

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

**JUDUL**

**SPORT HALL DI MALANG DENGAN TEMA  
ARSITEKTUR MODERN**

**SKRIPSI ARSITEKTUR AR. 8324**

**SEMESTER GENAP 2009 – 2010**



**MILIK  
PERPUSTAKAAN  
ITN MALANG**

**DISUSUN OLEH :**

**GREGORIUS AGUNG TOMANG**

**NIM. 0522035**

**DOSEN PEMBIMBING :**

**Ir. GATOT ADI SUSILO, MT**

**Ir. BREEZE MARINGKA, MSA**

**JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

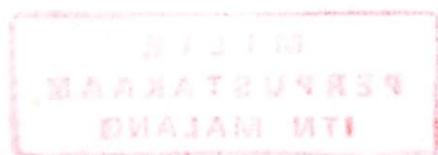
**2010**

LAPORAN PENDAHULUAN

JUDUL

SPORT HALL DI MALANG DENGAN TEMA  
ARSITEKTUR MODERN

SKRIPSI ARSITEKTUR AL-UMMA  
: GABUNGAN GEMAR 2019 - 2020



KELOMPOK : ...

JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
2019

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN

JUDUL

SPORT HALL DI MALANG DENGAN TEMA ARSITEKTUR MODERN

Laporan ini telah diperiksa dan disetujui sebagai laporan skripsi untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh Gelar Sarjana Arsitektur di program Studi Arsitektur di Program Studi Arsitektur – FTSP ITN Malang

Disusun Oleh

Nama : GREGORIUS AGUNG TOMANG

NIM : 0522035

MENYETUJUI

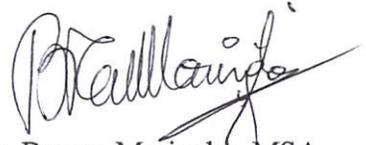
Dosen Pembimbing I



Ir. Gatot Adi Susilo, MT

NIP.Y 1018900185

Dosen Pembimbing II



Ir. Breeze Maringka, MSA

NIP.Y 1018600129



Ketua Program Studi Arsitektur



Ir. Didiek Suharjanto, MT

NIP.Y 1039000215

LEMBAR JADWAL PENGEMASAN SKRIPSI

Nama : GREGORIUS AGUNG TOBIANG  
NIM : 0523032  
Program Studi : ARSITEKTUR  
Judul : SPORT HALL DI MALANG DENGAN TEMA ARSITEKTUR MODERN

Waktu Pelaksanaan : 24 Maret s/d 28 Juli 2010

Waktu Pengujian : 28 JULI 2010

Hasil Ujian : C+

No	Tahapan Pelaksanaan	Minggu ke
1	Visualisasi	1
2	Proses Desain	2
3	Drafting	3
4	Pengemasan Laporan	4
5		5
6		6
7		7
8		8
9		9
10		10
11		11
12		12
13		13
14		14
15		15
16		16
17		17
18		18
19		19

PANITIA UJIAN SKRIPSI

Mahasiswa

Koordinator Skripsi

Gregorius Agung Tobiang

NIM 0523032

Dr. Gator Adi Susilo, MT

NIP. 1018800185

LEMBAR JADWAL Pengerjaan Skripsi

Nama : GREGORIUS AGUNG TOMANG

NIM : 0522035

Program Studi : ARSITEKTUR

Judul : SPORT HALL DI MALANG DENGAN TEMA ARSITEKTUR MODERN

Waktu Pelaksanaan : 24 Maret s/d 28 juli 2010

Waktu Pengujian : 26 JULI 2010

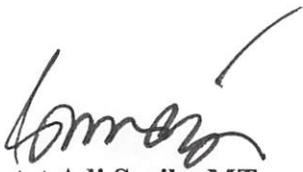
Hasil Ujian : C+

No	Tahapan Pelaksanaan	Minggu ke																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	Visualisasi Desain	■	■	■	■	■	■	■	■											
2	Proses Desain									■	■	■	■	■	■					
3	Drafting														■	■	■			
4	Penyusunan Laporan																	■	■	■

PANITIA UJIAN SKRIPSI

Mahasiswa

Kordinator Skripsi,



Ir. Gatot Adi Susilo, MT

NIP.Y 1018800185



Gregorius Agung Tomang

NIM. 0522035

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa. penguasa segala ilmu pengetahuan dan alam semesta. Atas rahmat dan karunia-Nya sehingga Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan ini dapat terselesaikan sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana Teknik Arsitektur. Dalam proses penulisan ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu ucapan terima kasih penulis ucapkan kepada:

- Ir. Gatot Adi Susilo, MT selaku dosen pembimbing I.
- Ir. Breeze Maringka, MSA selaku dosen pembimbing II
- Didiék Suharjanto, MT. Selaku Kepala Program Studi Arsitektur
- Seluruh dosen dan staf pengajar Program Studi Teknik Arsitektur Institut Teknologi Nasional Malang.
- Serta semua pihak yang telah memberikan bantuan dalam penulisan Tugas Akhir ini.
- Dan kepada teman – teman angkatan 2005 dan teman – teman studio 24 yang telah membantu dalam proses penyelesaian Tugas Akhir ini.

Kami sadar bahwa penulisan ini masih jauh dari kesempurnaan, kesalahan dan kekurangan yang mungkin muncul merupakan cerminan penulis sebagai manusia biasa, sehingga permohonan maaf menjadi hal yang harus disampaikan kepada semua pihak. Akhir kata semoga penulisan ini memberikan manfaat bagi semua pihak terutama bagi perkembangan dunia arsitektur.

Malang, Juli 2010

Gregorius Agung Tomang

## ABSTRAKSI

Gregorius Agung Tomang, 2010 **“SPORTS HALL” Sebagai Sarana Olahraga, Rekreasi dan Komersial di Kota Malang.**

Olahraga merupakan suatu kegiatan yang sangat penting bagi perkembangan fisik maupun mental masyarakat. Olahraga bukan hanya sekedar kegiatan untuk memperoleh kebugaran fisik saja, tetapi juga diharapkan mampu memberikan perbaikan dari sisi mental dan ekonomi masyarakat. Memadukan kegiatan olahraga, rekreasi dan komersial merupakan suatu yang positif untuk mendukung perkembangan kehidupan olahraga yang modern. Kegiatan olahraga sangatlah dibutuhkan bagi masyarakat modern sekarang ini dengan tingkat mobilitas yang luar biasa untuk melakukan kegiatannya masing-masing serta membutuhkan tenaga dan konsentrasi yang ekstra tinggi.

Malang sebagai sebuah Ibukota Propinsi Jawa Timur dengan prestasi olahraga yang cukup baik dan menjadi tolak ukur serta acuan kemajuan perkembangan olahraga di Jawa Timur. Dengan semakin meningkatnya aktivitas olahraga dikalangan masyarakat Kota Malang yang cukup baik, maka tuntutan untuk penyediaan fasilitas olahraga yang representatif dan modern sangatlah diperlukan. Penyediaan sebuah sarana olahraga berupa bangunan *sports hall* sangatlah tepat untuk menjawab tuntutan tersebut.

Dalam perencanaan sebuah bangunan *sports hall*, harus benar-benar direncanakan secara matang, dan disesuaikan dengan tuntutan olahraga masyarakat modern sekarang ini. Perencanaan sebuah bangunan *sports hall* yang memadukan olahraga, rekreasi dan komersial dimana rekreasi dan komersil sebagai pendukung fasilitas utama. Sehingga menjadi satu kesatuan yang saling mendukung satu sama lain sehingga terciptakan perpaduan yang cukup baik serta mampu memberikan kenyamanan beraktivitas bagi pengguna. Perencanaan sebuah struktur bangunan *sports hall* yang atraktif yang mendukung tampilan bangunan modern.

Perencanaan dan pembangunan sebuah bangunan *sports hall* yang memadukan antara kegiatan olahraga, rekreasi dan komersial dengan penyediaan fasilitas yang lengkap dan modern diharapkan mampu menjawab tuntutan kemajuan perkembangan olahraga masyarakat modern Kota Malang dan Jawa Timur sekarang ini pada khususnya, serta tidak menutup kemungkinan untuk Nasional maupun Internasional.

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN	
KATA PENGANTAR	
ABSTRAKSI	
DAFTAR ISI	
DAFTAR GAMBAR	
DAFTAR TABEL DAN DIAGRAM	
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.2 TUJUAN DAN SASARAN	1
1. Tujuan	1
2. Sasaran	2
BAB II. TINJAUAN OBJEK	3
2.1 TINJAUAN UMUM SPORT HALL	3
2.1.1 Pengertian sport	3
2.1.2 Tujuan Olahraga	4
2.1.3 Jenis Olahraga	5
2.1.4 Jenis dan Macam Olahraga Ruang Dalam	6
2.2 SPORT HALL ATAU OLAMHRAGA DALAM RUANG	7
2.2.1 Penertian Sport Hall	7
2.2.2 Fungsi Sports Hall	7
2.2.3 Identifikasi Kegiatan	8
2.2.4 Klasifikasi Sports Hall	11
2.2.5 Persyaratan Umum Perencanaan Bangunan	12
2.2.6 Sport Hall dan Lingkungan disekitarnya	15

2.3. STUDI LITERATUR BANGUNAN SPORT HALL	17
2.4. STUDI BANDING OBJEK	20
2.4.1 Mengenal GOR Ken Arok	21
2.4.2 Deskripsi GOR	23
BAB III. KAJIAN TEMA	27
3.1. Latar belakang tema	27
3.2. Tinjauan arsitektur modern	28
3.3. Sejarah Arsitektur Modern	30
3.4. Perkembangan Arsitektur Modern	30
3.5. Studi Banding Tema	35
BAB IV. TINJAUAN LOKASI	35
4.1. PEMAHAMAN TENTANG LOKASI	35
4.1.1. Kondisi Fisik Kota Malang	35
4.1.2. Struktur Tata Ruang Kota Malang	37
4.2. ANALISA SITE / LOKASI	39
4.2.1 Pencapaian/Akseibilitas	39
4.2.2 Batasan Site / Lokasi	40
4.2.3 View to Site	41

4.2.4 Tata Guna Lahan	42
4.2.5 Kebisingan	43
4.2.6 Kondisi Sekitar Site	44
<b>BAB V. BATASAN</b>	<b>45</b>
<b>BAB VI PERMASALAHAN DAN POTENSI</b>	<b>46</b>
<b>1. PERMASALAHAN</b>	<b>46</b>
1.1 Permasalahan Objek dengan Tema	46
1.2. Permasalahan Objek dengan Lokasi	46
<b>2. POTENSI</b>	<b>47</b>
<b>BAB VII. PROGRAM DAN ANALISA PERANCANGAN</b>	<b>48</b>
<b>7.1 PROGRAM RUANG</b>	<b>48</b>
7.1.1 Hubungan Ruang	48
7.1.2 Organisasi Ruang	48
7.1.3 Tata Massa	49
7.1.4 Sirkulasi	49
7.1.5 Kegiatan dan Aktivitas	49
7.1.6 Struktur Bangunan	50
7.1.7 Utilitas Bangunan	50
7.1.8 Pembentuk Suasana	55
7.1.9 Lokasi dan Tapak Bangunan	56

<b>7.2 ANALISA DAN KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN</b>	<b>57</b>
7.2.1 Analisa Sport Hall	57
7.2.2 Cabang Olahraga yang ditampung dalam <i>sports hall</i> antara lain	58
7.2.3 Analisa Aktifitas / Kegiatan	60
<b>7.3 KONSEP PERANCANGAN</b>	<b>66</b>
7.3.1 Kecenderungan Fungsional	66
7.3.2 Atraktivitas Tampilan Bangunan Sport Hall	67
7.3.3 Komersial	68
7.3.4 Bentuk dan Sistem Struktur Bangunan	69
7.3.5 Lanskap	71
7.3.6 Konsep perancangan sport hall	73
<b>BAB VIII. HASIL PERANCANGAN</b>	<b>77</b>
<b>LAMPIRAN</b>	
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	

## DAFTAR GAMBAR

### BAB II

Gambar II.1. ukuran tempat duduk	13
Gambar II.2. kompetemensi tempat duduk	14
Gambar II.3. garis pandang penonton	14
Gambar II.4. efek pencahayaan yang menimbulkan kesan anggun	15
Gambar II.5. efek pencahayaan pada sculpture	15
Gambar II.6. Pengolahan lanskap yang selaras dengan lingkungan	16
Gambar II.7. Pengolahan lanskap yang memperhatikan kenyamanan sirkulasi Pegguna	16
Gambar II.8. Nasional Indoor Sport and Training Centre	17
Gambar II.9. D'Esport Sant JordiAnniloOlimpicode Montjuice, Barcelona, Spain	18
Gambar II.10. R. Crosby Kemper Jr. Memorial Arena	19
Gambar II.11. GOR Ken Arok terletak di Kel. Buring, Kec. Kedungkandang Kota Malang.	21
Gambar II.12. Pemanfaatan ruang luar sebagai area parkir dan peletakan tanaman sebagai penunjang kawasan hijau.	24
Gambar II.13. Sirkulasi ruang berupa tangga yang terdapat dalam GOR Ken Arok	25
Gambar II.14. Sistem pencahayaan buatan pada ruang dalam dengan buka yang lebar	25
Gambar II.15. Kanopti sebagai penguat pintu masuk pada bangunan gedung olahraga	25

- Gambar II.16. Patung – patung sebagai penguat fungsi bangunan sebagai bangunan gedung olahraga 25**
- Gambar II.17. System struktur pada bangunan GOR Ken Arok yaitu struktur rangka ruang dan system struktur gantung yang diterapkan pada atap bangunan. 26**
- Gambar II.18. Pintu masuk menuju Gedung Olahraga Ken Arok dan peletakan patung Ken Arok dengan penambahan pilar – pilar pendukung sehingga memperkuat keberadaan patung sebagai landmark kawasan. 26**

### **BAB III**

- Gambar III.1. Keindahan tercapai dari hubungan langsung antara bangunan dan kegunaannya, ketepatan penggunaan materian dan system konstruksi. 32**
- Gambar III.2. Pengulangan pada bentuk kaca bukan lagi sesuatu yang harus dihindarkan, tetapi merupakan alat penting dan ekspresi arsitek. 32**
- Gambar III.3. Bangunan yang didominasi oleh bentuk geometri seperti bentuk kotak atau kubus dengan pemanfaatan bukaan – bukaan lebar dengan pengulangan 33**
- Gambar III.4. Memiliki konsep perencanaan harus bertitik tolak dari alam atau yang dikenal dengan arsitektur organic yaitu arsitektur tak ubahnya seperti pohon yang tumbuh, berkembang dan mati dalam alam. 34**

## BAB IV

Gambar IV.1. Pencapaian / akseibilitas	39
Gambar IV.2. Batasan site	40
Gambar IV.3. View to site	41
Gambar IV.4. Tata guna lahan	42
Gambar IV.5. Kebisingan pada site	43
Gambar IV.6. kondisi sekitar site	44

## BAB VII

Gambar VII.1. Program ruang	48
Gambar VII.2. Organisasi ruang	48
Gambar VII.3. Rangkaian kegiatan	49
Gambar VII.4. efek pencahayaan meningkatkan keindahan bangunan	55
Gambar VII.5. lingkungan mempengaruhi bentuk bangunan	56
Gambar VII.6. lapangan badminton dan lapangan futsal	57
Gambar VII.7. ukuran lapangan – lapangan olahraga dan area pertandingan dalam sport hall	58
Gambar VII.8. Cabang olahraga badminton yang berlangsung di dalam sport hall	66
Gambar VII.9. Tampilan bangunan	67
Gambar VII.10. Bentuk bangunan yang dipengaruhi oleh ruang luar	68
Gambar VII.11. Sitem struktur rangka ruang pada bangunan sport hall	69
Gambar VII.12. Kekokohan dari bangunan yang ditampilkan dengan mengekspose dinding dan kolom bangunan	69

Gambar VII.13. Desain bangunan sport hall dengan pemanfaatan system struktur gantung dan struktur rangka baja pada bangunan- bangunan penunjang	70
Gambar VII.14. Karakteristik site	71
Gambar VII.15. Alternatif zoning	71
Gambar VII.16. Hasil penzoningan yang dipilih dalam penataan bangunan sport hall	72
Gambar VII.17. Pengolahan bentuk dasar bangunan sport hall dengan bentuk dasar elips.	73
Gambar VII.18. Peletakan masa bangunan sport hall dengan beberapa bangunan penunjang pada site berdasarkan zoning aktifitas / kegiatan.	73
Gambar VII.19. Peletakan masa bangunan dan bentuk bangunan yang di pengaruhi oleh lingkungan sekitar site.	74
Gambar VII.20. Analisa dan konsep bentuk banguann sport hall yang akan menampilkan kesan modern	74
Gambar VII.21. Konsep ruang luar pada banguan Sport Hall yang di pengaruhi oleh Lingkungan sekitar site	75
Gambar VII.22. zoning ruang dalam sport hall	75
Gambar VII.23. desain ruang dalam	76

## **BAB VIII**

<b>Gambar VIII.1. site plan</b>	<b>77</b>
<b>Gambar VIII.2. lay out plan</b>	<b>77</b>
<b>Gambar VIII.3. denah bangunan</b>	<b>78</b>
<b>Gambar VIII.4. tampak bangunan sport hall</b>	<b>78</b>
<b>Gambar VIII.5. potongan bangunan utama</b>	<b>79</b>
<b>Gambar VIII.6. tampak bangunan utama</b>	<b>79</b>
<b>Gambar VIII.7. rencana desain tribun penonton</b>	<b>80</b>
<b>Gambar VIII.8. rencana pembalokan</b>	<b>81</b>
<b>Gambar VIII.9. rencana pondasi</b>	<b>81</b>
<b>Gambar VIII.10. detail ruang dalam</b>	<b>82</b>

## DAFTAR TABEL DAN DIAGRAM

### TABEL

Tabel II.1. Klasifikasi sport hall	11
Tabel II.2. Ukuran minimal arena pertandingan	11
Tabel II.3. Kapasitas penonton	11
Tabel II.4. Jumlah lapangan dalam Gor Ken Arok	23
Tabel II.5. Organisasi ruang	24
Tabel II.6. Ruang penunjang	24
Tabel VII.1. Aktifitas dalam sport hall	60
Tabel VII.2. Kegiatan utama sport hall	62
Table VII.3. Kegiatan komersial	63
Table VII.4. Kegiatan pengelolaan	63
Table VII.5. Kegiatan servis	64
Table VII.6. Kegiatan rekreasi	65
Table VII.7. Penunjang	65

### DIAGRAM

Diagram V.1. Organisasi ruang	48
Diagram V.2. Sirkulasi makro	49
Diagram V.3. Rangkaian kegiatan	49
Diagram V.4. Jaringan Air Bersih	51
Diagram V.5. Jaringan Sampah	52
Diagram V.6. Sistem jaringan listrik	53
Diagram V.7. Sistem pengaman bahaya kebakaran	54
Diagram V.8. Peruntukan zona	59

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. LATAR BELAKANG

Dewasa ini pola aktifitas yang terjadi pada suatu masyarakat memiliki tingkat aktifitas yang tinggi. Aktifitas yang tinggi dengan kegiatan yang hanya duduk dan sedikit bergerak menyebabkan orang semakin malas untuk melakukan hal lain diluar pekerjaannya, ditambah lagi kerjaan yang memeras otak sehingga membuat orang menjadi tidak fit. Tubuh yang fit akan mengurangi atau akan terhindar dari stress akibat pekerjaan. Oleh karena itu perlu adanya langkah pencegahan yang bersifat positif seperti latihan – latihan fisik ( olahraga ) dan rekreasi.

Minat masyarakat akan olahraga semakin meningkat, disamping itu juga semakin menjamurnya klub olahraga di Malang seiring dengan makin banyaknya peristiwa olahraga dan kegiatan sejenis yang berlangsung di Kota Malang. Prestasi yang diraih oleh atlit-atlit Kota Malang cukup tinggi tidak sebanding dengan fasilitas perwadahan yang ada di Malang dari segi standar, ruang gerak, dan kebutuhan lahan untuk berolahraga. Kurangnya pemanfaatan sarana berupa gedung/aula untuk kegiatan yang multifungsi baik untuk olahraga maupun untuk lain di luar olahraga (fungsi rekreasi dan komersial).

### 1.2. TUJUAN DAN SASARAN

#### 1. TUJUAN

- Perlu adanya wadah bagi masyarakat untuk melakukan aktivitas olahraga dalam pengembangan bakat dan minat melalui proses pembinaan prestasi
- Perlu adanya penambahan sarana olahraga dan rekreasi serta komersial di Kota Malang dari jumlah yang ada
- Perlu adanya pemberdayaan sarana yang tidak hanya berfungsi untuk olahraga saja, melainkan untuk fungsi yang lain yaitu fungsi rekreasi dan fungsi komersial.

## 2. SASARAN

Dengan melihat kondisi kebutuhan masyarakat Kota Malang, maka perlu adanya perencanaan gedung yang multifungsi dengan sarana dan fasilitas yang lengkap untuk kegiatan olahraga khususnya dan kegiatan yang lain di luar olahraga yaitu kegiatan rekreasi dan komersial.

- Mampu memberikan / menampilkan bangunan yang sesuai dengan nilai – nilai yang terkandung didalam olahraga.
- Menciptakan bangunan sport hall yang dapat menampung beberapa fasilitas
- olahraga yang juga merupakan sarana untuk bersosialisasi dan berkomunikasi.

## BAB II

### TINJAUAN OBJEK

#### 2.1 TINJAUAN UMUM SPORTS HALL

##### 2.1.1 Pengertian sport

Pengertian tentang *Sport* atau Olahraga ini diambil berdasarkan beberapa sumber pustaka yang terkait didalamnya.

*Sport* berarti:

- a. Permainan atau kegiatan olahraga. (Saddly, Hasan, Kamus Inggris-Indonesia, 1993)
- b. Kegiatan khusus yang melibatkan latihan, yaitu latihan fisik dan memiliki aturan tertentu serta berupa permainan. (*The Grolier Internasional Dictionary*, 1986 : 1294)
- c. Kegiatan fisik yang mengandung ciri permainan dan berisi perjuangan melawan diri sendiri atau orang lain atau konfrontasi melawan unsure-unsur alam. (UNESCO : 1964)
- d. Kegiatan kompetisi atau rekreasional, yang memerlukan tingkat latihan fisik tertentu, atau yang membutuhkan ketrampilan khusus dalam memainkan benda atau alat (seperti bola piringan atau *shuttlecock*) dengan suatu pencatatan angka. (*Webster's Sport Dictionary* 1976)

Dalam bahasa Indonesia, *sport* disamakan dengan kata **olahraga**:

- a. Harsuki (1982) menyebutkan bahwa secara harfiah kata olahraga berasal dari dua buah kata dalam Bahasa Jawa, yaitu olah yang berarti berlatih atau melakukan kegiatan serta raga yang artinya badan atau jasmani. Jadi dalam bentuk sederhana olahraga memiliki pengertian gerak badan.
- b. Buku pola dasar pembangunan olahraga (1984) dari kantor Menpora menyatakan bahwa olahraga didefinisikan sebagai bentuk-bentuk kegiatan jasmani yang terdapat di dalam permainan, perlombaan, dan kegiatan jasmani yang intensif dalam rangka memperoleh rekreasi, kemenangan dan prestasi optimal.

- c. Menurut WJS Poerwadarminta, olahraga adalah latihan gerak badan untuk menguatkan dan menyehatkan badan (Kamus Umum Bahasa Indonesia). Olahraga adalah kewajaran kegiatan manusia yang diperlukan dalam kehidupannya, sesuai dengan kodrat ilahi.

### 2.1.2 Tujuan Olahraga

- a. *Physical fitness* (kesegaran jasmani)

Olahraga sebagai sarana untuk meningkatkan kebugaran tubuh baik jasmani maupun rohani.

- b. *Motor skill* (keterampilan motorik)

Olahraga sebagai sarana untuk melatih kecepatan dan ketepatan gerak.

- c. *Social objective* (tujuan sosial)

Olahraga sebagai sarana untuk melakukan kegiatan baik antara atlet dengan atlet maupun atlet dengan masyarakat.

- d. *Aesthetic*

Olahraga yang bertujuan untuk memperoleh keindahan atau estetika dalam gerakannya.

Berdasarkan pada tujuan berolahraga, maka kegiatan olahraga dapat dibedakan menjadi tiga jenis:

- a. Tujuan Kesehatan

Tujuan yang didapat dari berolahraga untuk memperoleh peningkatan kesehatan.

- b. Tujuan Rekreasi

Tujuan yang didapat dari berolahraga untuk memperoleh kesegaran jasmani.

- c. Tujuan Prestasi

Tujuan yang didapat dari berolahraga untuk memperoleh target tertentu dari suatu prestasi olahraga.

### 2.1.3 Jenis Olahraga

Jenis olahraga secara umum dapat dibagi menjadi beberapa karakter

#### 1. Karakter olahraga menurut media

##### a. Olahraga darat merupakan olahraga yang diselenggarakan di darat

Contoh: sepakbola, basket, volley, badminton, tennis, cabang beladiri, angkat besi, sepaktakraw

##### b. Olahraga air merupakan olahraga yang diselenggarakan di air

Contoh: renang, loncat indah, poloair, dayung, ski air.

##### c. Olahraga udara merupakan olahraga yang diselenggarakan di udara

Contoh: terbang layang, terjun payung.

#### 2. Karakter olahraga permainan

Olahraga permainan pada umumnya dimainkan dengan pemakaian peralatan/alat bantu, oleh dua kelompok atau lebih yang saling berhadapan.

Contoh cabang permainan/cabang olahraga yang dapat diwadahi pada gedung olahraga yaitu:

##### a. Cabang permainan

Contoh: sepakbola, futsal, volley, badminton, tennis, takraw.

##### b. Cabang senam

Contoh: senam lantai, palang bertingkat, palang sejajar, kuda-kuda pelana, gelang-gelang, palang tunggal.

##### c. Cabang Beladiri

Contoh: karate, taekwondo, pencaksilat, anggar, judo.

#### 3. Karakter olahraga menurut media lantai

##### a. Media rumput

Contoh: sepakbola, golf, kasti, rounders, baseball.

##### b. Tanah liat

Contoh: tennis lapangan, balap kuda.

c. Lapangan keras

Contoh: tennis lapangan, volley, bolabasket, futsal.

d. Meja

Contoh: tennis meja.

#### 4. Berdasarkan sifat ruang

Pengelompokan berdasarkan sifat ruangnya, yaitu yang bersifat indoor dan outdoor.

a. Olahraga *indoor*

Olahraga *indoor* adalah olahraga yang dilakukan di dalam ruangan.

Contoh: bola volley, bola basket, badminton, tennis meja, senam, tinju, futsal, pencaksilat, karate, taekwondo.

b. Olahraga *outdoor*

Olahraga *outdoor* adalah olahraga yang dilakukan di luar ruangan.

Contoh: atletik, sepakbola, volley pantai.

#### 2.1.4 Jenis dan Macam Olahraga Ruang Dalam

Jenis dan macam olahraga yang diwadahi dalam *sport hall* adalah cabang-cabang olahraga yang dilakukan pada ruang tertutup, yaitu:

a. Jenis permainan

Contoh: bola basket, sepakbola, volley, badminton, futsal, takraw.

b. Jenis ketrampilan

Contoh: cabang beladiri, senam, tinju, gulat.

## 2.2 SPORT HALL / OLAH RAGA DALAM RUANG

### 2.2.1 Pengertian Sports Hall

*Sports hall* berasal dari bahasa latin (bahasa Inggris) yaitu *sport* dari bahasa latin *disportase* atau *departase*, dalam bahasa Itali menjadi *diparte* yang berarti menyenangkan, pemeliharaan, atau menghibur untuk bergembira yaitu berolahraga. Sedangkan *hall* adalah aula atau ruangan tertutup. Jadi yang dimaksud dengan *sports hall* adalah wadah untuk melakukan kegiatan olahraga tertentu dalam ruangan tertutup.

