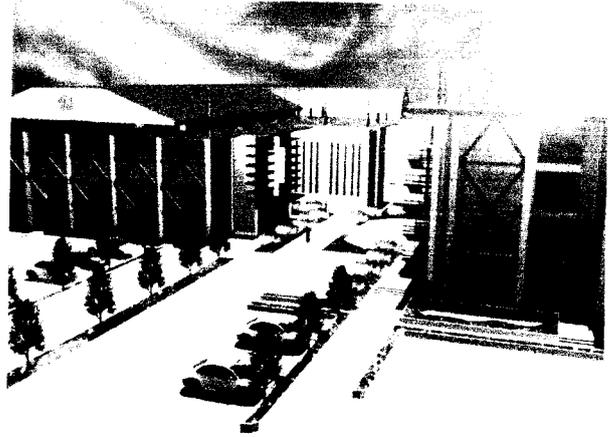
### 14.2. Detil rangka atap *space frame*

Detil ini menunjukkan desain *space frame* baik ukuran, bahan maupun bentuk secara lebih jelas.

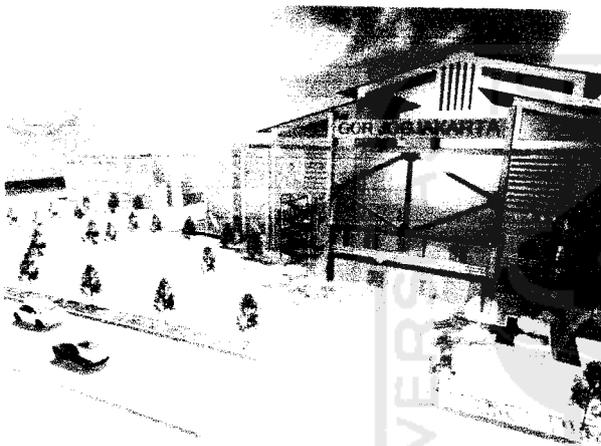
## 15. Eksterior



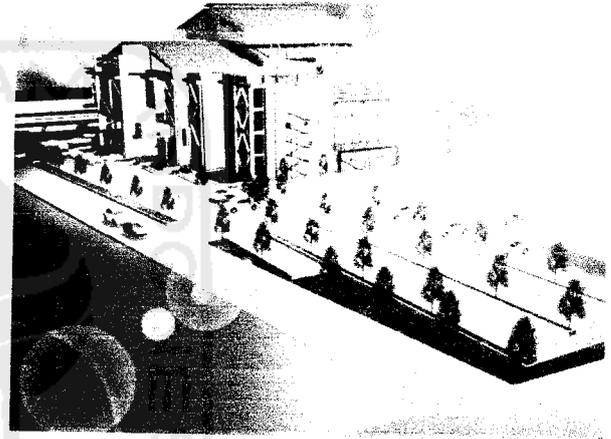
Gambar 57 : View dari barat laut



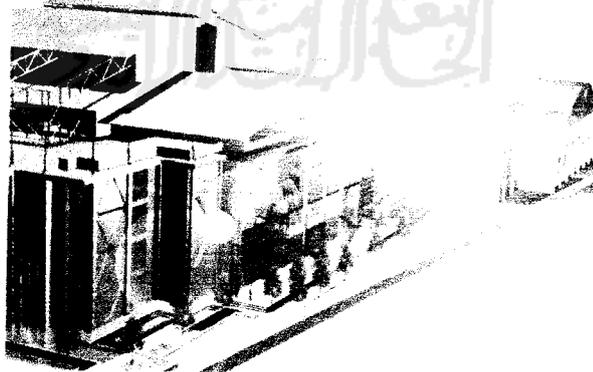
Gambar 58 : View dari barat



Gambar 59 : View dari barat



Gambar 60 : View dari selatan



Gambar 61 : View dari tenggara