### 2.2.2 Fungsi Sports Hall

*Sports hall* mempunyai beberapa fungsi diantaranya adalah:

- *Sports hall* sebagai sarana pembinaan dan peningkatan prestasi olahraga serta meningkatkan daya apresiasi terhadap masyarakat, sehingga dimungkinkan terciptanya iklim yang baik bagi kehidupan olahraga.
- Berfungsi sebagai media pertemuan antara tuntutan perkembangan kebutuhan dan kehidupan berolahraga.
- Sebagai media pembinaan dan pengembangan olahraga yang berfungsi pokok sebagai sarana meningkatkan prestasi bagi para olahragawan dan untuk meningkatkan apresiasi olahraga masyarakat sehingga terciptanya adanya iklim cinta olahraga.

Fungsi *sports hall* terbagi menjadi tiga fungsi:

#### 1. Fungsi untuk berolahraga

##### a. Olahraga Prestasi

Olahraga yang dilakukan secara periodik dengan menggunakan metode tertentu untuk mencapai puncak dan prestasi tertinggi.

##### b. Olahraga Rekreasi

Olahraga yang dilakukan sewaktu-waktu (berkala) dengan tujuan untuk meningkatkan stamina atau kebugaran tubuh tanpa mempunyai target untuk meraih prestasi.

## 2. Fungsi rekreasi

### a. Aktif

Pemakai terlibat dalam kegiatan olahraga secara langsung maupun tidak langsung dengan tujuan untuk berekreasi.

### b. Pasif

Pemakai hanya datang untuk menonton kegiatan yang sedang berlangsung.

Pemakai tidak terlibat secara langsung terhadap kegiatan olahraga.

## 3. Fungsi sosial

*Sports hall* mempunyai fungsi sosial sebagai sarana komunikasi tentang dunia olahraga, baik antara atlet dengan atlet maupun atlet dengan masyarakat, bahkan *sports hall* memiliki kontras terhadap masyarakat dengan jiwa sportifitasnya.

### 2.2.3 Identifikasi Kegiatan

#### a. Unsur-unsur Pelaku dan Sifat Kegiatan

Unsur-unsur pelaku dan sifat kegiatan yang terjadi dalam fasilitas olahraga dapat dibedakan menjadi dua, yaitu:

#### 1. Kegiatan Olahraga

Kegiatan olahraga terdiri atas:

##### ▪ Kegiatan pelatihan

Kegiatan ini meliputi kegiatan teori dan latihan permainan, kegiatan teori adalah kegiatan pembinaan dalam rangka meningkatkan prestasi olahragawan. Sedangkan untuk latihan permainan merupakan penerapan latihan stamina maupun teknik dari para olahragawan.

Kemampuan teknik dan strategi dilakukan di lapangan untuk meningkatkan kerjasama tim dan disiplin pemain pada posisi masing-masing.

- **Kegiatan kompetisi**

Kegiatan kompetisi merupakan kegiatan untuk meningkatkan prestasi yang dicapai, baik yang dicapai dalam lingkup lokal, Regional maupun internasional.

## 2. Kegiatan Non Olahraga

Kegiatan non olahraga ini dapat dibagi menjadi:

- **Kegiatan Pelayanan dan Pengelolaan**

Kegiatan pelayanan antara lain berupa pelayanan yang diberikan oleh pihak pengelola fasilitas olahraga kepada pengguna yang meliputi administrasi, mengontrol pengunjung, pengendalian, publikasi, operasional, utilitas, elektrikal dan kegiatan pelayanan yang lain.

- **Kegiatan Atlit**

Kegiatan atlit ini merupakan kegiatan yang sudah diaturoleh pengelola supaya tidak terjadi pemakaian fasilitas olahraga pada waktu yang bersamaan.

- **Kegiatan Penonton**

Kegiatan penonton juga diatur oleh pengelola supaya tidak terjadi kekeliruan dalam penggunaan fasilitas lain, seperti; untuk pameran, internet, *entertainment*, serat fasilitas lainnya.

Kegiatan pengelolaan merupakan kegiatan non olahraga. Kegiatan pengelolaan terdiri dari:

- **Kegiatan Pelayanan**

Kegiatan pelayanan antara lain berupa pelayanan tiket, informasi, pelayanan dan perlengkapan. Kegiatan pelayanan berfungsi untuk mengontrol para pengunjung, olahragawan dan pengelola.

- **Kegiatan Administrasi**

Kegiatan administrasi terdiri atas kegiatan umum, pengendalian, koordinasi, publikasi kepanitiaan.

- **Kegiatan Penunjang**

Kegiatan penunjang merupakan kegiatan menyuplai kebutuhan sport hall.

## **b. Perwadahan Kegiatan dan Pengelompokan Kegiatan**

Perwadahan kegiatan untuk pelaku dan sifat kegiatan, antara lain terbagi atas:

### **1. Kegiatan Latihan**

Kegiatan pelatihan merupakan kegiatan pembinaan untuk mencapai prestasi olahraga yang diinginkan. Unsur yang terlibat dalam kegiatan latihan

- **Atlit**
- **Pelatih**
- **Pengelola**

### **2. Kegiatan Pertandingan**

Kegiatan pertandingan merupakan kegiatan untuk mendapatkan prestasi yang dilakukan secara bertahap atau sewaktu-waktu atau untuk even-even tertentu.

Unsur-unsur yang terlibat:

- **Atlit**
- **Wasit**
- **Pelatih/Ofisial**
- **Pengelola**
- **Penonton**

### **3. Kegiatan Kompetisi**

Macam-macam olahraga kompetisi antara lain:

- **Bulutangkis**
- **Bola Voli**
- **Bola Basket**

## 2.2.4 Klasifikasi Sports Hall

a. Klasifikasi *Sports Hall* Berdasarkan skala dan jenis olahraga, adalah sebagai berikut:

KLASIFIKASI SPORTS HALL	PENGGUNAAN			KETERANGAN
	JUMLAH MINIMAL CABANG OLAHRAGA	JUMLAH LAPANGAN		
		PERTANDINGAN NASIONAL/INTERNASIONAL	LATIHAN	
Tipe A	1. Lap. Tennis	1 buah	1 buah	Untuk cabang olahraga lain masih dimungkinkan sepanjang ukuran memungkinkan
	2. Bola Basket	1 buah	3 buah	
	3. Bola Voli	1 buah	4 buah	
	4. Bulu Tangkis	4 buah	6-7 buah	
Tipe B	1. Bola Basket	1 buah	-	Sama di atas
	2. Bola Voli	1 buah (nasional)	2 buah	
	3. Bulu Tangkis	-	3 buah	
Tipe C	1. Bola Voli	-	1 buah	Sama di atas
	2. Bulu Tangkis	1 buah	-	

Tabel II.1. Klasifikasi *sports hall*  
Sumber : Standart Normalisasi Internasional T-25-1991-03

b. Ukuran Minimal Matra Ruang *Sports Hall* harus sesuai dengan tabel di bawah ini:

UKURAN MINIMAL (M)				
KLASIFIKASI	PANJANG TERMASUK DAERAH BEBAS	LEBAR TERMASUK DAERAH BEBAS	TINGGI LANGIT- LANGIT PERMAINAN	LANGIT-LANGIT DAERAH BEBAS
Tipe A	50	30	12,50	5,5
Tipe B	32	22	12,50	5,5
Tipe C	24	16	9	5,5

Tabel II.2. Ukuran minimal arena pertandingan  
Sumber : Standart Normalisasi Internasional T-25-1991-03

c. Kapasitas Penonton pada *Sports Hall* harus memenuhi ketentuan sebagai berikut:

KLASIFIKAS	JUMLAH PENONTON
Tipe A	3000-5000
Tipe B	1000-3000
Tipe C	Maksimal 1000

Tabel II.3. Kapasitas penonton  
Sumber : Standart Normalisasi Internasional T-25-1991-03

Keterangan:

- *Sports hall* Tipe A adalah *Sports hall* yang melayani wilayah Propinsi atau DATI I
- *Sports hall* Tipe B adalah *Sports hall* yang melayani wilayah Kabupaten atau Kota
- *Sports hall* Tipe C adalah *Sports hall* yang melayani wilayah Propinsi Kecamatan

### 2.2.5 Persyaratan Umum Perencanaan Bangunan Sports Hall

Dalam proses mendesain dan merencanakan bangunan *sports hall* ada beberapa ketentuan yang harus diperhatikan. Pada umumnya instansi keolahragaan pemerintah menetapkan ukuran atau dimensi untuk standar keolahragaan internasional maupun nasional serta yang bersifat hiburan atau rekreatif.

Ada beberapa aspek yang menyangkut pertimbangan utama dalam mendesain bangunan *sports hall* atau fasilitas olahraga lainnya, diantaranya:

- Lokasi yang didukung dengan sarana transportasi
- Perparkiran yang dapat memwadahi kendaraan secara maksimal
- Kontrol banjir penonton/ arus manusia yang keluar pada saat yang bersamaan harus jelas sehingga meminimalis kerusakan
- Keterpaduan antara ruang olahraga dan fasilitas olahraga
- Keterkaitan dengan lingkungan

Beberapa persyaratan dalam pembangunan bangunan olahraga antara lain:

#### a. Kompartemensi Penonton

(menurut Dirjen PU, Tata Cara Perencanaan Teknik Bangunan Stadion, SNI-25- 1991-03, Edisi ke-3, 1997)

- Daerah penonton sebaiknya dibagi dalam kompartemen-kompartemen yang masing-masing berkapasitas 2000 orang hingga 3000 orang.
- Jarak antar kompartemen dipisahkan dengan pagar transparan setinggi 1,2 m hingga 2 m.
- Antara 2 gang maksimal terdapat 48 tempat duduk.
- Antara gang dengan gang utama maksimal terdapat 72 tempat duduk.

## b. Tribun penonton

Tribun penonton terdiri dari dua tipe:

- Tipe lipat bersifat untuk membuat tempat duduk menjadi fleksibel
- Tipe tetap adalah tribun yang tidak fleksibel pemakaiannya

Tribun untuk penyandang cacat juga harus memenuhi ketentuan sebagai berikut:

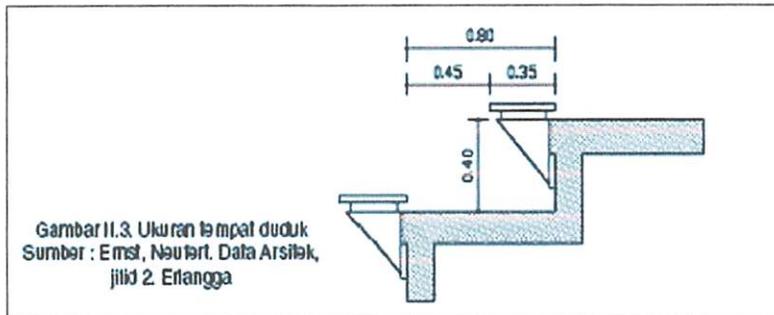
- Diletakkan dibagian paling depan atau belakang dari tribun penonton
- Lebar tribun untuk kursi roda minimal 1,40 m dan ditambah sirkulasi minimal 0,90 m.

## c. Tempat Duduk

Ukuran dan tata letak tempat duduk adalah sebagai berikut:

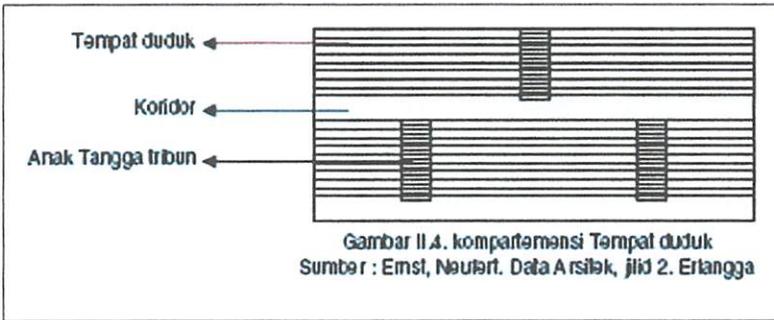
### 1) Ukuran tempat duduk penonton

- VIP dibutuhkan lebar minimal 0,60 m dan maksimal 0,90 m dengan ukuran panjang minimal 0,80 m dan maksimal 0,90 m.
- Tribun biasa dibutuhkan lebar minimal 0,40 m maksimal 0,50 m, dengan panjang minimal 0,80 m maksimal 0,90 m.



### 2) Tata letak tempat duduk

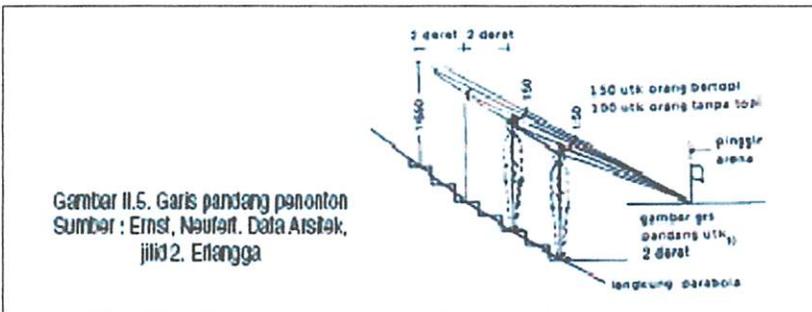
- Tata letak tempat duduk VIP diantara 2 gang maksimal 14 kursi
- Tata letak tempat duduk biasa diantara 2 gang maksimal 16 kursi bila satu sisi berupa dinding maka maksimal 6 kursi.
- Setiap 8-10 deret tempat duduk terdapat koridor
- Lokasi penempatan gang harus dihindarkan terbentuknya perempatan
- Kapasitas tempat duduk disesuaikan dengan daya tampung penonton dalam satu kompartemensi.



d. Garis pandang penonton

Seorang penonton pada suatu pertandingan mempunyai kemampuan melihat titik - titik pada arena pertandingan melalui atas kepala penonton dibawahnya dengan nyaman tanpa merasa terganggu, yaitu:

- 150 mm jika melalui penonton bertopi
- 100 mm untuk standar pandang normal
- 90 mm di atas kepala yang bersandar/miring kebelakang
- 60 mm diantara dua kepala di depannya



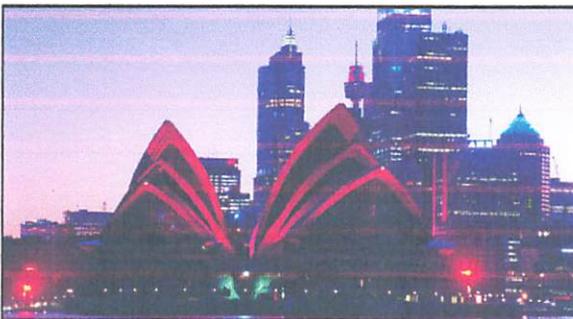
## 2.2.6. Sports Hall dan Lingkungan di Sekitarnya

Dalam perancangan fasilitas olahraga harus dipikirkan juga mengenai tata ruang dalamnya, karena dalam mendesainnya juga harus mempertimbangkan aspek-aspek utamanya seperti: bagaimana kontrol banjir arus manusia, hal ini sangat penting karena mencegah terjadinya keriuhan dan kebrutalan, karena setiap orang ingin keluar pada waktu yang bersamaan tanpa tersesat, suasana di dalam bangunan *sports hall* harus mencerminkan nilai-nilai sportivitas sehingga penonton betah untuk menyaksikan pertandingan. Suasana di luar dan di sekeliling fasilitas olahraga juga harus bisa menciptakan suasana tertentu, sehingga penonton akan terkesan dengan apa yang disajikan. Suasana di luar fasilitas olahraga harus dapat merefleksikan lingkungan sekitarnya, supaya dapat menyatu dengan situasi dan kondisi dimana bangunan tersebut dibangun. Untuk masa sekarang ini penggunaan material lokal sedang digalakkan mengingat muatan lokal memiliki ciri khas sendiri sehingga dapat memberikan nilai ekonomis bagi pembangunannya.

Elemen pembentuk suasana diantaranya:

### 1. Pencahayaan

Pencahayaan memegang peranan penting dalam estetika dan identitas bangunan pada malam hari. Pencahayaan dalam ruangan mampu menimbulkan efek dramatis, terutama saat diadakan even besar dalam *sports hall*.



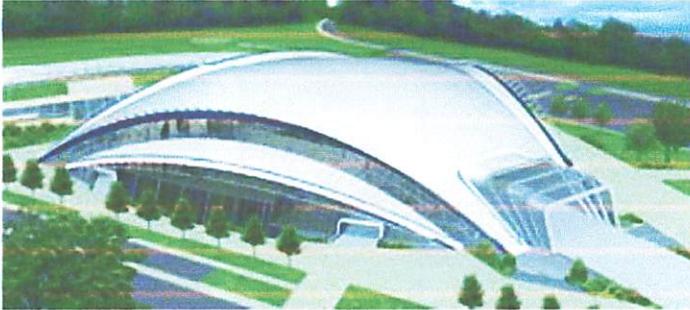
Gambar : 1. *Efek pencahayaan menimbulkan kesan anggun*  
2. *Efek pencahayaan ada sculpture*

Sumber : internet

## 2. Lanskap

*Sports hall* diwujudkan dalam bangunan yang berdiri di atas tapaknya.

Pengolahan lansekap dapat menyatukan unit bangunan dan membentuk suasana lingkungan. Elemen lansekap meliputi; tanah, air, udara dan vegetasi. Air dapat menjadi entrence point kawasan dan vegetasi dapat menjadi elemen peneduh dan elemen estetika dalam kawasan.



Gambar I : *Pengolahan lanskap yang selaras dengan lingkungan*

Gambar II : *Pengolahan lanskap yang memperhatikan kenyamanan sirkulasi pengguna*

Sumber : internet

## 2.3. STUDI LITERATUR BANGUNAN SPORT HALL

### 1. National Indoor Sport and Training Center

Pusat pelatihan olahraga ini didirikan pada tahun 1981, terletak di Australia dan dirancang oleh Philip Cox dengan tim kerjanya. Bangunan ini menampung bangunan olahraga seperti; Basket, hokey, tennis, dan kebugaran tubuh. Mempunyai bentuk denah persegi panjang dengan ukuran 67,2 m x 100 m, dengan luas lantai 11.400 meter persegi. Pada kompleks olahraga ini di dalamnya terdapat *The National Athletic Stadium*, *National Indoor Stadium*, *National Aquatic Centre*, fasilitas kebugaran dan *The National Institute of Sport* yang dilengkapi dengan lapangan tennis, lapangan bola voli dan lapangan pemanasan. Pada kompleks ini menyajikan fasilitas lain seperti; tempat pertunjukan musik, dengan kapasitas penonton sampai 4000 orang. Menggunakan struktur beton bertulang pada penopang atapnya, sedangkan untuk atapnya menggunakan struktur rangka ruang yang didukung dengan struktur kabel.



Gambar II.11. Nasional Indoor Sport and Training Centre

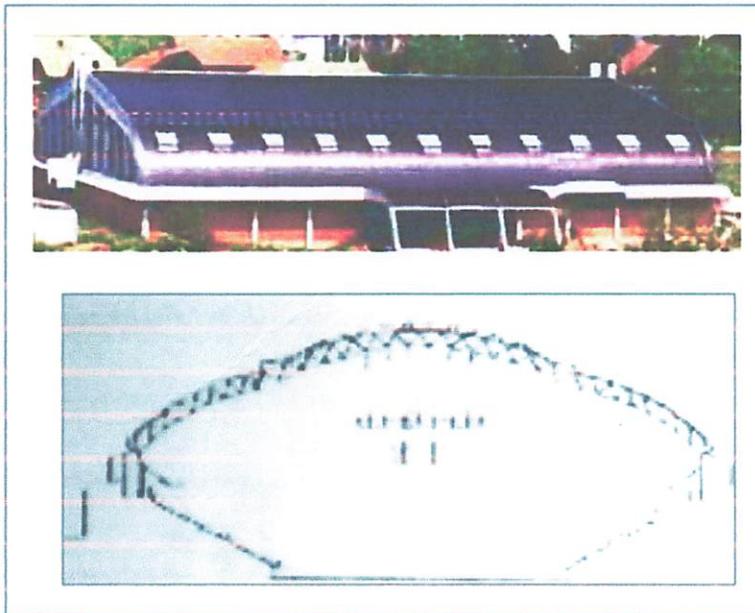
Sumber : internet

### Kesimpulan desain:

Atap menggunakan struktur rangka ruang, dengan dikombinasi struktur kabel untuk menaungi ruang dengan bentang yang lebar. Ekspos penopang atap dan struktur kabel memberikan tampilan fasade yang modern.

## 2. D'Esport Sant Jordi Annulo Olympicode Montjuice, Barcelona, Spain

Gedung olahraga ini terletak di kompleks Olimpiade Barcelona Spanyol (1985). Kompleks ini terdiri dari berbagai macam fasilitas olahraga seperti untuk renang, baseball, atletik, basket, voli, senam dan lain-lainnya. Fasilitas olahraga ini mempunyai kapasitas penonton 17.000 orang. Olahraga yang ditampung pada gedung olahraga ini adalah; senam, bola tangan dan bola voli. Gedung olahraga ini juga dilengkapi dengan fasilitas komersial seperti; restaurant dan galeri. Struktur yang digunakan pada atap yaitu menggunakan *pentadome method*, yaitu struktur rangka ruang yang berbentuk setengah lingkaran.



Gambar II.12. D'Esport Sant Jordi Annulo Olympicode Montjuice, Barcelona, Spain

Sumber : internet

### **Kesimpulan desain:**

Atap menggunakan *pentadome-method*, masuk kedalam struktur rangka ruang.

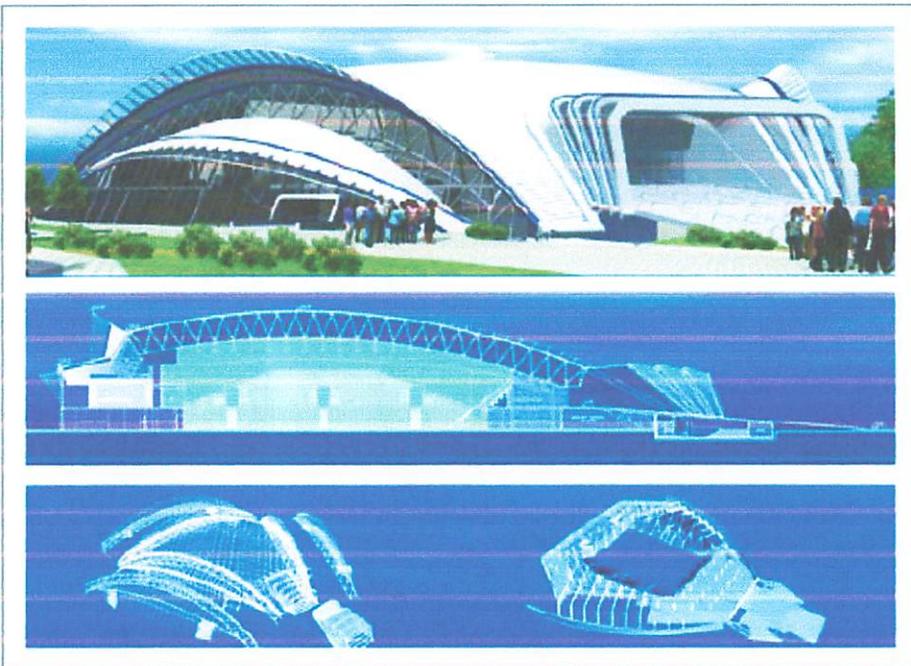
Struktur ini termasuk struktur bentang lebar yang mampu menaungi ruang dengan bentang lebar lebih dari 30 m.



### 3. R. Crosby Kemper Jr. Memorial Arena

Gedung olahraga ini terletak di Kota Kansas City, Missouri, dirancang oleh C. F. Murphy Associates. Bangunan ini khusus untuk bola basket saja dan hoki.

Mempunyai kapasitas penonton mencapai 18.000 orang. yang dipakai yaitu menggunakan struktur rangka ruang dibagian atapnya digabung dan ditopang dengan rangka-rangka utama berbentuk melengkung yang diekspos. Denah bangunan berbentuk seperti segitiga, dengan kombinasi atap melengkung, pintu utama terletak pada salah satu sudutnya. Bentuk ini memberikan kesan modern Kegiatan lain di luar olahraga yaitu digunakan untuk konser musik.



Gambar II.13. R. Crosby Kemper Jr. Memorial Arena

Sumber : internet

#### Kesimpulan desain:

Ekspos struktur atap akan memberikan kesan dan tampilan bangunan yang *hitech*. Bentuk bangunan yang memadukan unsur dasar simetris dan lengkung akan memberikan bentuk yang modern dan atraktif. Pintu utama didesain dengan eksklusif, benar-benar diekspos dan terlihat dengan jelas, ini bertujuan untuk memudahkan pencapaian kedalam bangunan dan sekaligus menguatkan karakter fasade bangunan itu sendiri.

## 2.4. STUDI BANDING OBJEK

Ken Arok, inilah sosok yang kerap mengundang kontroversi bahkan perdebatan. Berasal dari orang kebanyakan berkasta sudra, namun ken arok, namun ken arok memiliki semangat juang, keberanian serta strategi yang luar biasa. Sang legenda ini pada tahun 1222 berhasil mengalahkan tentara Kediri di Ganter dan kemudian bergelar Sri Ranggah Sang Amurwabhumi melahirkan cikal bakal imperium (kerajaan) dan menurunkan raja Singosari dan Majapahit.

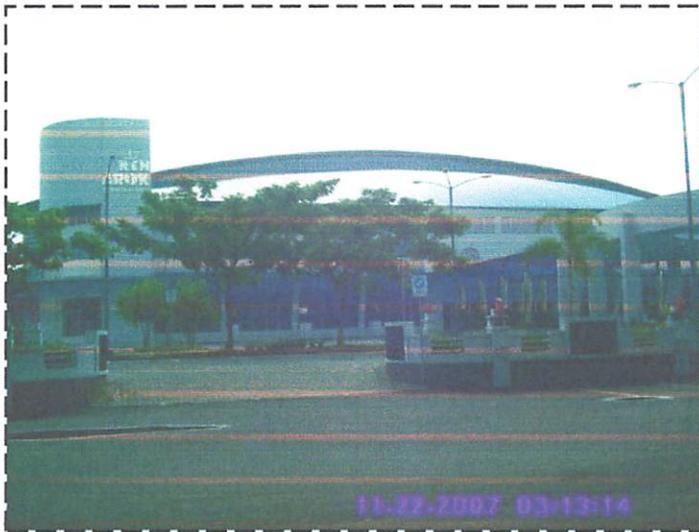
Ken Arok merupakan sosok yang mampu mendesain dirinya menjadi pribadi yang besar. Dia digulingkan Tunggal Ametung dengan strategi yang dimungkinkan saat itu, ketika masyarakat belum mengenal tradisi demokrasi dan kekuatan diplomasi. Jadi langkah ken arok merupakan sebuah bentuk pembebasan yang keras dan berpihak kepada kepentingan rakyat, yaitu membebaskan rakyat dari tindasan sang Akuwu. Untuk mengabdikan spirit, semangat juang dan keberanian Ken Arok, maka GOR dengan tipe A di kelurahan Buring Kecamatan Kedungkandang oleh pemerintah Daerah Kota Malang diberi nama GOR Ken Arok.

Para atlet asal Malang diharapkan meniru rasa percaya diri, keberanian dan semangat juang pantang menyerah seperti halnya Ken Arok, setiap kali mereka berlaga membela keharuman nama kota tercinta. Tidak saja dalam laga tingkat regional atau nasional tetapi juga internasional. Apalagi sangat banyak pertandingan, kejuaraan serta even – even olah raga tingkat nasional dan internasional diselenggarakan di GOR Ken Arok. Para atlet asal Malang diharapkan dapat menjadikan even – even tersebut sebagai ajang bagi mereka untuk mengukir prestasi terbaik.

Selain dibangun patung ken arok di GOR termegah di Jawa Timur ini juga dibangun enam patung lain yang mencerminkan perjuangan dan sportifitas para atlet dari beberapa cabang olah raga. Diantaranya sepak bola, bola basket, bola voli, senam, anggar dan bulutangkis. Cabang – cabang olah raga tersebut seluruhnya juga bisa dilakukan di GOR Ken Arok. Pembangunan patung dari berbagai cabang olah raga tersebut kian mempercantik wajah GOR yang dilengkapi berbagai fasilitas untuk penyelenggaraan berbagai even dan kegiatan olahraga, seni, budaya dan sebagainya.

#### 2.4.1 Mengenal GOR Ken Arok

Gor Ken Arok merupakan salah satu gor dengan tipe A di Jawa Timur yang terletak di Kelurahan Buring Kecamatan Kedungkandang Kota Malang. GOR ini dibangun di atas lahan seluas 44.300 m<sup>2</sup> dan mampu menampung 5.000 sampai 7.500 penonton. Biasanya digunakan untuk latihan dan pertandingan berbagai macam olahraga. Pemakaian di ruang tertutup (indoor) misalnya bisa dipakai untuk cabang tenis meja, bola basket, bola voli, badminton, tinju, senam aerobik serta pertunjukan musik. Kemudian untuk fasilitas di luar ruangan (outdoor) dapat dipakai pertandingan bola voli, bola basket, sepak bola, dan drag race (otomotif).



*GOR Ken Arok terletak di Kel. Buring, Kec. Kedungkandang Kota Malang.*

Pembangunan Gor Ken Arok menelan biaya 25 milyar ini mendapat respon dan tanggapan positif dari berbagai pihak, khususnya masyarakat Kota Malang. Keberadaan GOR ini memiliki nilai sangat penting bagi Kota Malang yang memiliki semboyan Tri Bina Cita, yaitu sebagai kota pendidikan, wisata dan industri. Bahkan terdapat benang merah yang menyatukan semboyan Tri Bina Cita dengan GOR ini. Sebab keberadaan GOR Ken Arok ini juga sangat sesuai dan menujujukkan Kota Malang dalam mewujudkan semboyan Tri Bina Citanya tersebut. Dengan adanya GOR ini maka, puluhan ribu pelajar, mahasiswa dan generasi muda di Kota Malang serta berbagai lapisan dan kalangan masyarakat bisa memanfaatkan keberadaan GOR Ken Arok ini dengan sebaik-baiknya.

Apalagi Kota Malang dikenal sebagai gudangnya olahragawan atau berprestasi atau para seniman, budayawan yang handal. Tidak saja dalam skala nasional tetapi juga internasional. Karena itu, pembangunan GOR ini bertujuan untuk memwadahi seluruh aktifitas serta even – even baik dalam bidang olahraga maupun seni, kegiatan generasi muda dan sebagainya. Dengan telah dibangunnya. GOR yang memiliki sarana, prasarana dan fasilitas yang lengkap ini, diharapkan agar para atlet dan seniman asal kota Malang dapat terus meningkatkan kemampuan dan prestasinya.

Kemudian, GOR Ken Arok ini juga sesuai dengan Tri Bina Cita kota Malang sebagai kota wisata. Karena dengan berbagai keunggulan dan kenyamanan dalam segi sarana, prasarana maupun fasilitas yang tersedia, maka gelanggang olahraga ini bisa menjadi objek yang menarik bagi para wisatawan domestic maupun asing. Apalagi letaknya yang sangat strategis bahkan dapat dijangkau dengan mudah dan cepat dari berbagai arah.

GOR Ken Arok juga menunjang Tri Bina Cita Kota Malang sebagai kota industri. Dengan dikelola secara profesional GOR Ken Arok ini juga enumbuh kembangkan roda perekonomian dari skala kecil hingga besar. Misalnya dengan mengaet kehadiran pihak sponsor dan pihak perusahaan – perusahaan untuk memasang space iklan, mensponsori even- even olahraga, seni, budaya dan sebagainya di GOR Ken Arok. Sehingga dapat memberi keuntungan berlebih bagi berbagai pihak mulai tukang parkir hingga penjuan mercendais/souvenir. Dampak positif lain melalui penyelenggaraan even – even tingkat nasional maupun internasional di GOR Ken Arok, adalah pihak perhotelan, perusahaan travel dan sebagainya.

## 2.4.2 Deskripsi GOR

Nama: Gedung Olahraga Ken Arok

Lokasi: Kelurahan Buring, Kecamatan Kedungkandang Kota Malang

Luas tanah: 44.300 m<sup>2</sup>

Kelas GOR: tipe A

Jumlah Minimal	Pertandingan regional/ nasional	Untuk latihan
Indoor	Indoor	indoor
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. lap. Tennis Meja</li> <li>2. Lap. Basket</li> <li>3. Lap. Volley</li> <li>4. Lap. Badminton</li> <li>5. Tinju</li> <li>6. music</li> <li>7. senam aerobic</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Lap. Tennis Meja</li> <li>Lap. Basket</li> <li>Lap. Volley</li> <li>Lap. Badminton</li> <li>Ring Tinju</li> <li>Panggung Musik</li> <li>Lap. Senam</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Lap. Tennis Meja</li> <li>Lap. Basket</li> <li>Lap. Volley</li> <li>Lap. Badminton</li> <li>Ring Tinju</li> <li>Panggung Musik</li> <li>Lap. Senam</li> </ol>
Indoor	Indoor	indoor
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. volley outdoor</li> <li>2. basket outdoor</li> <li>3. atletik</li> <li>4. sepak bola</li> <li>5. drag race</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Volley outdoor</li> <li>Basket outdoor</li> <li>Atletik</li> <li>Sepak bola</li> <li>Drag race</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Volley outdoor</li> <li>Basket outdoor</li> <li>Atletik</li> <li>Sepak bola</li> <li>Drag race</li> </ol>

## Organisasi ruang

### Ruang utama

No	Jenis ruang	Luas ruang
1	Ruang arena	1.500 m <sup>2</sup>
2	Ruang penonton	3.888 m <sup>2</sup>
3	Ruang penunjang	2.592 m <sup>2</sup>

### Ruang penunjang

Ganti Atlet	P3K	Gudang alat	Tiket Box
Ganti Pelatih	Latih Beban	Parrel	Pers
Pijat	Toilet	Mesin	VIP
Pemanasan	Kantor	Keamanan	Lockers
Senam Aerobik			

### Beberapa fasilitas yang terdapat pada GOR Ken Arok



*Pemanfaatan ruang luar sebagai area parkir dan peletakan tanaman sebagai penunjang kawasan hijau.*



*Sirkulasi ruang berupa tangga yang terdapat dalam GOR Ken Arok*



*Gmbr 1*



*Gmbr 2*

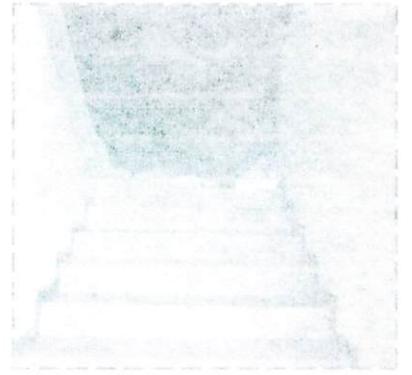


*Gmbr 3*

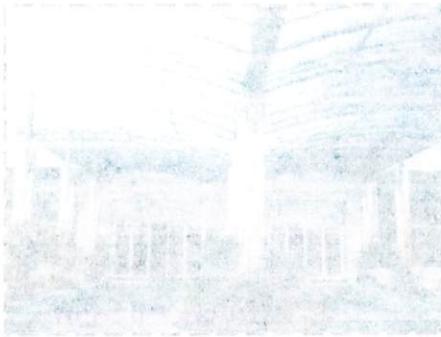
*Gmbr 1 : Sistem pencahayaan buatan pada ruang dalam dengan buka yang lebar.*

*Gmbr 2: Kanopti sebagai penguat pintu masuk pada bangunan gedung olahraga*

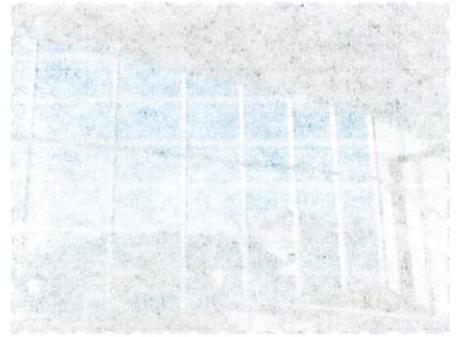
*Gmbr 3 : Patung – patung sebagai penguat fungsi bangunan sebagai bangunan gedung olahraga*



Gambar 1: Detail tangga dengan balok beton dan besi



Gambar 2



Gambar 3



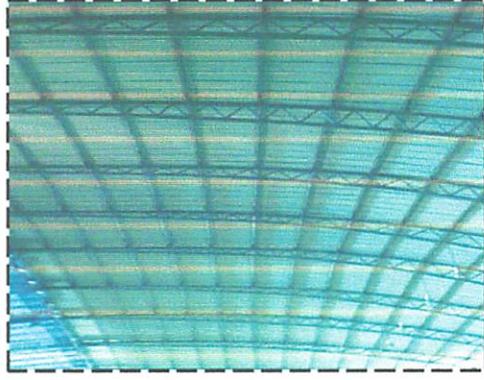
Gambar 4

Gambar 1: Sistem perancah dan pondasi pada tangga beton dan besi

Gambar 2: Kolom sebagai penyangga pada bagian atas tangga

Gambar 3: Papan penutup sebagai penutup bagian atas tangga

Gambar 4



*System struktur pada bangunan GOR Ken Arok yaitu struktur rangka ruang dan system struktur gantung yang diterapkan pada atap bangunan.*



*Pintu masuk menuju Gedung Olahraga Ken Arok dan peletakan patung Ken Arok dengan penambahan pilar – pilar pendukung sehingga memperkuat keberadaan patung sebagai landmark kawasan.*



## BAB III

### KAJIAN TEMA

#### 3.1. Latar belakang tema

Perancangan bangunan sport hall ditekankan pada fungsi bangunan untuk memenuhi kebutuhan akan wadah bagi kegiatan yang berlangsung didalamnya. Fungsi utama gedung sport hall untuk mewadahi kegiatan olah raga dalam ruang yang memiliki sifat edukatif dan rekreatif, memerlukan suasana ruang yang nyaman dan rileks sehingga proses kegiatan tadinya berjalan lancar dan menyenangkan.

Untuk itu bangunan sport hall memerlukan ruang – ruang yang nyaman dan luas ( karena merupakan bangunan public yang bertujuan untuk mewadahi olah raga dalam ruang), fleksibel(pemanfaatan ruang bias maksimal), mudah perawatan dan pengutilitasnya, sehingga kondisi fisik bangunan tetap terpelihara dan kenyamanan didalam tetap terjaga).

Selain itu diperlukan tampilan bangunan yang menarik untuk mengundang pengunjung. Kesan kokoh yang ditampilkan dari bangunan sport hall dengan memberikan tampilan atau fasade bangunan dengan pemanfaatan struktur bangunan serta kolom – kolom bangunan yan diekspos. Pendekatan yang dianggap mampu memenuhi syarat dan kebutuhan pada bangunan untuk bangunan sport hall adalah pendekatan arsitektur modern yang mengutamakan fungsi dan fleksibilitas ruang.

#### Pengertian arsitektur modern

- Arsitektur modern adalah hasil pemikiran – pemikiran baru yang lebih baik dan lebih mengedepakan factor teknologi, yang diungkapkan dalam bentuk bangunan.
- Arsitektur modern adalah arsitektur yang alamiah sekaligus artistic dan estetik, atau arsitektur yang artistic – estetik yang dapat dipertanggung jawabkan secara ilmiah.

- Coungres internasional D'ARCHITECTURE MODERNE pada tahun 1928 menghasilkan consensus terhadap persamaan tujuan, metode, teknik, dan teori baru dari arsitektur modern yang menyebutkan bahwa : “ arsitektur modern adalah pernyataan jiwa suatu masa yang dapat menyesuaikan diri dengan perubahan social-ekonomi yang tibul dari industrialisasi (yang mempengaruhi pola hidup, kehidupan dan cara berproduksi masyarakat) dan mengembalikan arsitektur pada bidang yang secara keeseluruhan siap melayani umat manusia (secara universal) “

### 3.2. Tinjauan arsitektur modern

Karakteristik arsitektur modern menurut beberapa tokoh:

#### 1. BRUNO TAUT

- Syarat utama adalah bangunan mencari kegunaan semaksimal mungkin, sedangkan penggunaan material dan system bangunan adalah syarat sebagai berikutnya.
- Keindahan tercapai dari hubungan langsung antara bangunan dan kegunaannya, ketepatan penggunaan materian dan system konstruksi.
- Estetika tidak mengenal perbedaan antara bagian depan dan belakang, fasae dan lantai, jalan dengan halaman, semua merupakan bagian yang diperlukan bagi keseluruhan.
- Pengulangan bukan lagi sesuatu yang harus dihindarkan, tetapi merupakan alat penting dan ekspresi arsitek.

#### 2. LOUIS SULLIVAN, dalam konsep “ FORM FOLLOWS FUNCTION “

- Ruang – ruang direncanakan sesuai fungsinya.
- Struktur tidak perlu dibungkus
- Bangunan tidak harus terdiri atas kepala – badan – kaki.
- Fungsi sejalan dengan wujud.

3. FRANK LLOYD WRIGHT, adalah tokoh arsitektur modern periode I dimana konsepnya antara lain:

- Memiliki konsep perencanaan harus bertitik tolak dari alam atau yang dikenal dengan arsitektur organik yaitu arsitektur tak ubahnya seperti pohon yang tumbuh, berkembang dan mati dalam alam.
- Setiap pemecahan masalah selalu memperhatikan dan berhubungan dengan factor – factor alam seperti iklim topografi dan bahan bangunan.
- Makna suatu bangunan secara objektif harus terlihat nyata sehingga tidak saja efisien tetapi kekuatan bangunan dan kegunaannya.
- Etika dan konstruksi harus tetap diperhitungkan.
- Penggunaan bahan – bahan alam pada unsur – unsur estetika.

Cirri – cirri arsitektur modern

1. Mengutamakan fungsi, kekuatan dan efisiensi penggunaan.
2. Bentuk mengikuti fungsi ( FORM FOLLOWS FUNCTION).
3. Bentuk dan tampilannya sederhana, steril dan monoton, menerapkan bentuk – bentuk geometri pada umumnya (bentuk kubus lebih dominan, hal ini terkait dengan efisiensi bentuk dan penggunaan bahan), minim ornamentasi.
4. Bangunan tidak harus terdiri atas kepala – badan – kaki.
5. Pemanfaatan teknologi fabrikasi yang lebih majudengan bahan utama besi, profil baja tahan karat, kaca atau kabel – kabel yang ditonjolkan pada ruang dalam maupun ruang luar.
6. Struktur bukan lagi sesuatu yang harus dibungkus / disembunyikan.
7. Bangunan bersekala megastruktur (ukurannya sangat besar dibandingkan bangunan lain disekitar) dengan jendela kaca yang besar dan menerus.
8. Mudah dalam perawatan dan pembersihan.

### 3.3. Sejarah Arsitektur Modern

Gejala gerakan modern sudah tampak sejak awal tahun 1900, tetapi mulai menonjol setelah perang dunia I ( 1917 ) selesai. Pandangan tentang konsep ruang dalam arsitektur oleh gerakan modern saat itu ialah konsep ruang arsitektur sebelum modern dititik beratkan pada kegiatan, emosi dan kemudian. Factor yang menunjang dalam bentukan mana ialah komposisi, manipulasi, rasio, dimensi dan daya (power).

### 3.4. Perkembangan Arsitektur Modern

#### Lahirnya Arsitektur Modern

Lahirnya pada abad ke-XIX, dimana pada saat itu banyak terjadi perubahan dibidang ekonomi, social dan teknologiyang menimpakan titik tolak dan revolusi industri. Indusri banyak menemukan bahan – bahan serta sumber – sumber energy baru sebagai usaha untuk menggantikan bahan agraris yang sudah mulai berkurang.

Disamping menggunakan bahan dasar dan teknik baru dalam menciptakan pembuatan gedung, hal inilah yang mendorong tumbuhnya “ARSITEKTUR MODERN“

Beberapa pengaruh yang mendorong tumbuhnya arsitektur modern, antara lain :

- Tumbuhnya ciri – ciri ( lunggum ) arsitektur yang tidak mencerminkan kemajuan perkembangan.
- Revolusi industri yang mendorong metode baru ( konstruksi, patokan, permasalahan, solusi dan lain – lain )
- Tumbuhnya kepercayaan untuk merealisasikan konsep baru, arsitektur rasional.

Factor penunjang tumbuh dan berkembangnya arsitektur modern ditunjang oleh:

- Adanya pendidikan formal.
- Adanya kebutuhan akan ruang, akan fungsi – fungsi yang mendesak.
- Revolusi industri yang mendorong metode baru ( konstruksi, patokan, permasalahan, solusi dan lain – lain ) perencanaan bangunan tidak dimulai bentuk luar, tetapi bertitik tolak dan kebutuhan dan kegiatan.
- Keindahan mesin yang presisi member inspirasi pada bentuk baru.

### 3.5. Studi Banding Tema

Contoh bentuk dan tampilan bangunan bercirikan arsitektur modern: ditandai dengan penerapan bentuk geometri umumnya ( bentuk kubus lebih dominan ), bangunan tidak harus terdiri atas kepala – badan – kaki ( biasanya merupakan atap dak yang menyatu / menerus dengan bahan bangunan ). pemanfaatan teknologi dengan material utama besi, profil baja tahan karat dan kaca dengan bentang yang lebar dan secara keseluruhan berskala besar.

Bangunan dengan tema arsitektur modern saat ini telah mengalami berbagai perubahan seiring dengan makin banyaknya bahan – bahan pabrifikasi yang memiliki kualitas lebih baik.

Beberapa karya arsitektur modern beserta tokoh (arsitekturnya) dengan beberapa karyanya yang terkenal diantaranya :

- Karya Bruno Taut



*Keindahan tercapai dari hubungan langsung antara bangunan dan kegunaannya, ketepatan penggunaan material dan system konstruksi.*



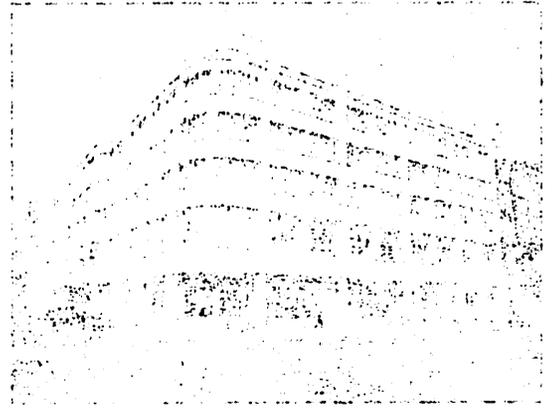
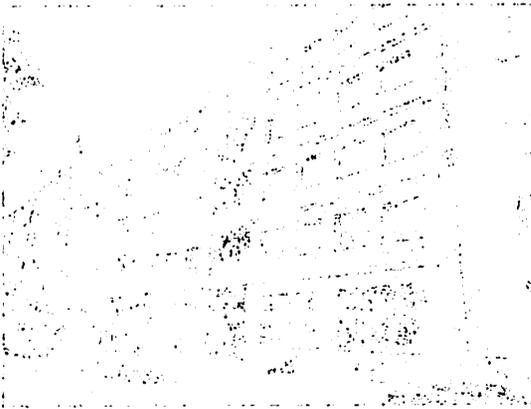
*Pengulangan pada bentuk kaca bukan lagi sesuatu yang harus dihindarkan, tetapi merupakan alat penting dan ekspresi arsitek.*

1. *Будівництво житлового комплексу з використанням енергозбережливих технологій та матеріалів*  
 2. *Впровадження систем автоматизованого управління будівельними процесами*

3. *Використання BIM-технологій*

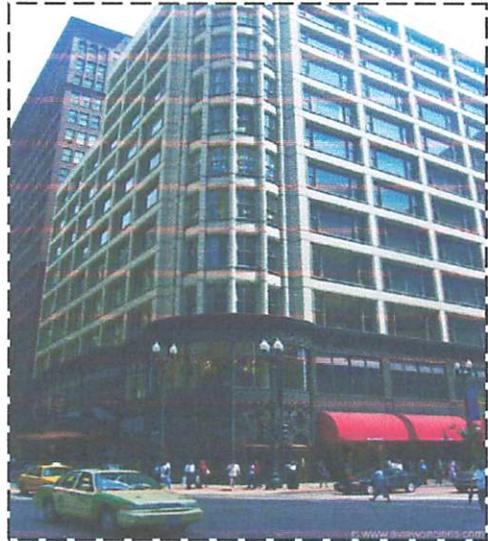
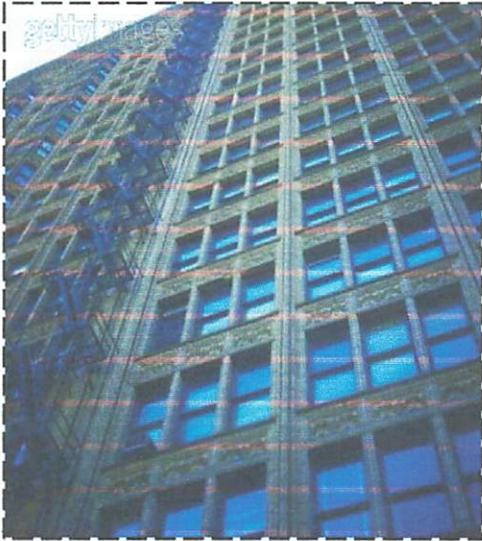


4. *Використання енергозбережливих технологій та матеріалів*  
 5. *Впровадження систем автоматизованого управління будівельними процесами*



6. *Використання енергозбережливих технологій та матеріалів*  
 7. *Впровадження систем автоматизованого управління будівельними процесами*

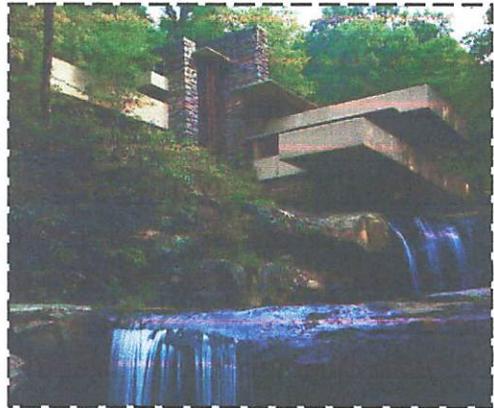
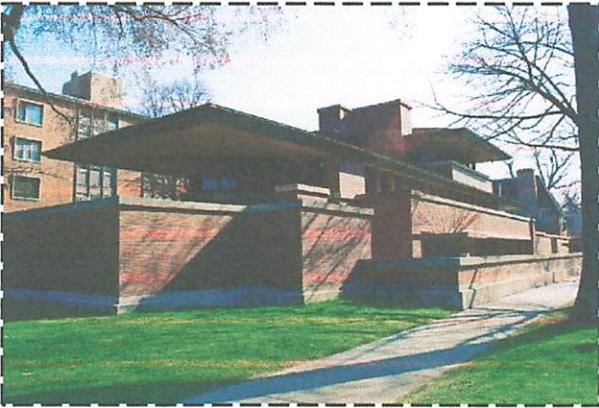
- Karya Luis Sullivan



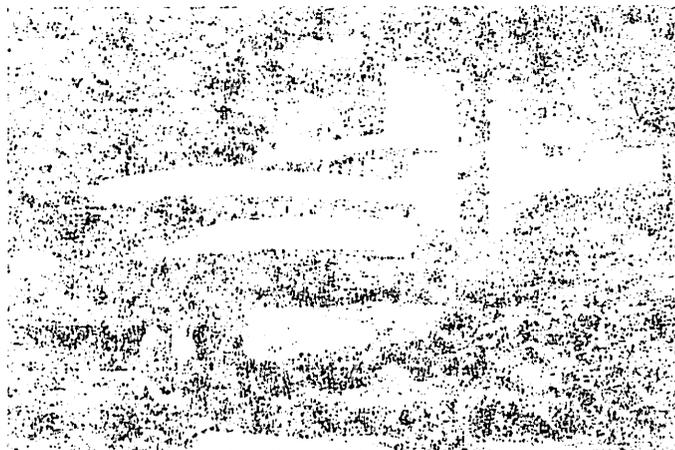
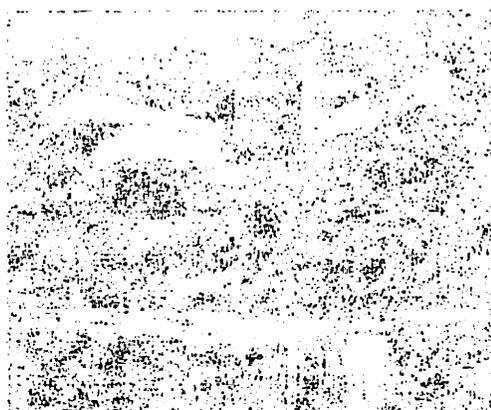
*Bangunan yang didominasi oleh bentuk geometri seperti bentuk kotak atau kubus dengan pemanfaatan bukaan – bukaan lebar dengan pengulangan.*



- Karya Frank Lloyd Wright



*Memiliki konsep perencanaan harus bertitik tolak dari alam atau yang dikenal dengan arsitektur organic yaitu arsitektur tak ubahnya seperti pohon yang tumbuh, berkembang dan mati dalam alam.*



The photograph shows a close-up view of a textured surface, likely a rock face or a wall. The texture is highly irregular and porous, with numerous small pits and protrusions. The overall appearance is that of a weathered or eroded surface. The lighting is somewhat uneven, highlighting the three-dimensional quality of the texture.

## BAB IV

### TINJAUAN LOKASI

#### 4.1. PEMAHAMAN TENTANG LOKASI

##### 4.1.1. Kondisi Fisik Kota Malang

###### 1. Batas administrasi Kota Malang

Luas kota Malang adalah 11.006 ha dan secara geografis terletak antara  $112.06^{\circ}$ - $112.27^{\circ}$  bujur timur dan  $7.06^{\circ}$ - $7.02^{\circ}$  lintang selatan. Wilayah administrasi kota Malang terbagi menjadi 5 ( lima ) kecamatan dan terdiri dari 57 ( lima puluh tujuh ) kelurahan, lima kecamatan ini diantaranya: Kedungkandang, Klojen, Blimbing, Lowokwaru, dan Sukun.

Kota Malang terletak di dalam kabupaten Malang dengan batasan-batasan:

- Sebelah utara : Kecamatan Singosari dan Kecamatan Karang Ploso
- Sebelah timur : Kecamatan Pakis dan Kecamatan Tumpang
- Sebelah selatan : Kecamatan Tajinan dan Kecamatan Pakisaji
- Sebelah barat : kecamatan Wagir dan Kecamatan Dau

###### 2. Topografi

Kota Malang terletak pada ketinggian 380 – 667 m dari permukaan laut dan dikelilingi oleh wilayah pegunungan antara lain : Gunung Semeru, Gunung Kawi, Gunung Anjasmoro dan Gunung Arjuno.

Luas daerah berdasarkan ketinggian tempat dibedakan menjadi 4 bagian yaitu:

- Ketinggian 380 – 400 m, luas daerah = 100.15 ha
- Ketinggian 400 – 500 m, luas daerah = 8.422.63 ha
- Ketinggian 500 – 600 m, luas daerah = 2.346.41 ha

- Ketinggian 600 – 667 m, luas daerah = 136.47 ha

Bentang Kota Malang sebagian besar dataran dengan kemiringan 0 – 15 % dengan luasan 96.3 % luas kota Malang sedangkan sisanya 3.7% merupakan kawasan berlereng dengan kemiringan lebih besar dari 15 %.

### 3. Geologi

Kondisi geologi kota Malang pada umumnya dapat dibedakan menjadi dua daerah pokok yaitu daerah alluvium dan daerah hasil gunung api kwater muda. Sebagian besar ( 59% ) dari luas kota Malang merupakan hasil daerah alluvium yang berada di kecamatan Klojen dan Sukun dan 41% merupakan hasil daerah gunung api kwater muda yang berada pada Kecamatan Blimbing, Kedungkandang dan Lowokwaru.

Sedangkan tanah di kota Malang terbagi atas 4 jenis tanah yaitu:

- Jenis tanah alluvial kelabu kehitaman yang terdapat pada kecamatan Blimbing, Kedungkandang, Sukun dan Klojen.
- Jenis tanah mediteran coklat yang terdapat pada kecamatan Kedungkandang.
- Jenis tanah asosiasi andosol coklat dan grey humus terdapat pada kecamatan Sukun dan sebagian kecil Klojen.
- Jenis tanah asosiasi latosol coklat kemerahan dan grey coklat terdapat pada kecamatan Lowokwaru.

### 4. Hidrologi

Kota Malang dilintasi oleh Kali Brantas dengan beberapa anak sungainya yaitu Kali Bango, Kali Amprong, Kali Sukun, Kali Metro. Sungai – sungai tersebut juga berfungsi sebagai drainase kota sehingga membebaskan kota Malang dari banjir.

Secara garis besar kota Malang di bagi menjadi 3 bagian besar daerah tangkapan air hujan yaitu: Malang Utara, Malang Barat, Malang Selatan.

- Wilayah tangkap air hujan daerah malang utara terdiri dari daerah aliran kali Bango dan Amprong.
- Wilayah tangkap air hujan daerah malang barat merupakan daerah aliran kali bratas.
- Wilayah tangkap air hujan wilayah malang selatan terdiri dari daerah aliran kali brantas bagian selatan kali metro, kali sukun dan saluran irigasi buring.

Sesuai dengan data dari data pengolahan sumber daya wilayah sungai bango gedangan malang propinsi Jawa Timur adalah tidak ada wilayah pengambilan air baku dari kali brantas yang melewati kota malang, kecuali untuk sawah – sawah irigasi teknis yang mendapat suplai air dari saluran irigasi.

#### 4.1.2. Struktur Tata Ruang Kota Malang

Strategi pengembangan struktur tata ruang kota malang diterapkan dengan memperhatikan segala potensi dan segala sumber daya yang ada. Untuk itu segala fungsi yang dominan dan memberikan prospek perkembangan yang baik dapat ditingkatkan sehingga kegiatan produktif dan fungsi pelayanan dapat lebih meningkat lagi.

Berdasarkan pola perkembangan dan pertumbuhan kota, maka dapat diperoleh gambaran bahwa kota malang memiliki berbagai fungsi pengembangan primer maupun sekunder. Sesuai dengan lingkup dan jangkauan pelayanan kota malang, maka fungsi primer yang akan digunakan harus di dukung oleh jaringan transformasi dalam skala primer, sedangkan untuk fungsi sekunder juga harus dilayani oleh system jaringan jalan sekunder.

Untuk menciptakan struktur ruang yang efisien, maka diperlukan penataan, dan pengalokasian berbagai kegiatan perkotaan. Struktur pelayanan yang akan digunakan dalam pengembangan kota malang adalah dengan membagi kota malang menjadi lima bagian wilayah kota ( BWK ) didalam setiap BWK adalah merupakan juga satu kecamatan. Efisiensi pelayanan ini dengan membagi setiap BWK menjadi beberapa unit lingkungan dimana setiap BWK dan setiap unit lingkungan memiliki suatu pusat pelayanan tersendiri sesuai dengan lingkup pelayanan dan fungsinya.

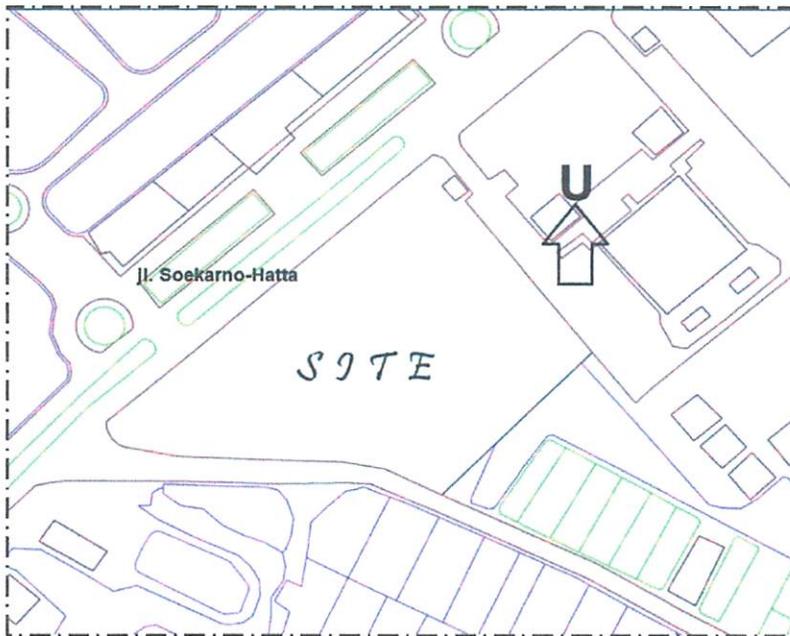
Sesuai dengan kota malang maka arah pengembangannya diarahkan sebagai berikut:

- BWK pusat kota atau malang tengah yang terdiri atas kecamatan klojen, dibagi dalam 5 unit lingkungan permukiman. Pusat pelayanan utama kota tetap menggunakan pusat ota yang ada saat ini, dan kawasan ini juga berfungsi sebagai pusat pelayanan social – ekonomi bagi masyarakat ota malang dan sekitarnya. Pusat pengembangan direncanakan di kelurahan Sukoharjo.
- BWK malang timur laut terdiri atas wilayah kecamatan blimbing, di bagi dalam 7 unit lingkungan pusat pengembangan direncanakan di kelurahan Blimbing dan purwantoro.
- BWK malang tenggara terdiri atas wilayah kecamatan kedungkandang, dibagi kedalam 27 unit lingkungan permukiman. Pusat pengembangan di kecamatan buring.
- BWK malang barat laut terdiri atas wilayah kecamatan Lowokwaru, dibagi dalam 11 unit lingkungan permukiman. Pusat pengembangan direncanakan di kelurahan mojolangu/tunggulwulung.
- BWK malang barat daya terdiri atas wilayah kecamatan sukun. Pusat pengembangan direncanakan di desa bandulan – mulyorejo.

## 4.2. ANALISA SITE / LOKASI

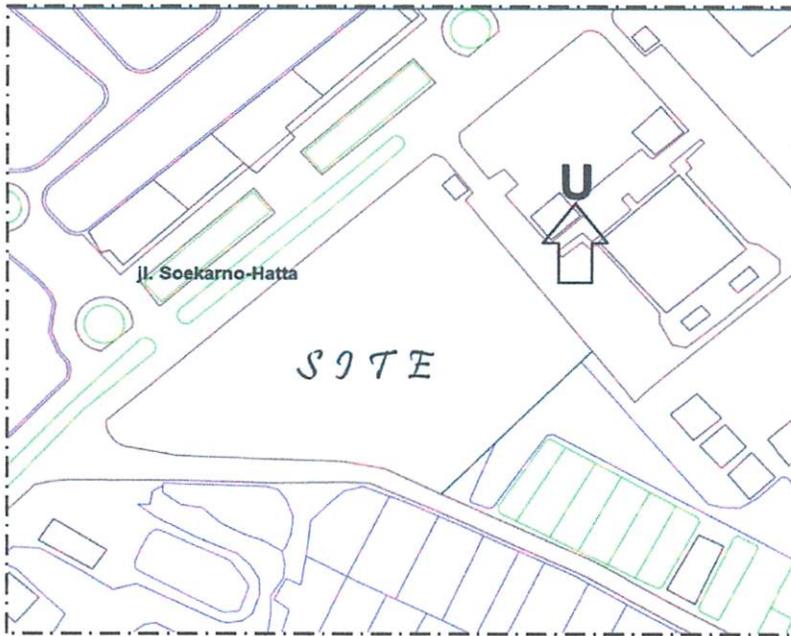
### 4.2.1 Pencapaian / Aksebiitas

Lokasi site pada jalan soekarno hatta atau tepatnya berada disamping taman krida budaya. Dari segi pencapaian menuju lokasi ini dimungkinkan dengan adanya jalur angkut atau transportasi umum berupa angkutan kota. Untuk pengunjung yang berkendara pribadi juga tidak mengalami kesulitan mengenai pencapaian mengingat potensi site yang berada pada salah satu jalur yang meghubungkan kota Malang dan kota Surabaya sehingga banyak pengguna jalan yang melalui lokasi tersebut. Site ini sendiri pun terletak dekat dengan pemukiman / perumahan penduduk.



- Sirkulasi kendaraan yang berasal dari arah utara dengan lalu lintas yang cukup tinggi.
- Sirkulasi kendaraan yang berasal dari arah timur tidak ada karena merupakan pemukiman penduduk.
- Sirkulasi kendaraan yang berasal dari arah barat relatif cukup tinggi mengingat jalur ini sebagai salah satu penghubung jalur luar kota baik dari arah kota Batu.
- Sirkulasi kendaraan yang berasal dari arah selatan relatif sedikit karena merupakan jalur penghubung kawasan pemukiman.

#### 4.2.2 Batasan Lokasi / Site



Batasan – batasan site :

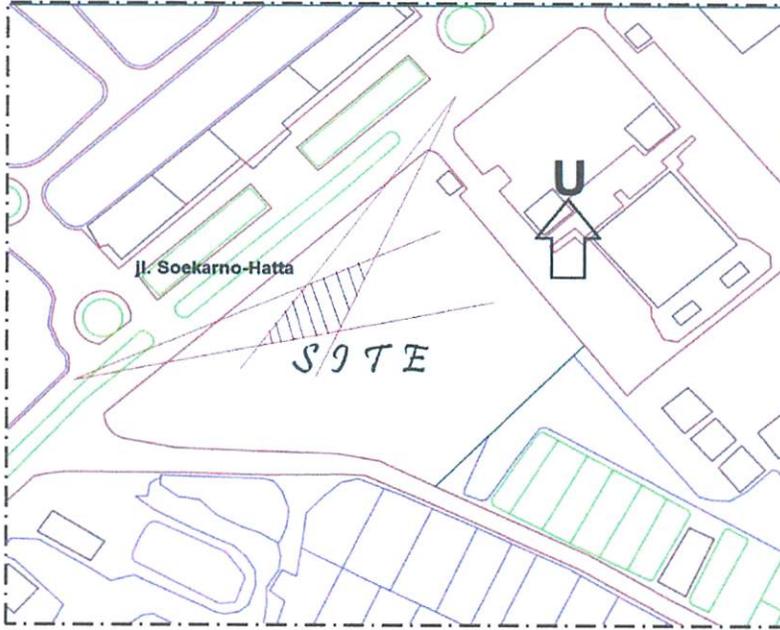
Sebelah Utara : Ruko Griya Santa dan Perumahan.

Sebelah Timur : Perumahan Soekarno-Hatta

Sebelah Selatan : Komersil dan Niaga

Sebelah Barat : Pemukiman dan Perumahan

#### 4.2.3 View to Site

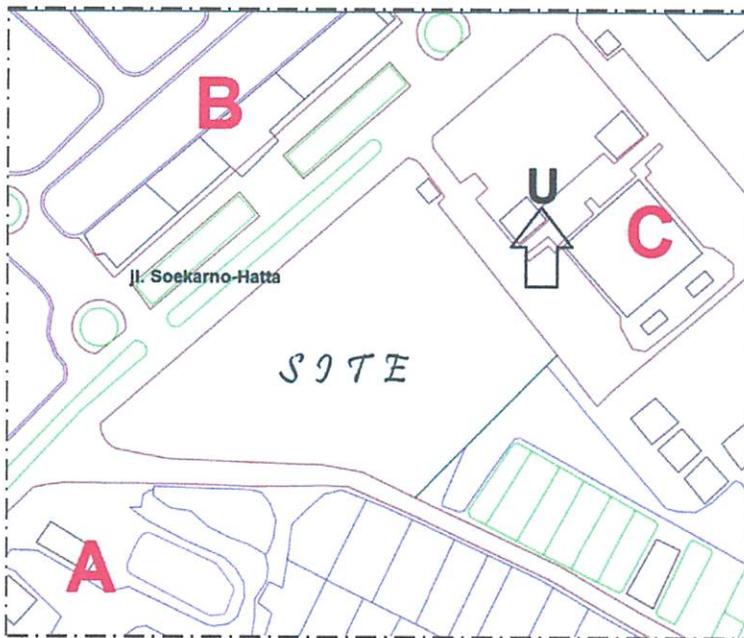


Perpotongan dari kedua view yang ada pada site ini menjadikan daerah tersebut sebagai vocal point atau titik tangkap yang baik bagi para pengunjung. Vocal point yang dimaksudkan disini tidak harus menyatu pada bangunan tetapi juga dapat di tonjolkan tentang pengolahan ruang luarnya, sehingga dapat memberikan nilai tambah bagi proyek rancangan ini.

#### 4.2.4 Tata Guna Lahan

Pada daerah sekitar site yang memiliki tingkat kepadatan penduduk yang tinggi, pemanfaatan lahan yang terbanyak diperuntukkan bagi pemukiman penduduk. Tata guna lahan yang ada disekitar site :

- Kawasan A diperuntukkan bagi area niaga dan komersil.
- Kawasan B diperuntukkan bagi kawasan komersil dan perumahan Griya Santa.
- Kawasan C merupakan kawasan pemerintah daerah yaitu Taman Krida Budaya.

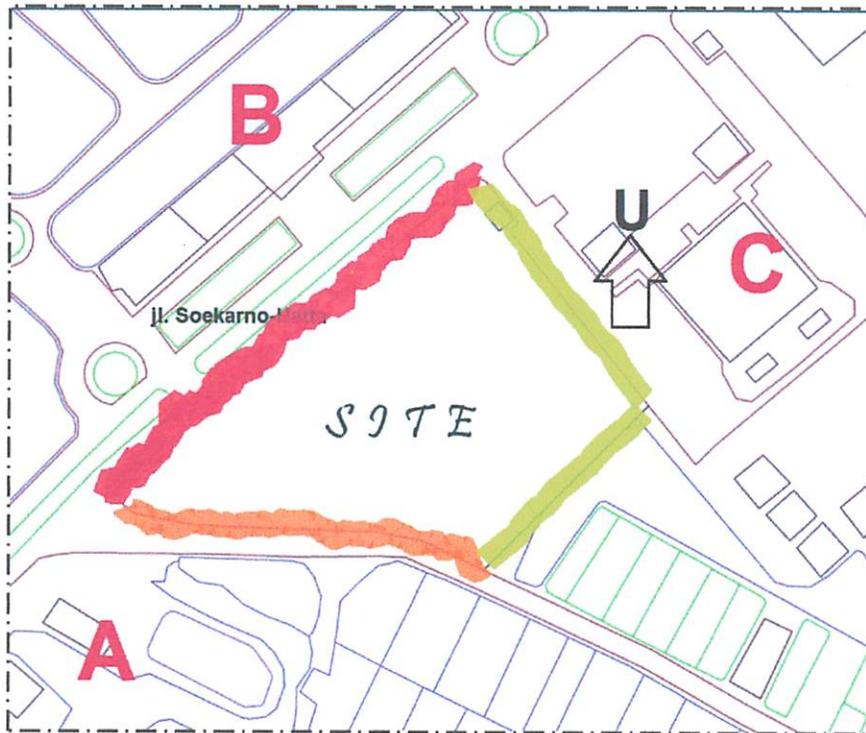


#### 4.2.5 Kebisingan

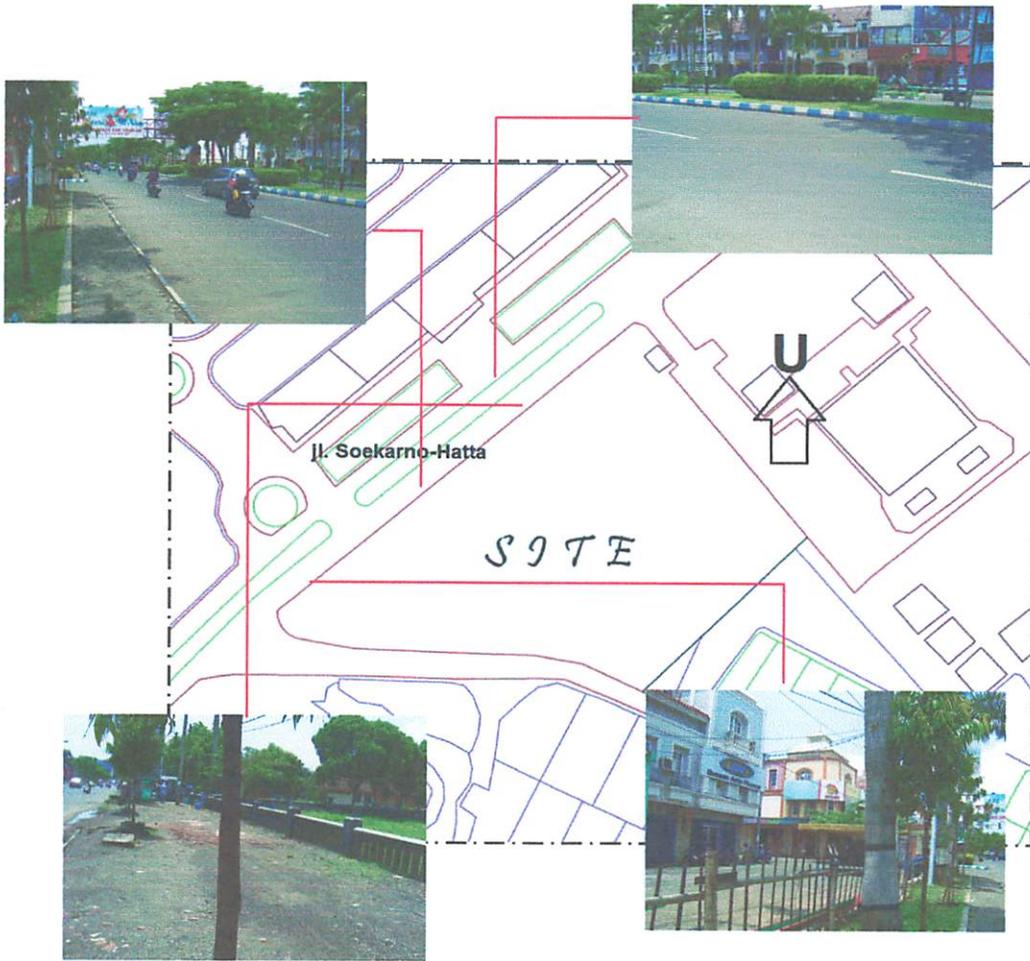
Tingkat kebisingan yang terjadi pada area sekitar kawasan site ini tidak terlalu tinggi.

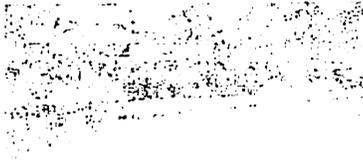
Karena kebisingan yang terjadi berasal dari kendaraan para pengguna jalan.

Dan lagi tingkat mobilitas yang tidak terlalu tinggi pada kawasan ini.



#### 4.2.6 Kondisi Sekitar Site





Handwritten text located below the house drawing.

Handwritten text in the center of the page.



## BAB V

### BATASAN

Batasan yang mempengaruhi perencanaan dan perancangan diantaranya :

- Fungsi kompleks dari bangunan sport hall ini meliputi olah raga, rekreasi dan komersil yang secara tidak langsung dapat mendukung segala kegiatan yang ada pada proyek perancangan sport hall.
- Menciptakkan suatu kawasan terbuka yang mampu memberikan / menyelaraskan diri dengan lingkungan, tetapi berpenampilan modern
- Untuk kelengkapan data diperoleh dengan melakukan studi banding, studi literature dan hasil survei yang membantu memberikan penjelasan dalam penerapan pembangunan.
- Untuk penentuan jenis fasilitas olah raga dan kapasitasnya juga berdasarkan data-data studi perbandingan dengan fasilitas olah raga atau gedung olah raga yang ada di kota Malang, sedangkan hal lain yang tidak ada ditentukan dengan asumsi yang relevan.
- Bangunan sport hall ini tentunya diatur sesuai dengan peraturan daerah / RTDRK Malang.
- Pembiayaan proyek dalam hal ini sport hall terpenuhi oleh investor (swasta) dengan dukungan dari pemerintah kota Malang.

## BAB VI

### PERMASALAHAN DAN POTENSI

#### 1. PERMASALAHAN

Secara umum permasalahan sport hall adalah mengutamakan kenyamanan antara pengguna (atlit) dengan penonton dalam perencanaan dan perancangannya. Selain itu pengolahan tata ruang *sportshall* yang mendukung kegiatan olahraga maupun non olahraga dan mendukung terjadinya komunikasi baik antara pengguna dan penonton dengan kegiatan olahraga.

##### 1.1 Permasalahan Objek dengan Tema

- Pola pengorganisasian ruang dalam yang menampilkan ciri arsitektur modern dengan desain ruang yang efisien dan mempertimbangkan penggunaan material.
- Bentuk dan tampilannya sederhana, steril dan monoton, menerapkan bentuk – bentuk geometri pada umumnya (bentuk kubus lebih dominan, hal ini terkait dengan efisiensi bentuk dan penggunaan bahan), minim ornamentasi yang menjadi bagian dari arsitektur modern.

##### 1.2. Permasalahan Objek dengan Lokasi

- Pengelompokan masa bangunan yang terdapat dalam kawasan rancangan agar menimbulkan kesan keseimbangan / balance, kesatuan / unity.
- Bagaimana menampilkan bangunan sport hall dengan desain modern yang sesuai dengan lingkungan sekitarnya.
- Dampak perencanaan dan pengembangan terhadap lingkungan sekitar sebagai akibat dari pembangunan sport hall.

## 2. POTENSI

- Potensi kawasan atau lokasi dimana bangunan ini akan dibangun letaknya yang strategis jauh dari pusat kota dengan tingkat mobilitas yang tinggi.
- Akses menuju lokasi yang mudah dicapai dari beberapa tempat dari luar kota malang dan dari berbagai kabupaten yang ada di malang.
- Hal lain yang menjadi potensi dari kawasan ini, dimana kawasan ini dapat menjadi ruang terbuka hijau yang dapat sebagai daerah resapan air hujan.

## BAB VII

### PROGRAM DAN ANALISA PERANCANGAN

#### 7.1 PROGRAM RUANG

##### 7.1.1 Hubungan Ruang

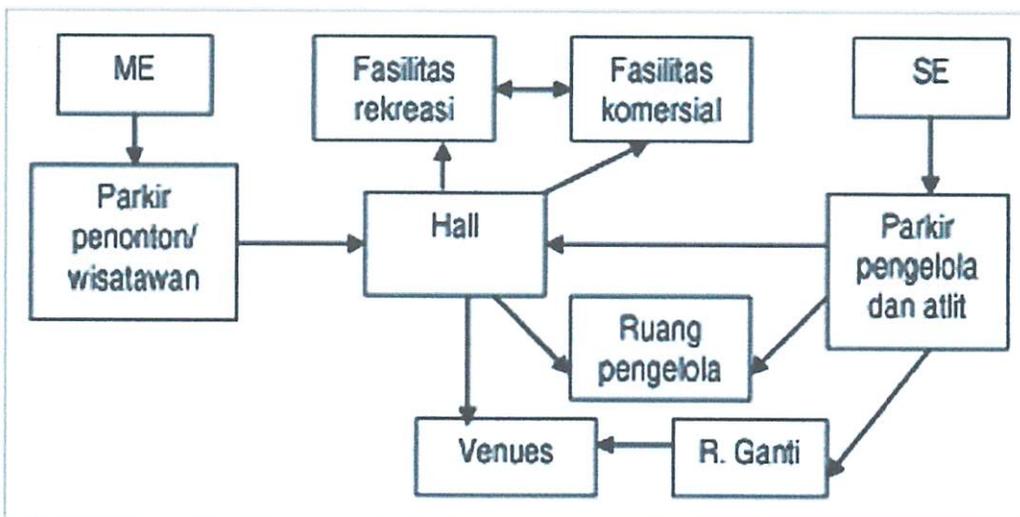
Kebutuhan ruang meliputi ruang untuk fasilitas olahraga, rekreasi dan komersial.

Ruang komersial menjadi koridor yang menghubungkan ruang olahraga dengan ruang untuk rekreasi.



##### 7.1.2 Organisasi Ruang

Organisasi ruang terdiri dari kebutuhan ruang dan besaran/kapasitas ruang yang dibutuhkan untuk tiap jenis aktivitas dalam sport hall. Ruang diatur dalam organisasi yang menyesuaikan dengan tapak bangunan.



*Organisasi ruang*

### 7.1.3 Tata Massa

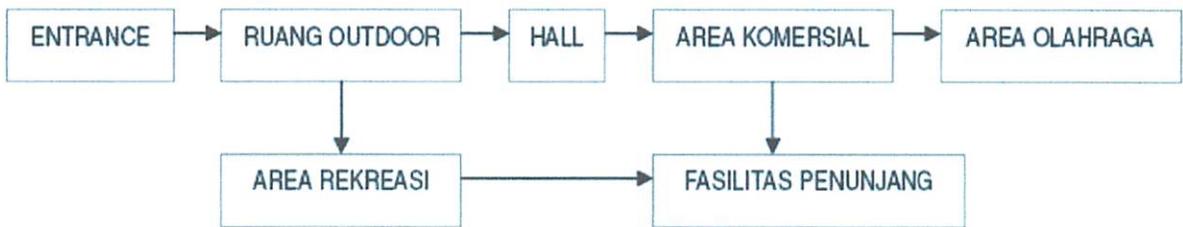
*Sports hall* mewadahi berbagai aktivitas yang membutuhkan ruang-ruang, baik yang dapat dipergunakan secara bergantian dari ruang khusus. Pemenuhan terhadap kebutuhan ruang diselesaikan dengan menggunakan tata ruang yang diwujudkan kedalam satu bentuk bangunan yang berdiri di atas tanah yang tidak terlalu luas.

Ruang-ruang terbuka bisa dimanfaatkan untuk ruang parkir, plaza, area hijau, dan taman (*park*).

### 7.1.4 Sirkulasi

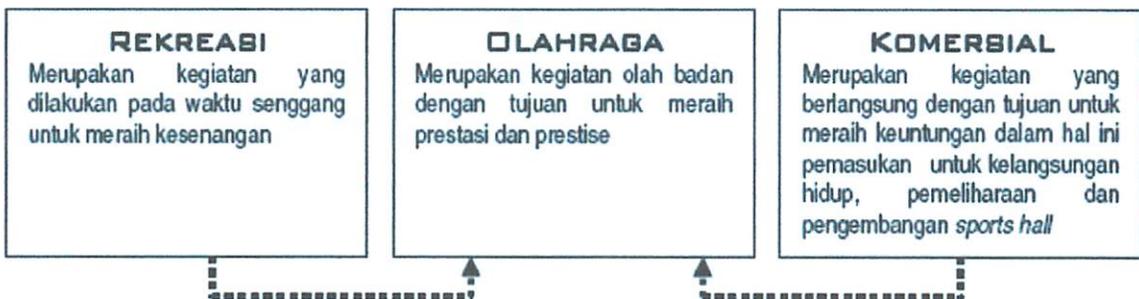
Sirkulasi pengunjung merupakan alur dari *entrance* kemudian menuju fasilitas yang tersedia.

Diagram Alur Sirkulasi



### 7.1.5 Kegiatan dan Aktivitas

Rangkaian kegiatan yang berlangsung dalam *sports hall* adalah:



### 7.1.6 Struktur Bangunan

Struktur bangunan pada *sports hall* merupakan struktur bangunan berbentuk panjang. Struktur bangunan yang diekspos menjadi daya tarik tersendiri bagi keseluruhan bentuk bangunan. Struktur bangunan berbentuk panjang meliputi pengolahan lantai, dinding dan atap. Ketiga elemen tersebut saling terkait dan memerlukan penyelesaian yang teliti.

Aspek serviceability dan struktur sangat ditekankan mengingat kompleksnya jenis fungsi dan aktivitas yang harus diwadahi oleh *sports hall*. Pemilihan sistem struktur menentukan tingkat daya tahan bangunan terhadap aktivitas yang terjadi di dalamnya.

Pemilihan bahan harus benar-benar diperhatikan dengan teliti, mengingat kondisi letak site yang berada di daerah dengan tingkat mobilitas yang tinggi. Disamping itu pengelolaan ruang luar juga perlu diperhatikan, karena juga berpengaruh terhadap bentuk bangunan yang akan direncanakan.

### 7.1.7 Utilitas Bangunan

Dasar Pertimbangan yang digunakan untuk sanitasi dan pengolahan sampah yaitu: Sistem sanitasi dan pembuangan sampah yang tidak merusak lingkungan pada saat pengoperasian maupun pembuangan.

#### Air Bersih

- *Potable water* (dapat diminum), menggunakan air bersih yang berasal dari air sumur atau PAM yang ditampung pada bak penampungan dan didistribusikan melalui pipa-pipa saluran. Menggunakan sistem *down feed distribution*, air dari sumur disalurkan menuju tangki yang berada di atas (*roof tank*) melewati *water treatment* dengan menggunakan pompa, kemudian disalurkan menuju ruang-ruang yang memerlukan, dengan memanfaatkan gaya gravitasi bumi. Penyalaan pompa air menggunakan saklar otomatis yang menyala apabila air pada *roof tank* mencapai batas minimal dan mati apabila air mencapai batas maksimal.

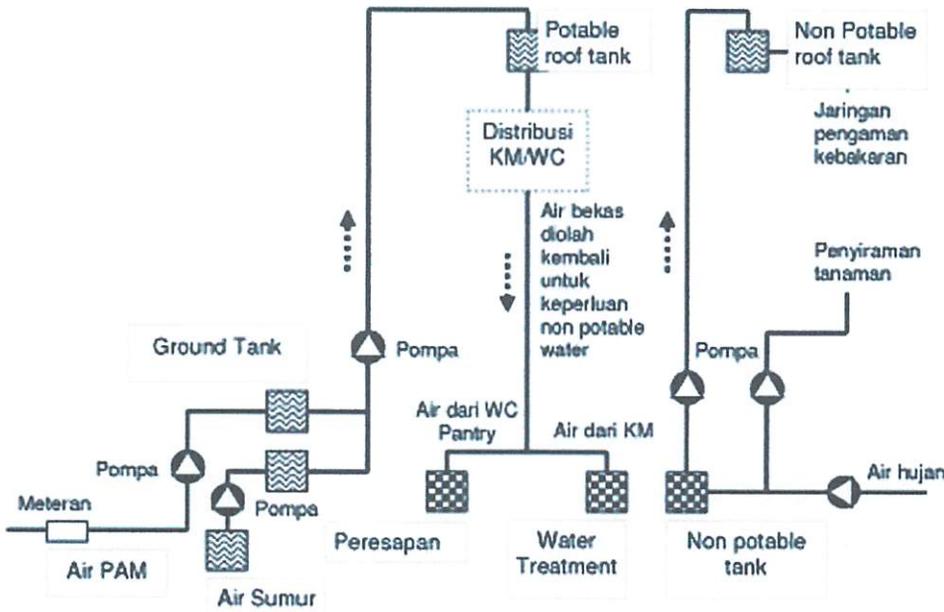
- *Non potable water*, air yang diperoleh dari pengolahan air kotor yang berasal dari kamar mandi dan pantry. Digunakan untuk jaringan pemadam kebakaran (*sprinkler dan hidrant*) dan penyiraman lapangan rumput.

### Air Kotor

Air kotor merupakan air yang berasal dari area servis restoran, pantry dan toilet. Air kotor dari WC langsung dialirkan ke sumur peresapan yang sebelumnya dipisahkan kandungan minyaknya kemudian diolah lagi menjadi *non-potable water* untuk digunakan pada pemadam kebakaran dan penyiraman taman.

### Air Hujan

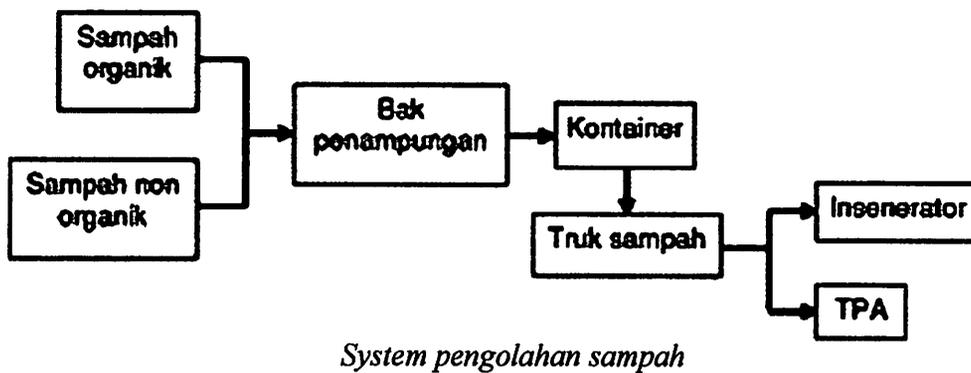
Pembuangan air hujan melalui saluran-saluran terbuka maupun tertutup yang kemudian dialirkan ke unit pengolahan *non-potable water*. Dilakukan dengan pengolahan kemiringan tanah dan daerah yang terkena jatuhnya air hujan. Untuk membantu penyerapan ke dalam tanah selain menggunakan lapangan rumput di sekitar bangunan, jalan-jalan yang ada dibuat dengan menggunakan bahan *paving block*



*System jaringan air bersih, air kotor dan air hujan*

## Pengelolaan Sampah

engelolaan sampah dilakukan dengan memisahkan sampah yang masih bias didaur ulang dan sampah yang tidak bisa didaur ulang. Ini bertujuan untuk menghindari pembuangan sampah yang dapat merusak lingkungan dengan cara memisahkannya dan ditempatkan secara terpisah dari sampah-sanpah lain yang memungkinkan bisa ditangani lebih lanjut sebelum dibuang.



Pencegahan bahaya kebakaran dilakukan dengan dua cara yaitu:

a. Pencegahan aktif

1) *Fire extinguisher*

Berisi gas CoA2 dan dipakai pada ruang kecil dengan penempatan setiap 200 m<sup>2</sup>.

2) *Sprinkler*

Berisi air, bekerja secara otomatis pada suhu 135° F hingga 160°F.

3) *Smoke and heat detector*

Ditempatkan pada setiap area seluas 75 m<sup>2</sup>.

4) *Fire alarm and call box*

Ditempatkan pada tempat-tempat strategis sehingga mudah dicapai jika dibutuhkan.

5) *Fire hydrant*

Ditempatkan pada sisi luar lapangan berdekatan dengan tribun.

b. Pencegahan pasif

- 1) Pintu darurat

Dibuat dari bahan tahan api, lebar minimal 90 cm dan membuka keluar.

- 2) Tangga darurat

Memiliki lebar minimal 1,2 m dan langsung berhubungan dengan

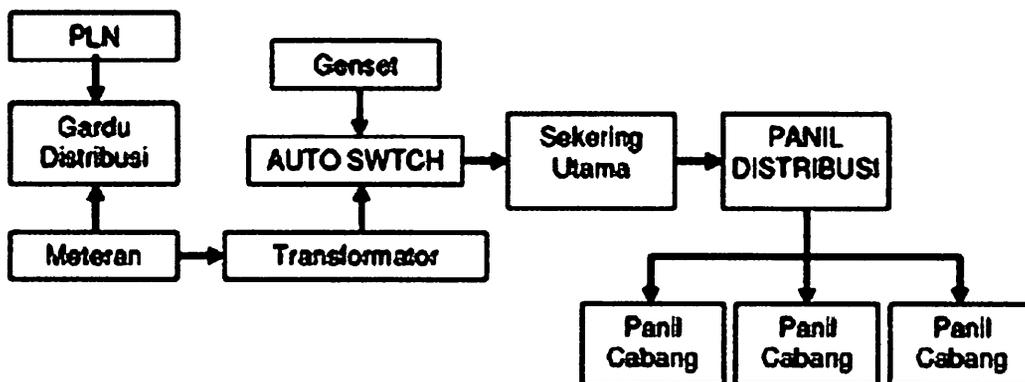
lantai dasar.

### Mekanikal Elektrikal

Sistem mekanikal dan elektrikal bangunan dengan penggunaan sumber daya alam yang dapat diperbarui.

### Jaringan Listrik

Jaringan listrik yang digunakan adalah dari PLN disambungkan dengan generator cadangan dalam keadaan darurat. Dalam pengoperasiannya digunakan *automatic switch* yang berfungsi secara otomatis mengalirkan arus yang tersimpan pada generator pada saat listrik yang berasal dari PLN padam dengan delay sekitar 10 detik.

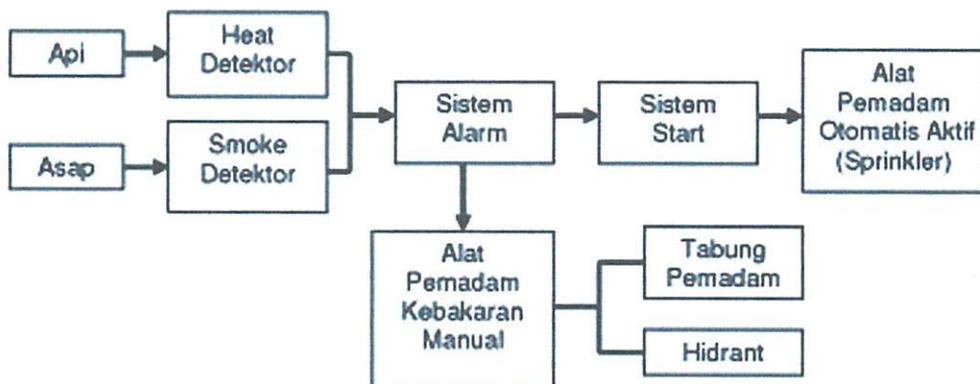


System jaringan Listrik

## Jaringan Pemadam Kebakaran

Sistem pengamanan bahaya kebakaran yang dipakai adalah:

- *Fire Alarm*  
Berfungsi untuk memperingatkan bahaya kebakaran pada tahap awal. Digunakan secara otomatis maupun manual.
- *Hydrant Box*  
Menggunakan jaringan pipa bertekanan tinggi yang disambungkan dengan selang.
- *Springkler Gas*  
Digunakan untuk menanggulangi kebakaran pada ruang-ruang yang memakai peralatan elektronik dan terdapat buku-buku atau arsip.
- *Springkler Air*  
Digunakan pada resiko kebakaran kecil untuk ruangan yang tidak menggunakan peralatan elektronik.
- *Fire Extinguisher*  
Merupakan tabung karbondioksida portable untuk memadamkan api secara manual oleh manusia. Ditempatkan pada daerah-daerah strategis agar mudah dijangkau dan dikenali, serta ruangan-ruangan yang memiliki resiko kebakaran tinggi.



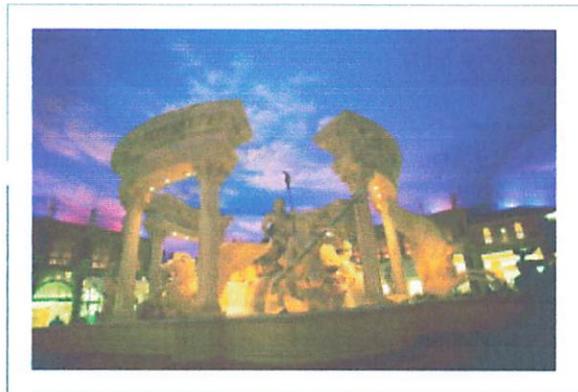
*Sistem pengamanan kebakaran*

## 7.1.8 Pembentuk Suasana

### 1 Pencahayaan

Pencahayaan membantu menciptakan kesan dan identitas bangunan dan menjadi unsure penting dalam perencanaan eksterior dan interior bangunan. Pencahayaan di malam hari dapat menjadi nilai tambah dalam segi estetika bangunan.

Pencahayaan pada *sports hall* membantu fungsi yang ada di dalamnya agar berjalan dengan baik. Pencahayaan juga memungkinkan fungsi tersebut dapat berjalan di sepanjang waktu dan kondisi lingkungan.



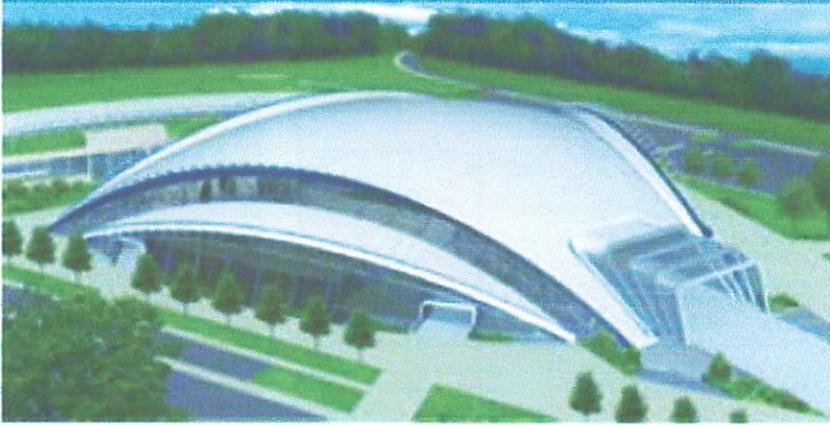
Gambar IV.1. Efek pencahayaan meningkatkan keindahan bangunan

Sumber : internet

### 2 Landsekap

Vegetasi merupakan unsur penting terhadap keberadaan sebuah bangunan.

Vegetasi menimbulkan kesan tertentu sesuai dengan jenis dan tata vegetasi yang diterapkan. Penataan vegetasi dalam lingkungan bangunan *sports hall* membantu menciptakan suasana yang teduh, segar dan memberi efek ketenangan. Penataan bangunan dan vegetasi dalam site membantu dalam membentuk kesan lingkungan secara keseluruhan.



Gambar IV.2. Lingkungan mempengaruhi bentuk bangunan

Sumber : internet

#### 7.1.9 Lokasi dan Tapak Bangunan

*Sports hall* berlokasi di kelurahan Mojolangu, yang merupakan sebuah kawasan dengan tingkat mobilitas penggunaan jalan yang tinggi, selain itu juga merupakan sebuah kawasan yang juga dikembangkan untuk pemukiman dan sangat strategis, berada di jauh dari pusat kota. Site berada di dekat jalan Soekarno Hatta, dimana pengaruh lingkungan sekitar menjadi point penting terhadap perencanaan dan perancangan sebuah bangunan *sports hall*. Penciptaan bangunan *sports hall* menjadi sebuah bangunan yang monumental, dengan menonjolkan struktur yang diekspos, sehingga diharapkan terciptanya *landmark* kawasan.

## 7.2 ANALISA DAN KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

### 7.2.1 Analisa Sport Hall

#### 1. Batasan

*Sports hall* merupakan sarana untuk melakukan aktivitas olahraga tertentu di dalam ruangan tertutup. Para pengunjung atau peminat olahraga bisa melakukan aktivitas olahraga tertentu di dalam sport hall. *Sports hall* juga bisa digunakan atau di-setting untuk keperluan kegiatan kompetisi olahraga tertentu sesuai dengan jadwal yang telah direncanakan panitia penyelenggara.

#### 2. Pendekatan

*Sports hall* dapat dikembangkan sehingga mampu mawadahi fungsi lain di luar olahraga, yaitu rekreasi dan komersial.

#### A. Olahraga

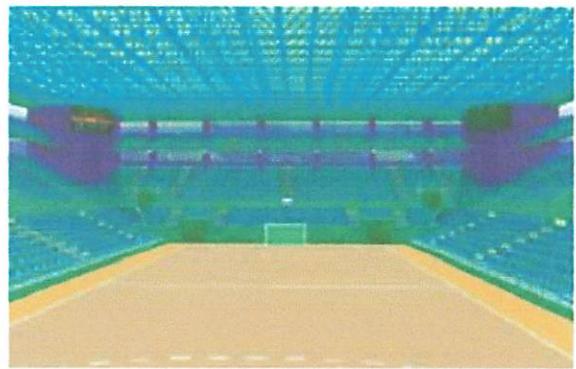
Beberapa olahraga yang dapat ditampung di *sports hall*, diantaranya:

- Bola basket
- Bola voli
- Badminton

Dan olahraga lain selama ukuran lapangannya memungkinkan



Olahraga badminton

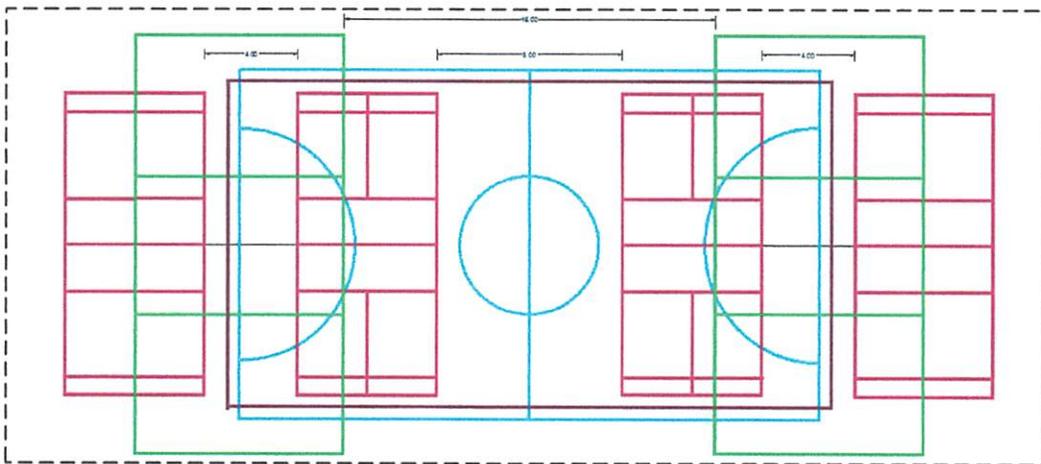
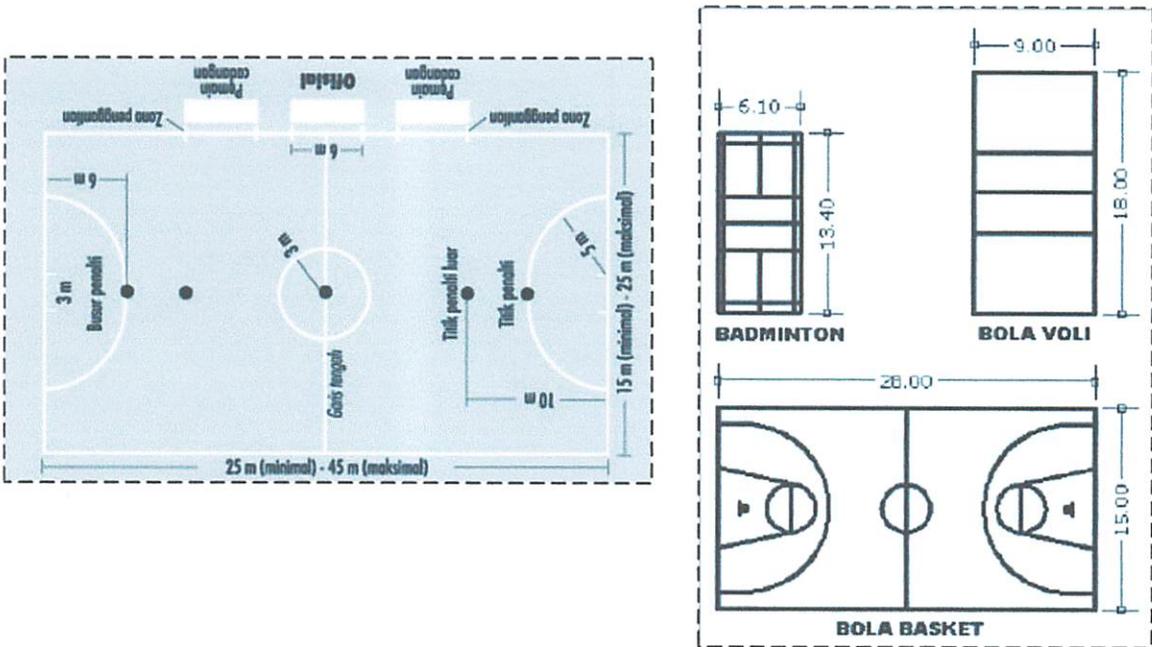


Olahraga futsal



7.2.2 Cabang Olahraga yang ditampung dalam *sports hall* antara lain.

Macam cabang olahraga yang ditampung pada *sports hall* yang direncanakan adalah cabang olahraga yang terdapat pada *sports hall* tipe A. Sport hall tipe A menampung cabang olahraga, diantaranya: bola voli, bola basket, dan badminton. Tetapi tidak menutup kemungkinan untuk cabang olahraga yang lain, dengan catatan selama ukurannya memungkinkan (seperti; futsal, takraw, dll). Pada sport hall tipe A mampu menampung penonton hingga lebih dari 3000 orang. Untuk luas arena pertandingan minimal 30 m x 50 m dengan ketinggian langit – langit permainan minimal 12,5 m.



Area pertandingan yang terdapat dalam sport hall

## B. Rekreasi

Rekreasi menjadi fungsi yang melekat pada *sports hall*, dimana *sports hall* bias menjadi tempat rekreasi warga kota ataupun rekreasi keluarga. Fungsi rekreasi ditujukan tidak hanya untuk orang tua maupun remaja, tetapi juga anak-anak, dengan asumsi ketika orang tua melakukan aktivitas olahraga, anak-anak dapat menikmati fasilitas rekreasi.

## C. Komersial

Aspek komersial berguna untuk menjaga kelangsungan hidup *sports hall*, sehingga sport hall dapat menghidupi dirinya sendiri. Hal ini diharapkan mengingat biaya perawatan, pemeliharaan dan pengembangan yang cukup besar. Fasilitas komersial yang direncanakan meliputi; warnet, wartel, retail/ruko, minimarket, restoran dan kafe.

### Konsep

Pengembangan *sports hall* dilakukan dengan menggabungkan unsur olahraga, rekreasi dan komersial yang saling mendukung dalam sebuah kawasan dengan fasilitas utamanya *sports hall*, sedangkan untuk fasilitas komersil dan rekreasi menjadi penunjang.

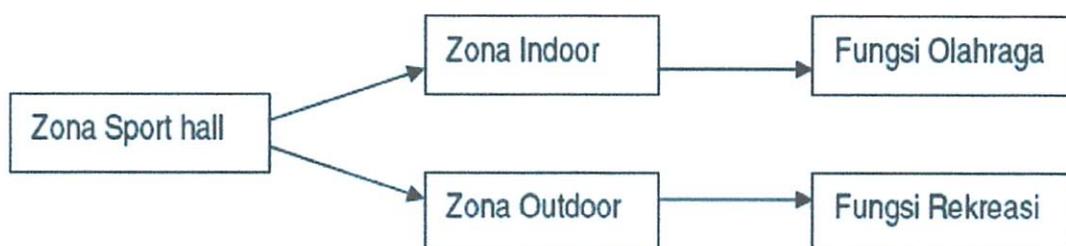


Diagram V.1. Peruntukan zona *sports hall*

### 7.2.3 Analisa Aktifitas / Kegiatan

#### 1. Batasan

Aktivitas adalah berbagai kegiatan yang berlangsung dalam *sports hall* dan membutuhkan ruang dengan besaran tertentu.

#### 2. Pendekatan

Kegiatan atau aktivitas muncul akibat dari fungsi yang terdapat dalam bangunan, yaitu olahraga, rekreasi dan komersial.

#### A. Macam Kegiatan

**Table V.1. Aktivitas dalam *Sports hall***

Olahraga	Aktivitas olahraga	Kegiatan latihan, kompetisi maupun pertandingan
	Aktivitas menonton	Kegiatan menonton latihan, kompetisi maupun pertandingan yang berlangsung
	Aktivitas pelayanan/service	Kegiatan yang turut menunjang, kelancaran aktivitas berolahraga dan menonton
Rekreasi	Aktivitas rekreasi fisik	Rekreasi yang memerlukan tenaga fisik
	Aktivitas rekreasi sosial	Rekreasi dengan kegiatan utama berupa interaksi sosial
	Aktivitas rekreasi kognitif	Rekreasi yang berhubungan dengan mental, budaya, pendidikan, kreatifitas dan estetika
	Aktivitas rekreasi lingkungan	Rekreasi dengan menggunakan sumberdaya alam
Komersial	Aktivitas window shopping	Merupakan kegiatan berjalan-jalan sambil melihat barang yang dipajang
	Aktivitas belanja	Meliputi kegiatan memilih hingga membeli barang
	Aktivitas pelayanan	Meliputi kegiatan pelayanan yang dapat menunjang kelancaran kegiatan komersial

## **B. Skema aliran kegiatan pengguna *sports hall*:**

### **1. Alur Kegiatan Utama (kegiatan pertandingan olahraga)**

#### **a. Atlit**

Datang – parkir – masuk sport hall – ganti baju – mempersiapkan strategi – bermain – istirahat – mck – wawancara – pulang

#### **b. Wasit**

Datang – parkir – masuk sport hall – ganti baju – memimpin pertandingan – istirahat – mck – wawancara – pulang

#### **c. Petugas pelaksana pertandingan**

Datang – parkir – masuk sport hall – mengawasi jalannya pertandingan – melakukan pencatatan – melakukan pemeriksaan – mck – wawancara – pulang

#### **d. Pengunjung ahli / wartawan**

Datang – parkir – masuk stadion – mengambil gambar – melakukan pencatatan dan peliputan – mck – wawancara – pulang

#### **e. Penonton**

Datang – parkir – membayar tiket – menonton pertandingan – mck – pulang

### **2. Alur Kegiatan umum**

#### **a. Atlit/bukan atlit (kegiatan berlatih)**

Datang – parkir – masuk sport hall – ganti baju – bermain – istirahat – mck – pulang

#### **b. Pengunjung umum**

Datang – parkir – belanja – fitness – makan – ibadah – mck – bermain game/internet/ – pulang

### **3. Alur kegiatan pengelola**

Datang – parkir – bekerja – ibadah – makan – mck – pulang

### C. Kebutuhan Ruang

Kebutuhan ruang dan besaran ruang berdasarkan standar untuk *sports hall* adalah:

#### 1. Kegiatan Utama (Olahraga *indoor*)

No	Nama Ruang	Luas yang di butuhkan m <sup>2</sup>	Kapasitas	Jumlah	Total besaran ruang m <sup>2</sup>
1	Ruang tribun utama	1600	2000	1	2000
2	Area pertandingan	1500	-	1	1600
3	Ruang peliputan	40	20	1	50
4	Ruang pers	45	20	1	50
5	Ruang medis	20	6	1	30
6	Ruang informasi	15	4	1	20
7	R. Panitia penyelenggara	30	10	1	35
8	Ruang persiapan	30	20	1	30
9	Ruang ganti pemain	6	5	2	20
10	Ruang loker	12	8	2	24
11	Tiket	6	1	6	36
12	R. tunggu ganti pemain	10	5	2	20
13	Toilet	12	-	2	24
				<b>Jumlah</b>	<b>3939</b>

## 2. Kegiatan Komersil

No	Nama Ruang	Luas yang dibutuhkan m <sup>2</sup>	Kapasitas	Jumlah	Besaran ruang m <sup>2</sup>
1	Mini market	50	100	1	75
2	Retail	25	10	16	400
3	Food court	48	20	1	70
4	Café	40	20	1	62
5	Dapur	54	15	2	145
6	R. Karyawan	18	10	2	48
7	Toilet	12	-	2	24
8	Gudang	18	-	2	48
				<b>Jumlah</b>	<b>872</b>

## 3. Kegiatan Pengelolaan

No	Nama Ruang	Luas yang di butuhkan m <sup>2</sup>	Kapasitas	Jumlah	Besaran ruang m <sup>2</sup>
1	Ruang direktur	10	1	1	18
2	Ruang manejer	8	1	1	16
3	Ruang sekertaris	8	1	1	16
4	Ruang rapat	20	10	1	38
5	Ruang staf	20	4	1	40

6	Toilet	12	-	1	12
7	Gudang	17	-	1	24
				Jumlah	164

#### 4. Kegiatan Servis

No	Nama Ruang	Luas yang di butuhkan m <sup>2</sup>	Kapasitas	Jumlah	Besaran ruang m <sup>2</sup>
1	Ruang security	12	5	1	18
2	R. MEE	178	5	1	250
3	ATM	5	1	5	38
4	Mushola	30	30	1	45
5	Toilet	10	-	1	12
6	Gudang	17	-	1	24
				Jumlah	357

### 5. Kegiatan Rekreasi

No	Nama Ruang	Luas yang di butuhkan m <sup>2</sup>	Kapasitas	Jumlah	Besaran ruang m <sup>2</sup>
1	Game center	64	20	1	96
2	Internet	54	20	1	80
3	Food court	48	20	1	70
4	Café	40	20	1	62
				jumlah	308

### 6. Penunjang

No	Nama Ruang	Luas yang di butuhkan m <sup>2</sup>	Kapasitas	Jumlah	Besaran ruang m <sup>2</sup>
1	Joging trek	250	-	1	375
2	Parkiran mobil	15	1 parkir = 4 pngjung	83	1245
3	Parkiran motor	2	20 % prkir mobil	17	34
				Jumlah	1654

Total luas ruang = 5640 m<sup>2</sup>

Total luas lahan = 9340 m<sup>2</sup>

BC = 70% = 70% x 9340

= 6538 m<sup>2</sup>

## 7.3 KONSEP PERANCANGAN

### 7.3.1 Kecenderungan Fungsional

Menghidupkan fasilitas olahraga semata tanpa menyertakan dengan fungsi komersial, akan sangat sulit sekali. Fasilitas olahraga sekarang ini harus bisa menampung kegiatan diluar olahraga. Misalnya; pameran, pertunjukan, rekreasi, refreasing, hiburan atau kegiatan yang berhubungan dengan sosial. Fungsi-fungsi lain yang nantinya akan memberikan kontribusi yang nyata bagi daerah pada umumnya dan demi kelangsungan fasilitas olahraga itu sendiri.



Gambar Cabang olahraga badminton yang berlangsung di dalam sport hall

Sumber: [www.sportshall.com](http://www.sportshall.com)

Disamping itu juga dapat menyajikan eveneven olahraga yang bersifat rekreatif, seperti; *fitnes*, *bilyard*, *game center* dan lain-lain. Olahraga rekreatif sekarang ini sedang banyak digemari oleh masyarakat, dikarenakan suasana yang disajikan cenderung lebih santai dan tidak banyak menguras tenaga dan pikiran. Dan juga waktu pemakaiannya tidak terbatas, sehingga dapat digunakan kapan saja.

Hingga tahun-tahun sekarang ini fasilitas olahraga dibuat sedemikian rupa sehingga pemeliharanya sukar dibiayai. Untuk itu tren mendatang adalah dengan mengembangkan fasilitas olahraga yang dapat mewadahi pelbagai kegiatan komersial seperti adanya warnet, *retail*, *restaurant*, mini market, dan lain-lain yang sejenis.

Fasilitas-fasilitas lain ini nantinya akan menjadi prioritas utama agar dapat menghidupkan kegiatan olahraga, yang mana kita tahu bahwa kegiatan olahraga menyerap anggaran biaya yang cukup besar.

## 7.3.1. Kecondongan Fungsional

Mengembangkan fasilitas olahraga semacam itu dapat meningkatkan dengan fungsi konstruktif akan sangat sulit sekali. Fasilitas olahraga sebaiknya akan harus bisa menunjang kegiatan di luar olahraga. Misalnya, pameran, pertunjukan, rekreasi, rekreasi, hiburan atau kegiatan yang berhubungan dengan sosial. Untuk itu, jenis lain yang nantinya akan memberikan kontribusi yang nyata bagi daerah pada umumnya dan demi kelengkapan fasilitas olahraga itu sendiri.



Gambar 7.3.1.1. Fasilitas olahraga badminton yang dibangun di dalam sport hall

Disamping itu juga dapat meningkatkan secara olahraga yang bersifat rekreasi, seperti tenis, voli, sepak bola dan lain-lain. Olahraga rekreasi semacam ini sedang banyak digemakan oleh masyarakat di kalangan remaja yang demikian cenderung lebih santai dan tidak banyak menuntut tenaga dan pikiran. Hal ini juga waktu pembangunannya tidak terlalu, sehingga dapat ditamatkan kapan saja.

Hal yang lain-lain adalah semacam ini fasilitas olahraga dibuat sederhana saja sebagai pemeliharaannya akan dibayar. Untuk itu bisa diadakan melalui dengan mengembangkan fasilitas olahraga yang dapat diadakan di dalam kompleks seperti adanya tempat parkir, restorasi, mini market dan lain-lain yang sejenis.

Fasilitas-fasilitas lain ini nantinya akan menjadi prioritas utama agar dapat mendukung kegiatan olahraga yang mana ini ini bahwa kegiatan olahraga menjadi bagian yang harus yang cukup besar.

### 7.3.2 Atraktivitas Tampilan Bangunan Sport Hall

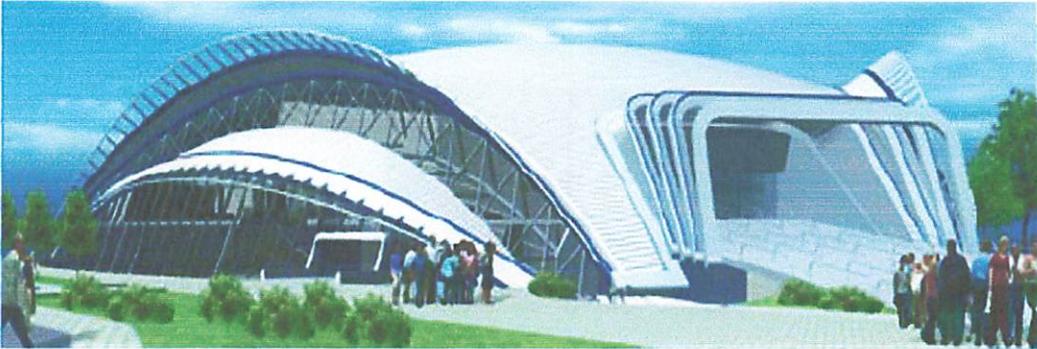
Menanggapi tren masa depan dan komersialisasi fasilitas olahraga, hendaknya para perancang dan pengelola memperhatikan kecenderungan mengkaitkan olahraga dengan bisnis, sehingga penampilan bangunan *sports hall* yang diharapkan dapat terwujud yaitu modern, atraktiv, dan memiliki daya tarik komersial. Penampilan bangunan harus memiliki keindahan, menarik, menstimulasi, fungsional, dan fleksibel. Atraktivitas penampilan bangunan yang diharapkan yaitu dengan menampilkan modernitas.

Keberadaan bangunan ini nantinya akan memberikan gambaran bahwa bangunan *sports hall* itu dapat meningkatkan pemasukan yang tinggi, sehingga banyak menarik para penonton untuk menikmatinya.



Penampilan bangunan harus harmonis dengan lingkungan sekitarnya, dengan lansekap sekelilingnya dan memberikan kenyamanan pada penonton. Dari semua aspek diatas selalu menyatu dalam struktur, karena sebagian Sebagian besar penampilan bangunan olahraga adalah stuktur1. Struktur yang diekspos bisa memberikan penampilan yang atraktif dari sebuah bangunan.

Pencahayaan pada eksterior bangunan sangat diperlukan untuk memberikan efek dramatis dan menciptakan kesan visual yang mendalam bagi orang yang melihat sehingga nantinya akan menjadikannya sebagai pengalaman visual.



### 7.3.3 Komersial

Bentuk bangunan harus memiliki daya tarik komersial. Ada 5 pemanfaatan yang bisa dilekatkan pada bangunan *sports hall* yaitu; pameran, konvensi, entertainment, pariwisata dan makan/minum. Fasilitas-fasilitas ini nantinya dapat dijadikan daya tarik tersendiri, sehingga dapat merangsang animo masyarakat yang kurang suka akan olahraga menjadi tertarik. Fasilitas-fasilitas tersebut juga harus disesuaikan dengan tuntutan atau tren yang ada pada masa sekarang ini, misalnya; internet, *cafe & restaurant*, *game center*, pameran, permainan ketangkasan, minimarket ataupun perhotelan.

Fasilitas ini nantinya akan menjadi prioritas utama agar dapat menghidupkan kegiatan olahraga yang selama ini cenderung menghabiskan biaya yang banyak dan minimnya pemasukan dari penonton. Namun kontrol dan batas yang jelas antara komersial dan olahraga perlu diberlakukan, ini dimaksudkan agar tidak terjadi kegiatan yang hanya mementingkan untuk komersial semata dan melupakan tujuan utama menghidupkan olahraga.

#### 7.3.4 Bentuk dan Sistem Struktur Bangunan

Kegiatan olahraga dalam *sports hall* memiliki standar dimensi tertentu yang mengharuskan ruangan gedung merupakan ruang lebar dan bebas kolom. Ruang yang lebar dan bebas kolom pada sebuah bangunan memerlukan struktur dan konstruksi khusus yaitu struktur bentang lebar (bentangan lebih dari 40 m). Sistem struktur yang biasa digunakan untuk menaungi atap dengan bentang yang lebar diantaranya; struktur rangka batang dengan bentuk khusus, struktur pelengkung tersusun, struktur kabel, struktur cangkang.

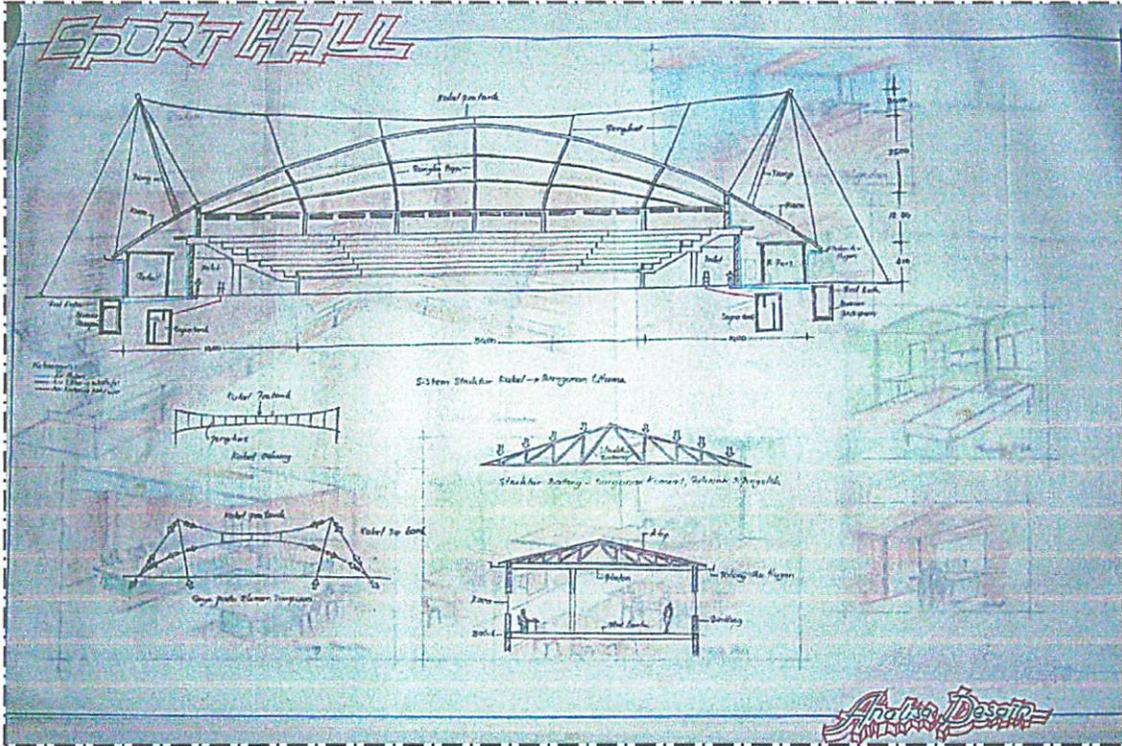


*Sitem struktur rangka ruang pada bangunan sport hall*



*Kekokohan dari bangunan yang ditampilkan dengan mengekspose dinding dan kolom bangunan*

Dari hasil analisa yang telah dilakukan maka struktur atap yang akan dipakai pada bangunan Sport Hall adalah sistem struktur atap gantung dengan memanfaatkan tiang atau rangka baja gantung sebagai penyangga atap bangunan.

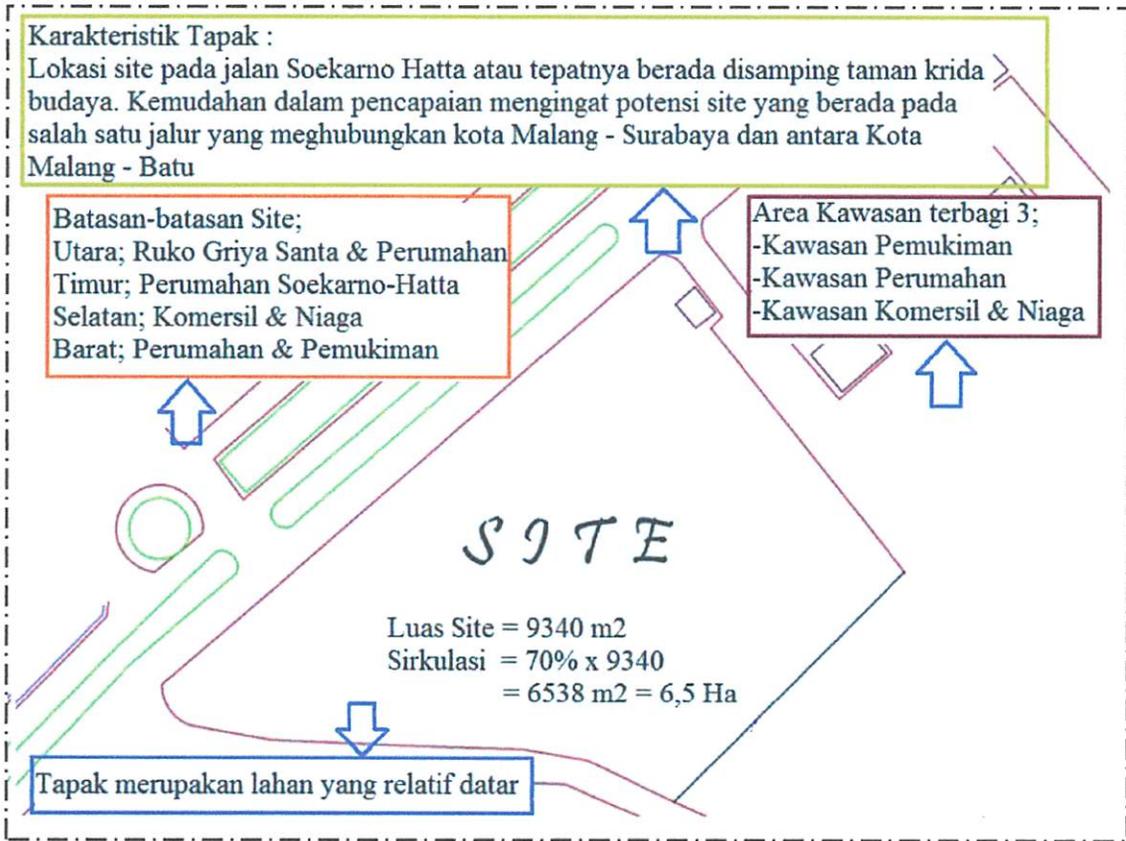


*Desain bangunan sport hall dengan pemanfaatan system struktur gantung dan struktur rangka baja pada bangunan- bangunan penunjang*

### 7.3.5 Lanskap

Penataan lanskap pada daerah open *space* (*area outdoor*) sebuah bangunan *sports hall* harus bisa memberikan suatu bentuk dukungan yang positif dari keberadaan sebuah bangunan. Perpaduan antara elemen-elemen yang mendukung lanskap baik soft material maupun hard material harus sesuai dengan karakter dan konsep yang ingin direncanakan, dengan tetap selalu menyelaraskan dengan lingkungan dimana bangunan tersebut berdiri. Konsep lanskap pada site akan sangat dipengaruhi oleh peletakan atau tatanan masa bangunan pada site.

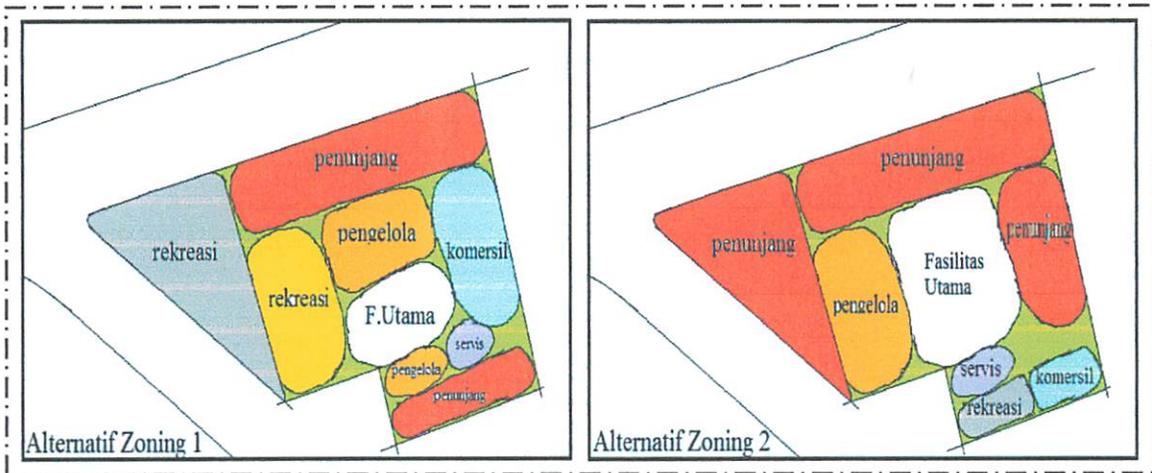
Analisa site akan menentukan bagian – bagian mana saja yang terdapat pada site yang akan di bangunan dengan mempertimbangkan kesan kesatuan dari tiap bangunan pada area Sport Hall ini.



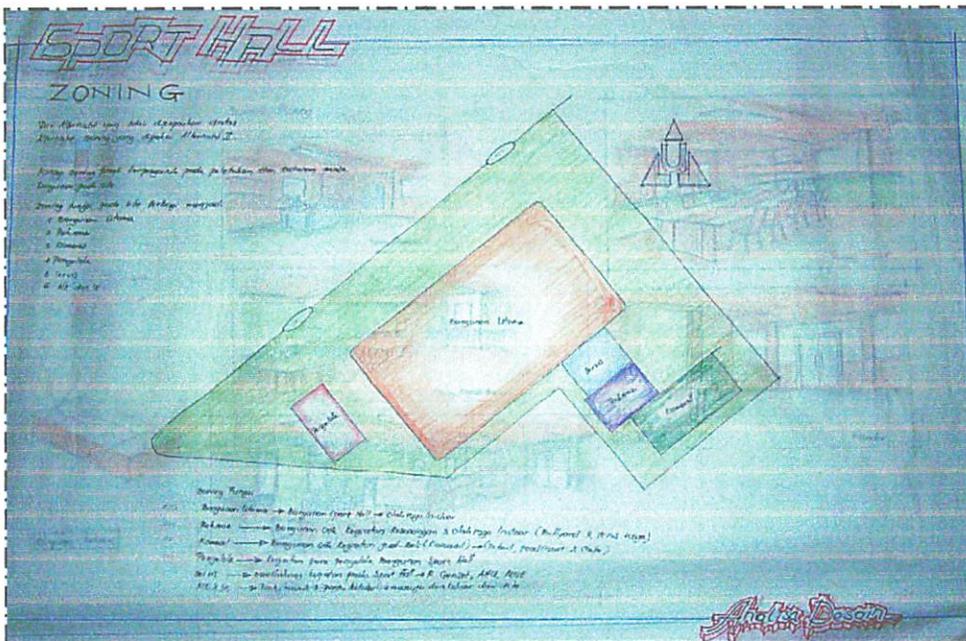
Hasil analisa ini menghasilkan beberapa zoning alternative yang nantinya dapat menjadi pilihan dalam perancangan kawasan Sport Hall ini.

Alternatif penzoningan pada site merupakan sebuah hasil pertimbangan yang mengacu pada beberapa karakteristik Arsitektur Modern diantaranya:

- Fungsi Ruang
- Hubungan Ruang
- Organisasi Ruang
- Bentuk



Dari hasil analisa terhadap alternative penzoningan pada site maka di tetapkan alternatif 2 yang di pilih karena kesatuan antara masa bangunan yang baik.

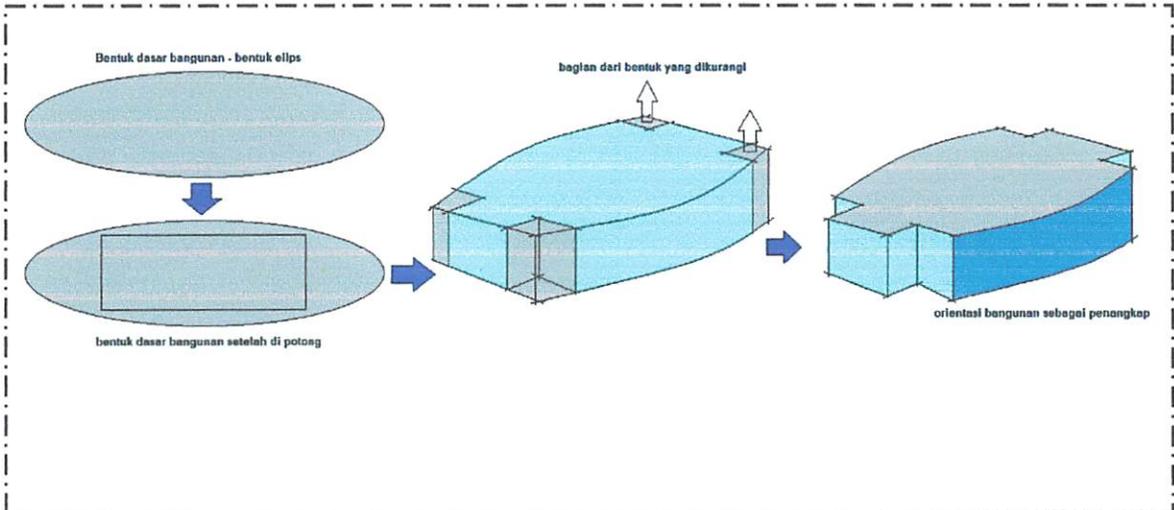


Hasil penzoningan yang dipilih dalam penataan bangunan sport hall

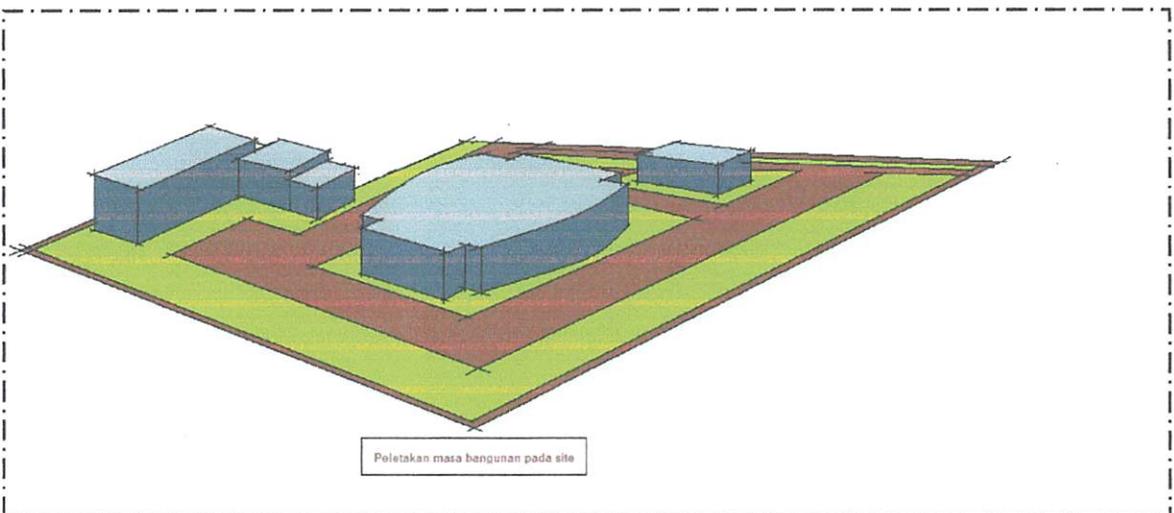
### 7.3.6 Konsep perancangan sport hall

Konsep perencanaan sport hall ini dapat dikategorikan menjadi 2 kelompok besar yakni ruang luar dan ruang dalam.

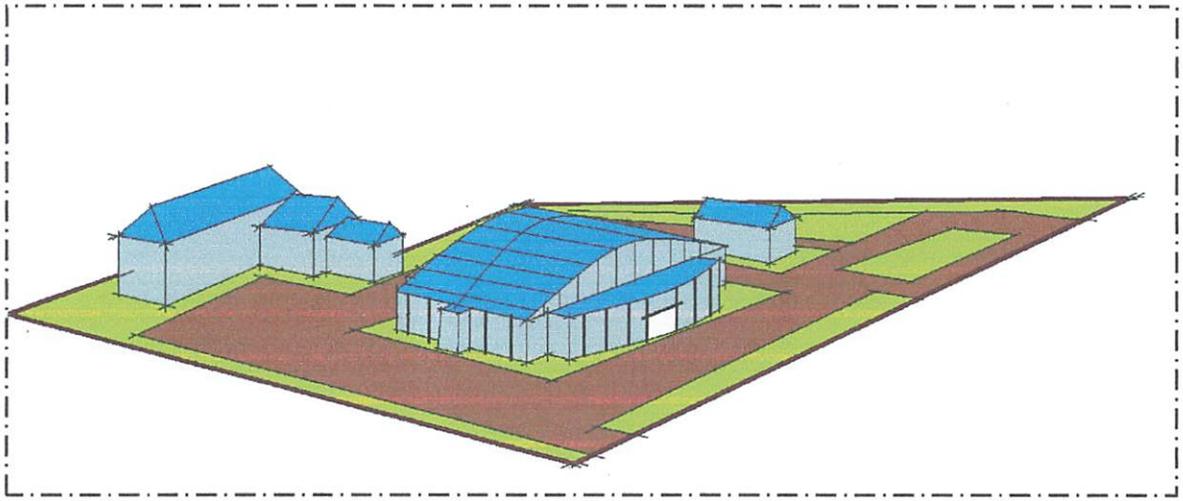
Konsep bentuk bangunan sport hall dengan tema arsitektur modern.



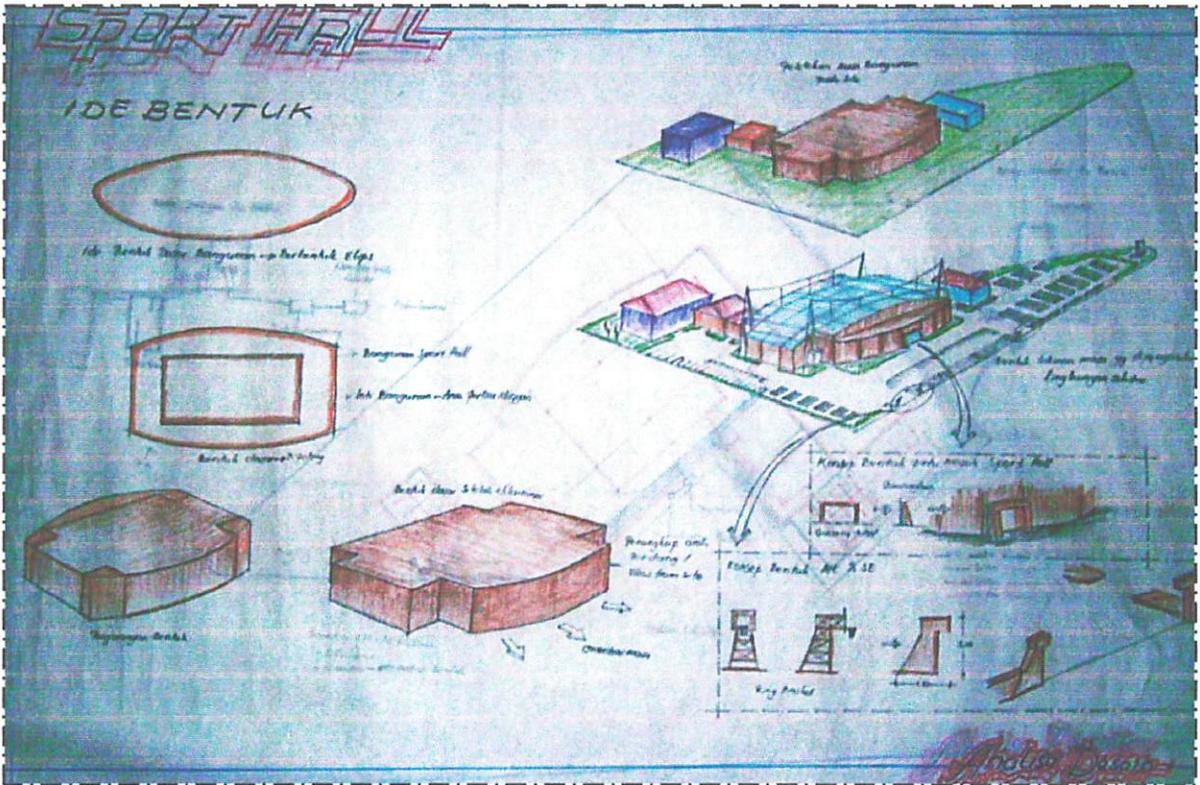
*Pengolahan bentuk dasar bangunan sport hall dengan bentuk dasar elips.*



*Peletakan masa bangunan sport hall dengan beberapa bangunan penunjang pada site berdasarkan zoning aktifitas / kegitsan.*

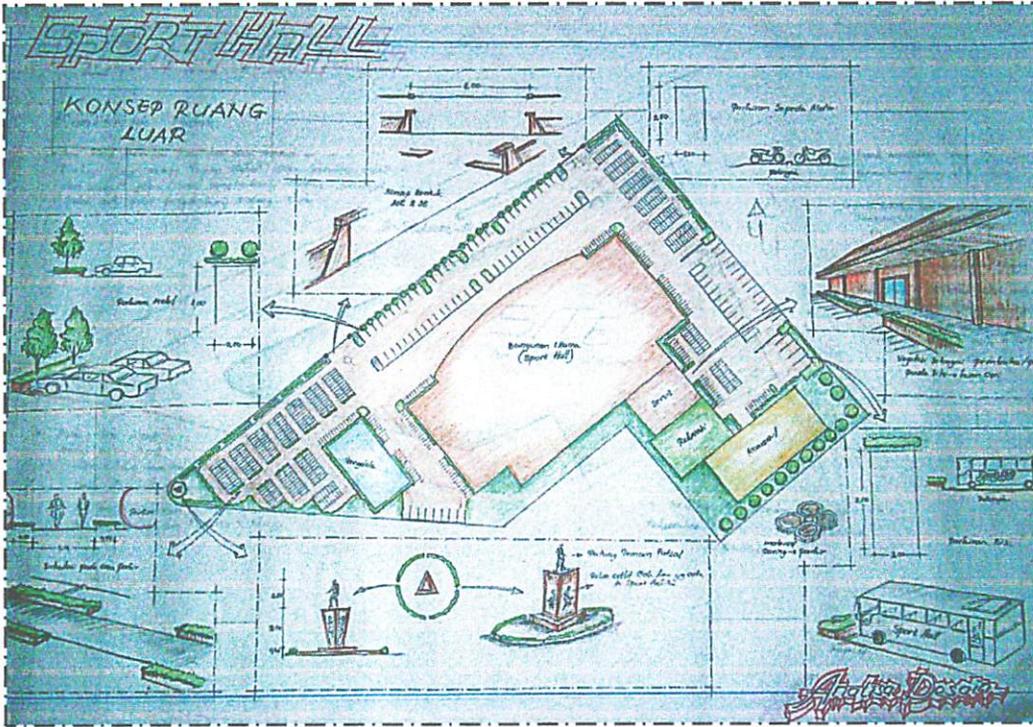


*Peletakan masa bangunan dan bentuk bangunan yang di pengaruhi oleh lingkungan sekitar site.*

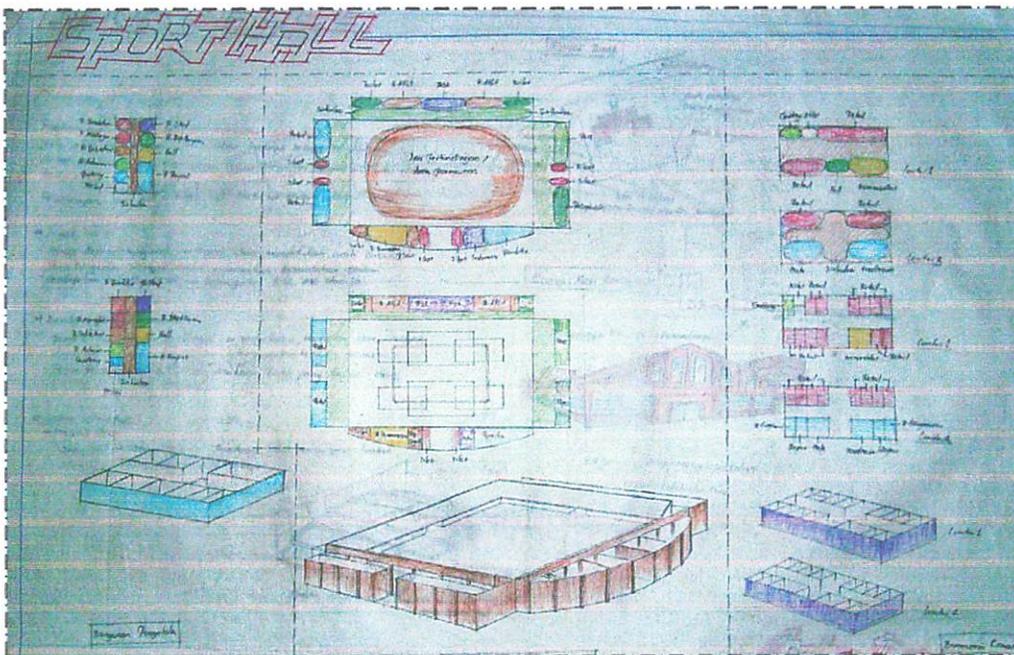


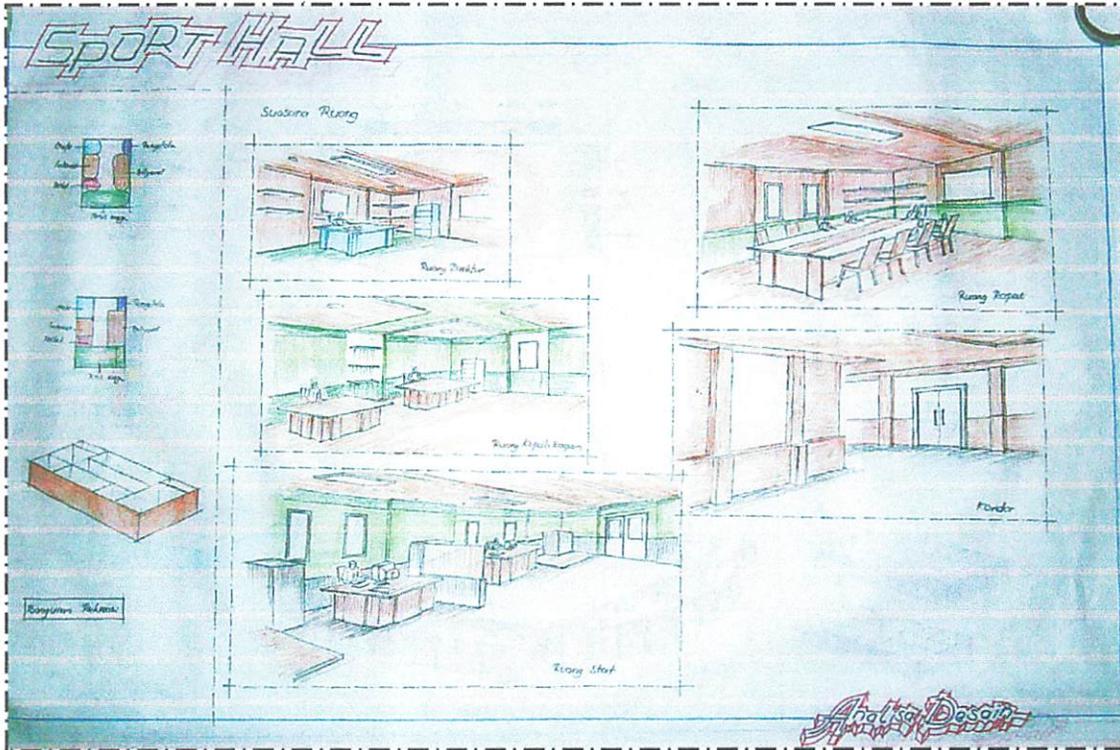
*Analisa dan konsep bentuk bangunan sport hall yang akan menampilkan kesan modern.*

Konsep ruang luar pada bangunan Sport Hall yang di pengaruhi oleh lingkungan sekitar site.

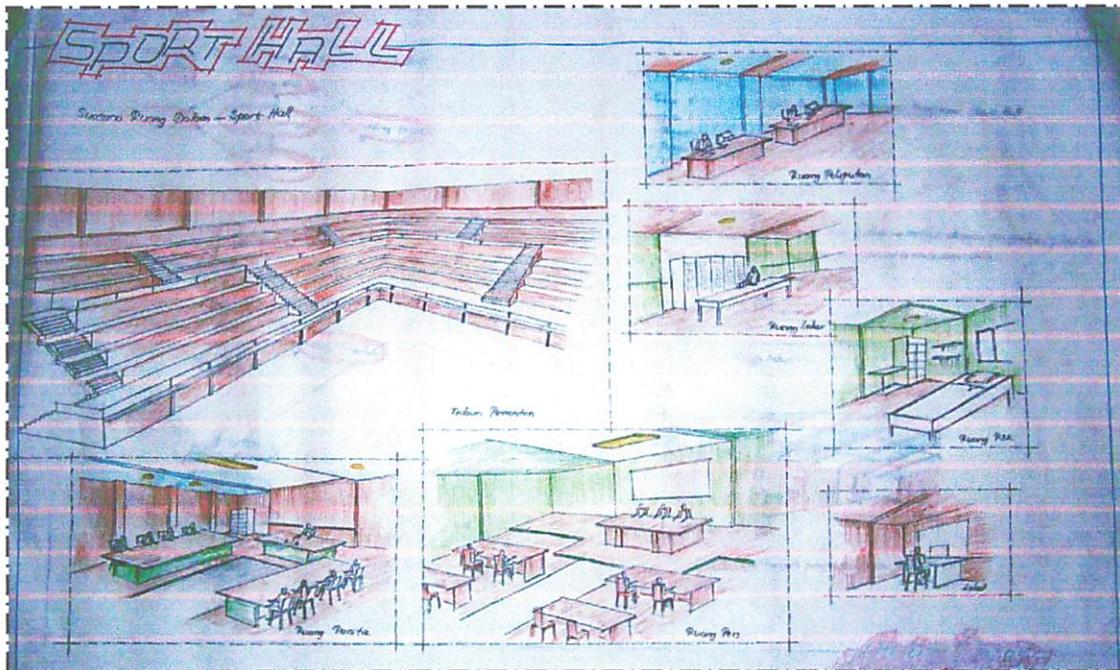


Penzonongan ruang dalam pada sport hall dipengaruhi oleh pengelompokan atau pengorganisasian ruang yang bertujuan untuk mempermudah pola aktifitas para pemakai bangunan.

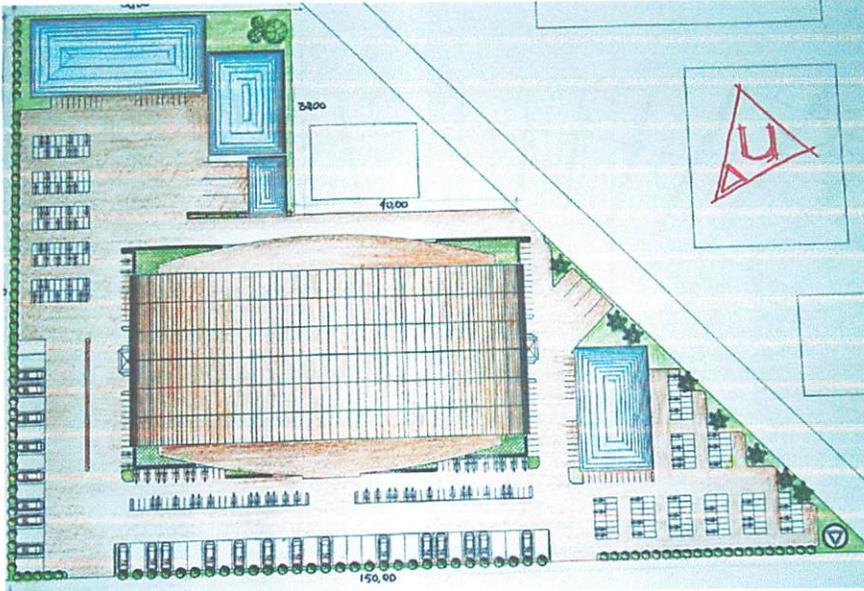




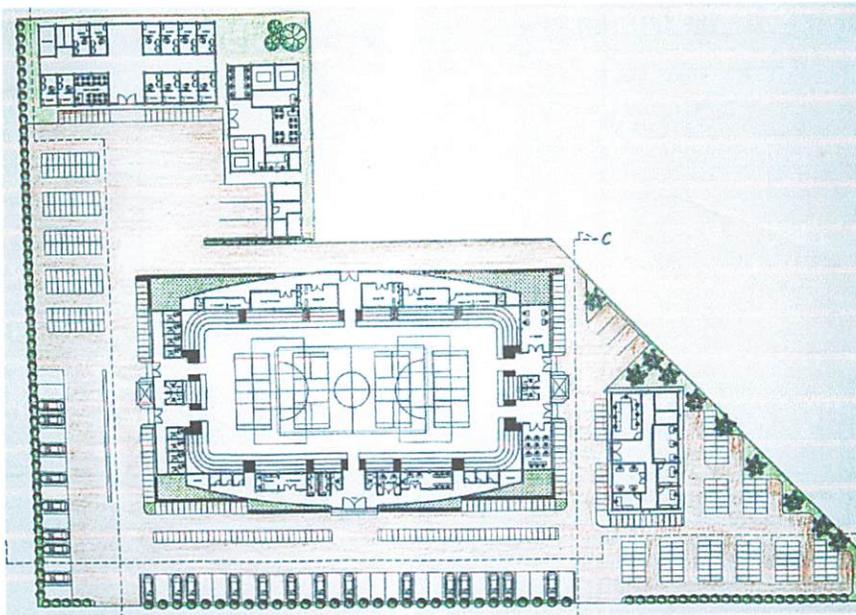
Konsep ruang dalam pada bangunan Sport Hall dengan menampilkan kesan modern baik dari tampilan ruang mau pun dari pemanfaatan material.



BAB VIII  
HASIL PERANCANGAN

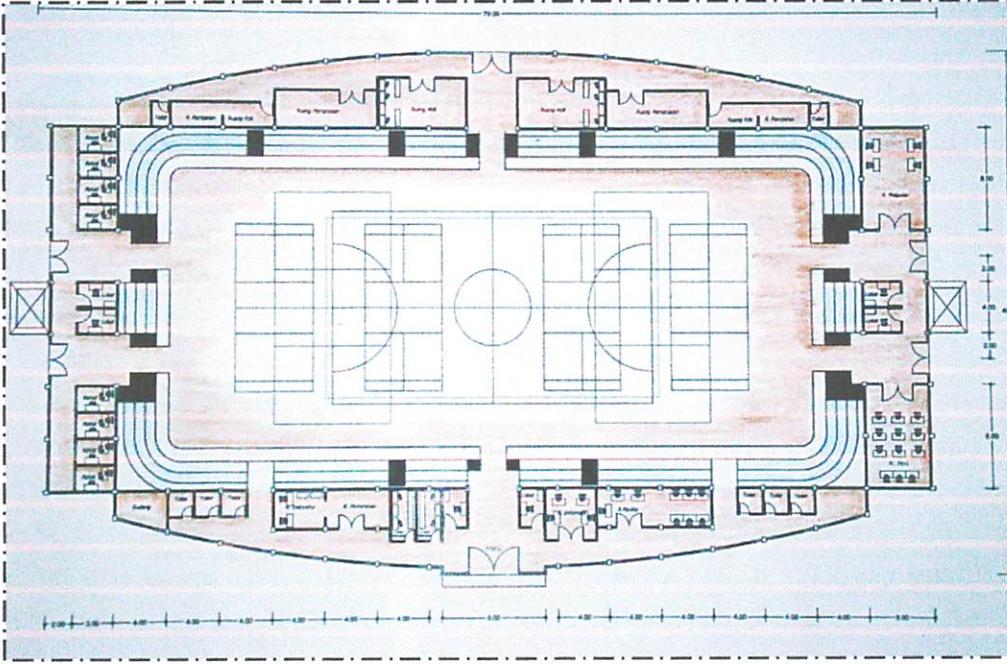


SITE PLAN

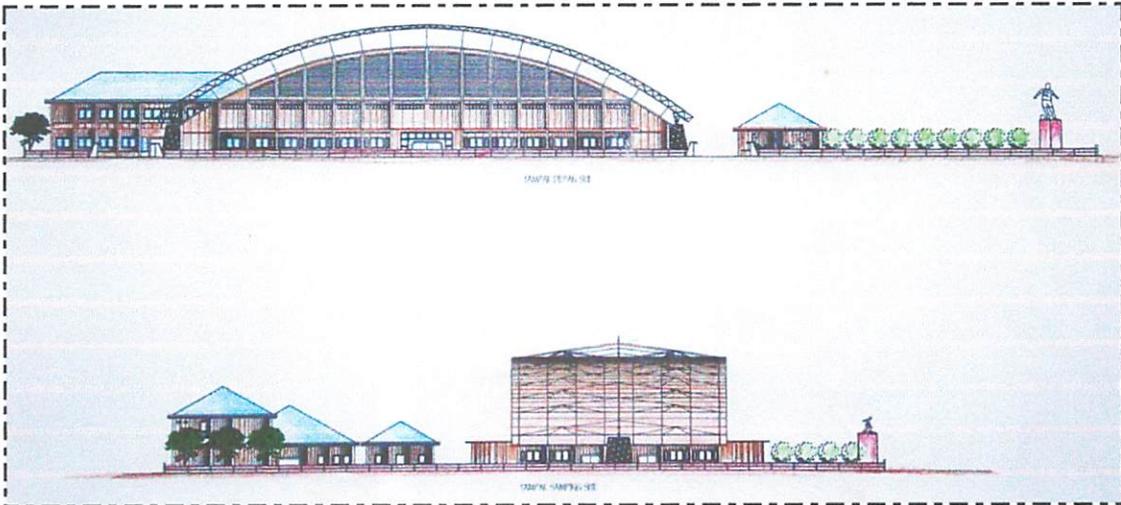


LAY OUT PLAN

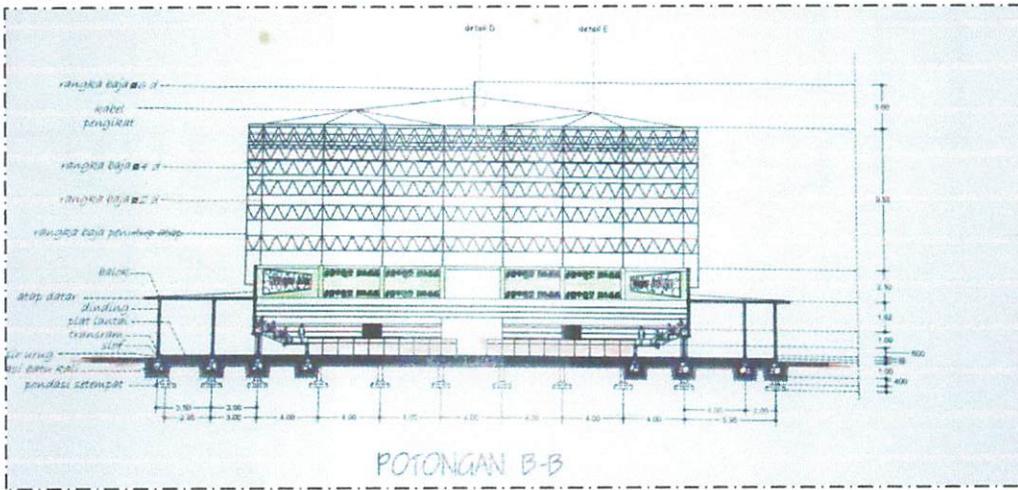
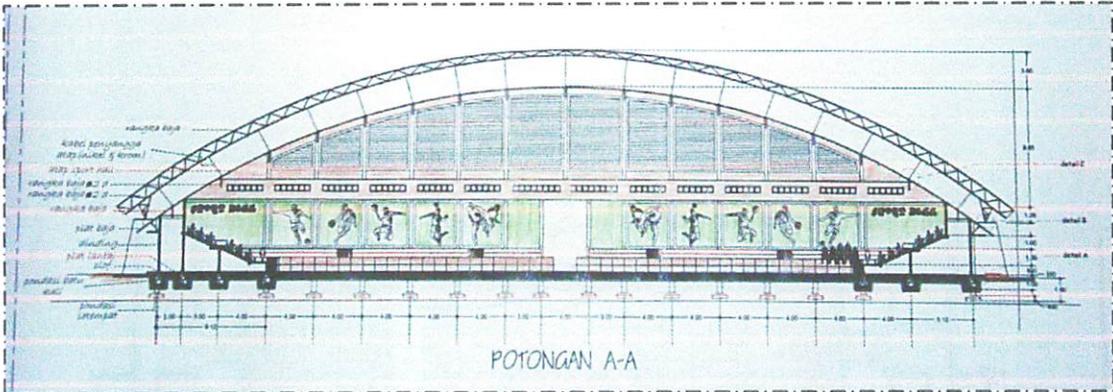
# DENAH SPORT HALL



# TAMPAK BANGUNAN UTAMA / SPORT HALL



## POTONGAN BANGUNAN UTAMA

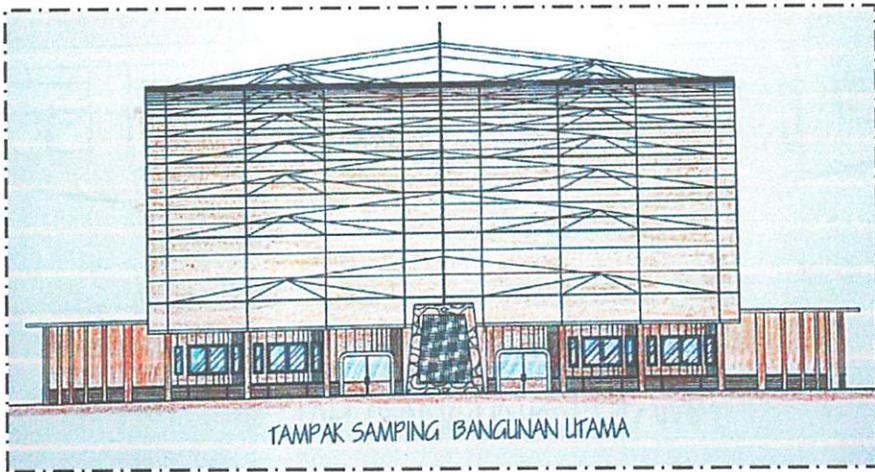


*Dua potongan bangunan Sport Hall*

## TAMPAK BANGUNAN SPORT HALL

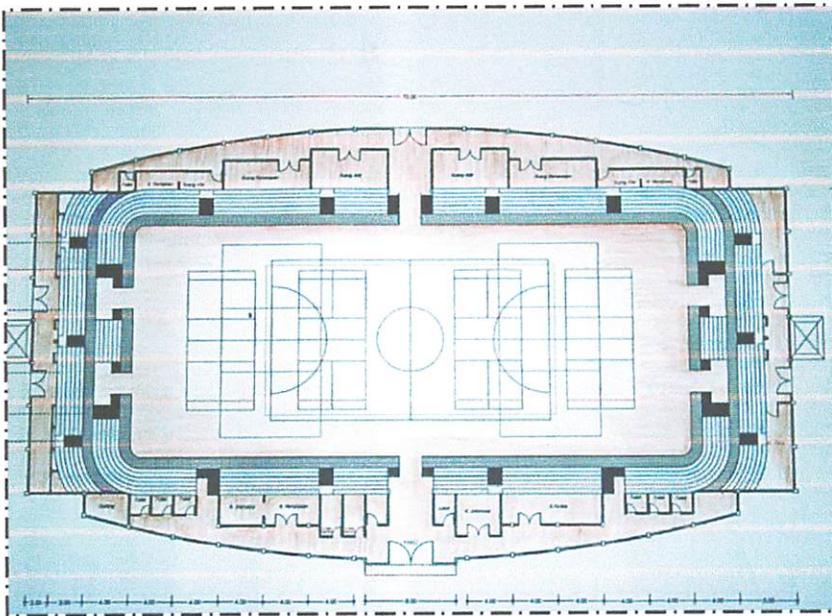


*Tampak depan bangunan Sport Hall*



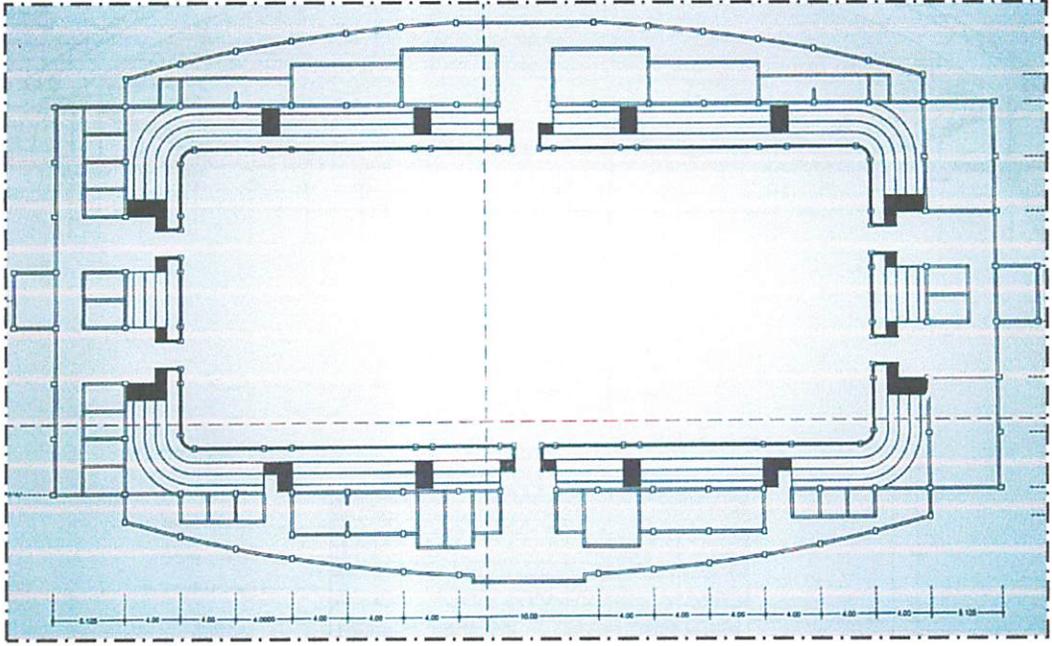
*Tampak samping bangunan Sport Hall*

#### RENCANA DESAIN TRIBUN SPORT HALL

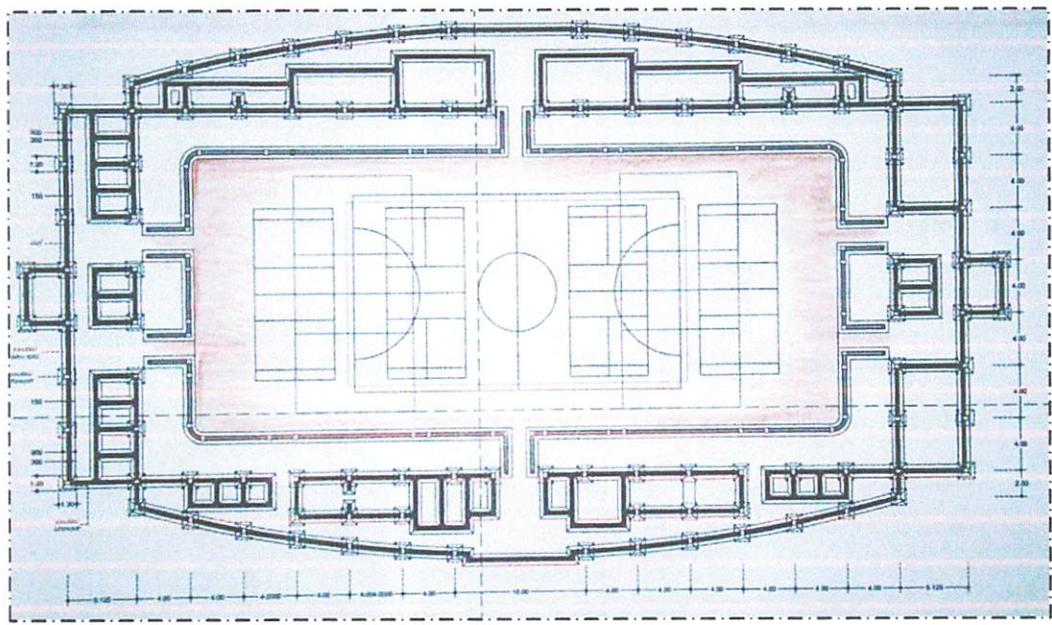


*Detail rencanan tribun penonton*

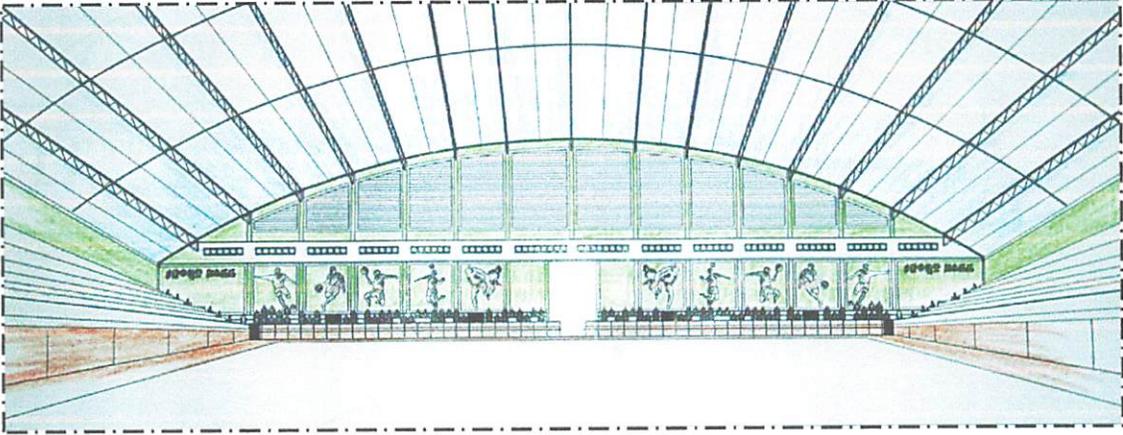
RENCANA PEMBALOKAN SPORT HALL



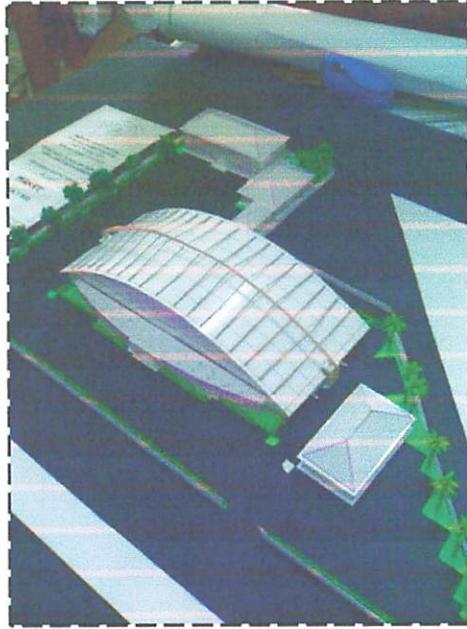
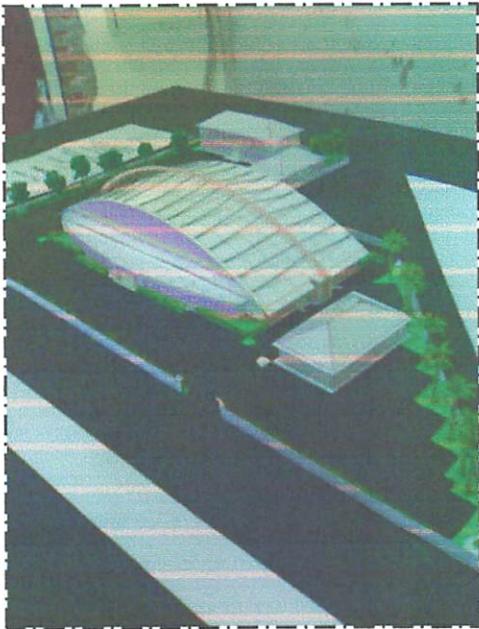
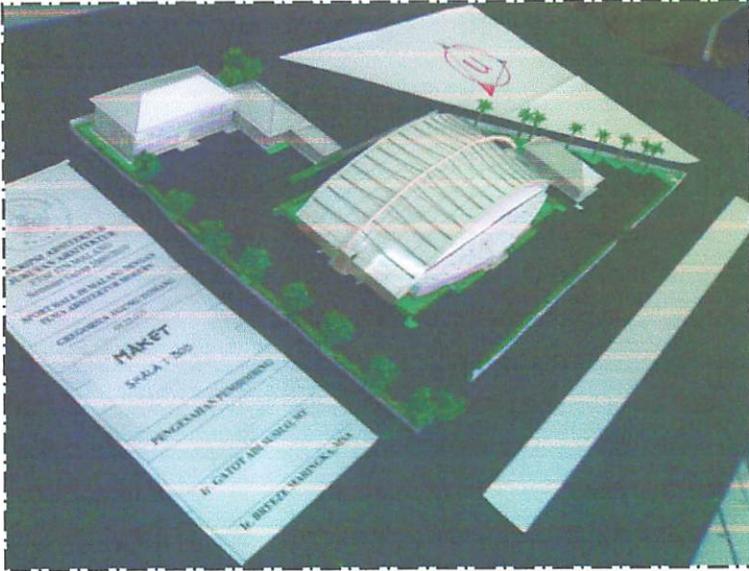
RENCANA PONDASI BANGUNAN SPORT HALL

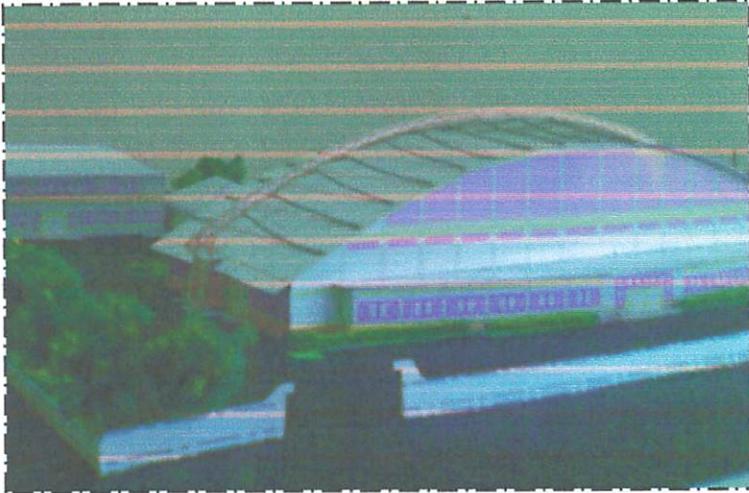
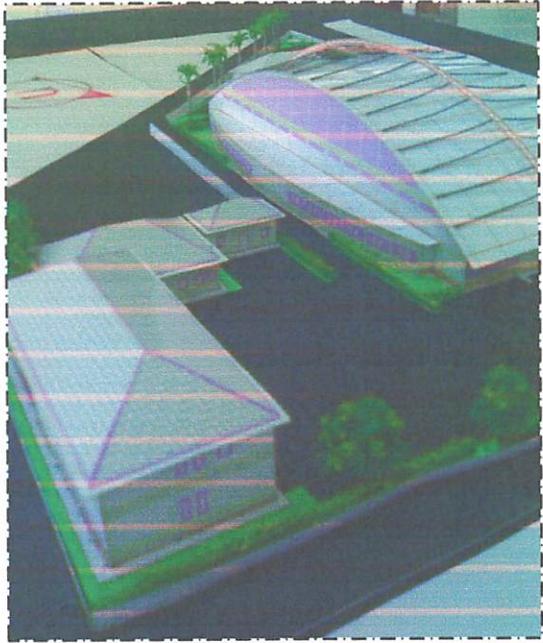


DETAIL RUANG DALAM BANGUNAN SPORT HALL



# LAMPIRAN







## SPORT HALL DI MALANG DENGAN TEMA ARSITEKTUR MODERN

PEMBIMBING :

1. Ir. GATOT ADI SUSILO. MT
2. Ir. BREEZE MARINGKA. MSA

GREGORIUS AGUNG TOMANG  
05. 22. 035



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
2010



## OBJEK

sports hall adalah wadah untuk melakukan kegiatan olahraga tertentu dalam ruangan tertutup. Selain itu sport hall sebagai sarana pembinaan dan peningkatan prestasi olahraga bagi para atlit pada khususnya, serta meningkatkan daya apresiasi masyarakat terhadap olahraga.

## TEMA

Arsitektur dengan tema modern menjadi batasan yang nantinya dapat mencitrakan bangunan sebagai sport hall. Dimana bangunan nantinya akan menampilkan beberapa kriteria yang menjadi ciri dari arsitektur modern diantaranya kesan kokoh dan kuat. kejujuran dari bahan bangunan yang digunakan sehingga dapat memberikan nilai lebih serta mengutamakan fungsi dan efisiensi penggunaan material dan ruang.

## BATASAN

- Fungsi kompleks dari bangunan sport hall ini meliputi olah raga, rekreasi dan komersil yang secara tidak langsung dapat mendukung segala kegiatan yang ada pada proyek perancangan sport hall.
- Menciptakkan suatu kawasan terbuka yang mampu menyelaraskan diri dengan lingkungan, tetapi menampilkan ciri bangunan modern.
- Untuk kelengkapan data diperoleh dengan melakukan studi banding, studi literature dan hasil survei yang membantu memberikan penjelasan dalam penerapan pembangunan.

## PERMASALAHAN

Permasalahan Objek dengan Tema

- Pola pengorganisasian ruang dalam yang menampilkan ciri arsitektur modern dengan desain ruang yang efisien dan mempertimbangkan penggunaan material

Permasalahan Objek dengan Lokasi

- Pengelompokan masa bangunan yang terdapat dalam kawasan rancangan agar menimbulkan kesan keseimbangan / balance, kesatuan / unity.

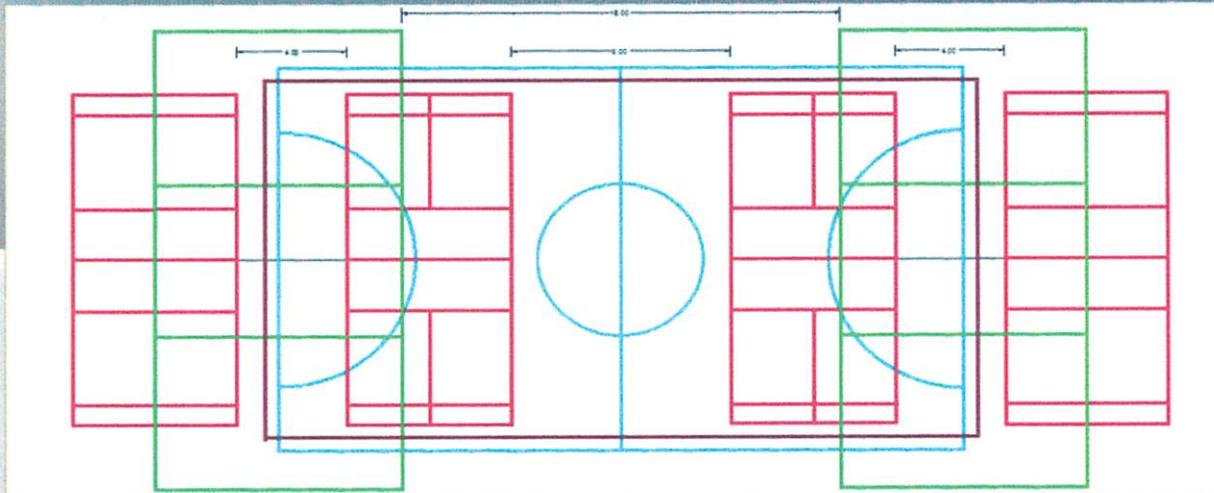
## POTENSI

- Potensi kawasan atau lokasi dimana bangunan ini akan dibangun letaknya strategis jauh dari pusat kota dengan tingkat mobilitas yang tinggi dan dapat di akses dari luar kota.
- Hal lain yang menjadi potensi dari kawasan ini, dimana kawasan ini dapat menjadi ruang terbuka hijau yang dapat sebagai daerah resapan air hujan.

## KONSEP PERANCANGAN

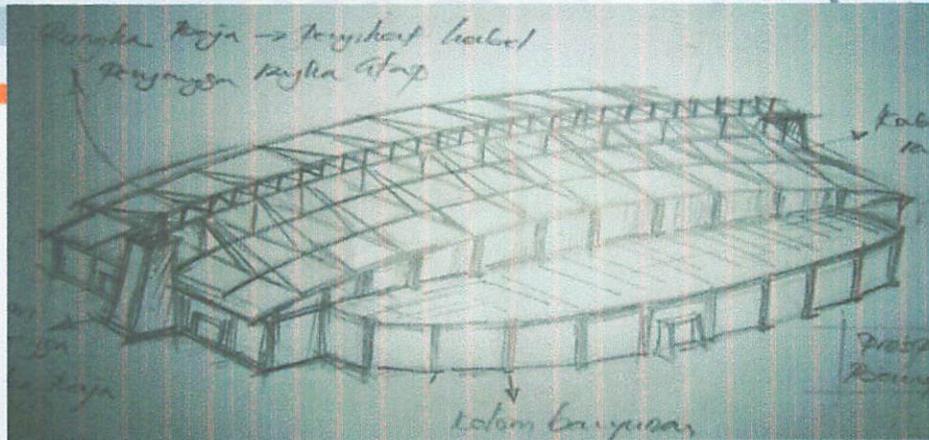
Beberapa olahraga yang dapat ditampung di sports hall, diantaranya:

- Bola basket
- Bola voli
- Badminton
- futsal



## SISTEM STRUKTUR ATAP

struktur atap pada bangunan sport hall ini menggunakan struktur atap gantung dengan kabel sebagai penyangga rangka atap.



## ANALISA PERANCANGAN

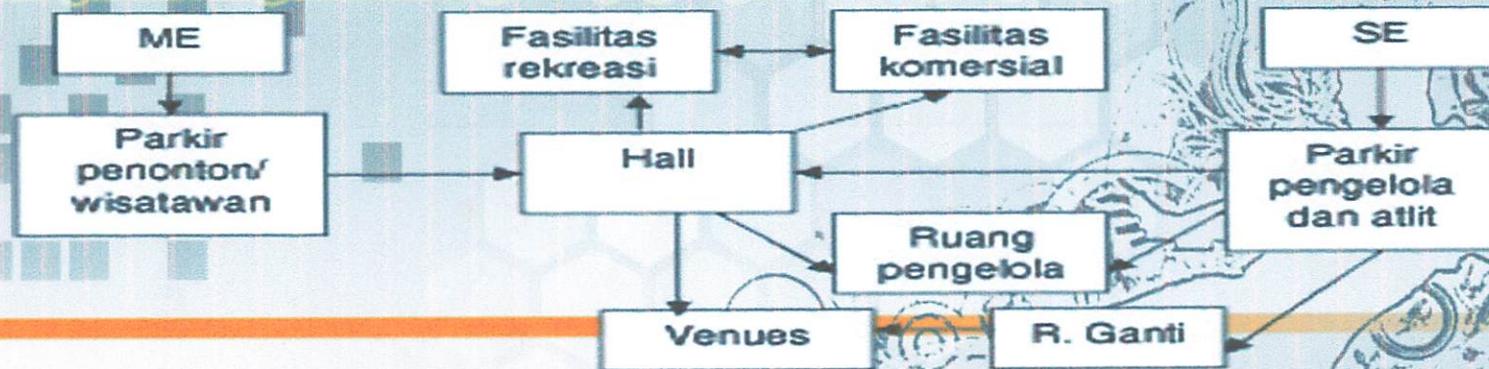
### Hubungan Ruang

Kebutuhan ruang meliputi ruang untuk fasilitas olahraga, rekreasi dan komersial. Dimana ruang - ruang ini saling terkait antara yang satu dengan yang lainnya sehingga menjadi suatu kesatuan.



### Organisasi Ruang

Organisasi ruang terdiri dari kebutuhan ruang dan besaran/kapasitas ruang yang dibutuhkan untuk tiap jenis aktivitas dalam sport hall. Ruang diatur dalam organisasi yang menyesuaikan dengan tapak bangunan.



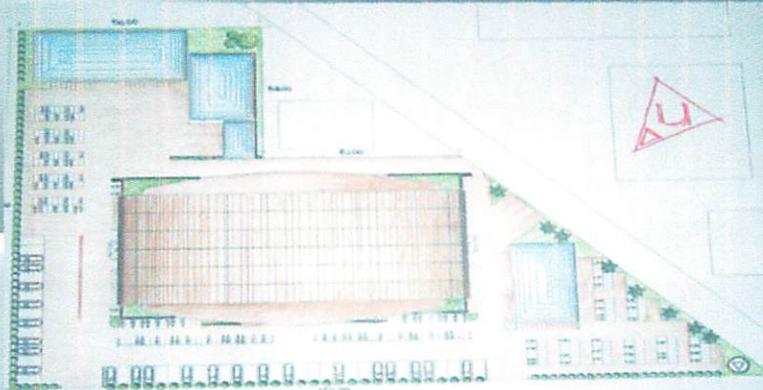
### Tata Massa

Sports hall mewadahi berbagai aktivitas yang membutuhkan ruang-ruang, baik yang dapat dipergunakan secara bergantian dari ruang khusus. Pemenuhan terhadap kebutuhan ruang diselesaikan dengan menggunakan tata ruang yang diwujudkan kedalam satu bentuk bangunan yang berdiri di atas tanah yang tidak terlalu luas.

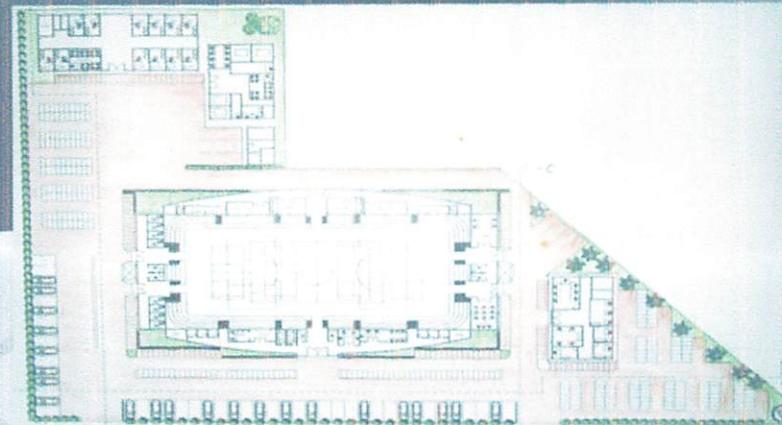
Ruang-ruang terbuka bisa dimanfaatkan untuk ruang parkir, plaza, area hijau, dan taman (park).

# DESAIN SPORT HALL

Desain Sport Hall dengan tema Arsitektur Modern



Site Plan



Lay Out Plan

Tampak Bangunan



Tampak depan bangunan



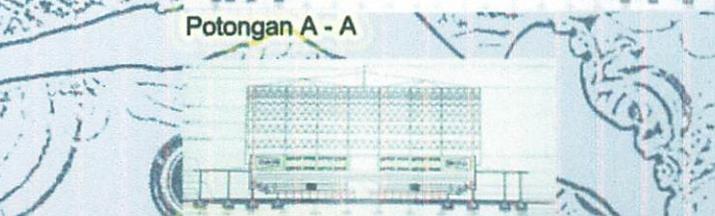
Tampak samping bangunan

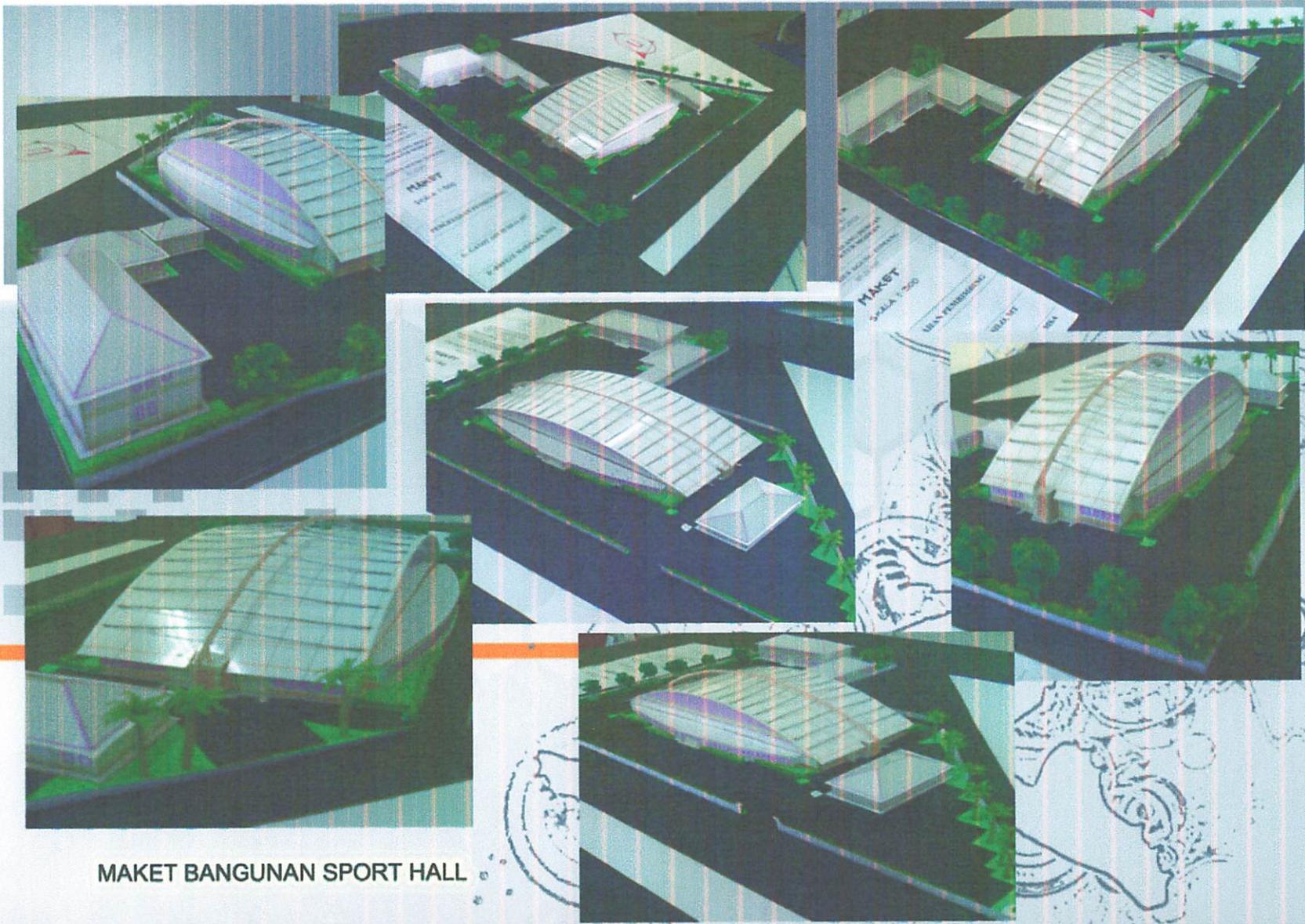
Potongan Bangunan



Potongan A - A

Potongan B - B





MAKET BANGUNAN SPORT HALL

## DAFTAR PUSTAKA

- Angus J. Mac Donald, 2000, *Struktur dan Arsitektur*, Jakarta, Erlangga
- C. Snyder, James & J. Catanese, 2000, *Pengantar Arsitektur*, Jakarta, Erlangga
- Cok Philip AO, HON. FAIA, *Konstruksi*, No. 188, halaman 22, Desember 1993
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, 1990, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta, Balai Pustaka
- Dirjen PU, 1997, *Tata Cara Perencanaan Teknik Bangunan Stadion*, SNI – 25 - 1991 – 03, Edisi ke-3
- D.K. Ching, Francis. *Arsitektur: Bentuk Ruang dan Susunannya*  
File Menteri Pemuda dan Olahraga  
File PT. IPU (Indo Perkasa Utama)
- Geraint, John and Sheard, R, 1997, *Stadia A Design and Development Guide*, *Architectural Press, 2nd Edition*, British
- Joseph E Bowels, *Analisis dan Desain Pondasi*, Edisi ke-4, 1999
- Neufert, Ernst. *Data Arsitek*, Jilid 1 Jakarta, Erlangga 1996
- Neufert, Ernst. *Data Arsitek*, Jilid 2 Jakarta, Erlangga 1999
- [www.sportvenue-technologi.com](http://www.sportvenue-technologi.com)
- [www.stadiumguide.com](http://www.stadiumguide.com)
- [www.sportshall.co](http://www.sportshall.co)