

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Obyek: Lamongan Sport Park

2.1.1 Pengertian Judul

Pengertian judul “Lamongan Sport Park”

- Lamongan merupakan salah satu kabupaten yang ada di Propinsi Jawa Timur.
- *Sport* (olahraga) adalah kegiatan menggerakkan badan untuk menguatkan, melemaskan dan menyehatkan tubuh.

Sport (olahraga) adalah gerak badan (untuk kesehatan).

Sport merupakan kegiatan khusus yang melibatkan latihan, yaitu latihan fisik dan memiliki aturan tertentu serta berupa permainan. (*The Grolier Internasional Dictionary*, 1986: 1294).

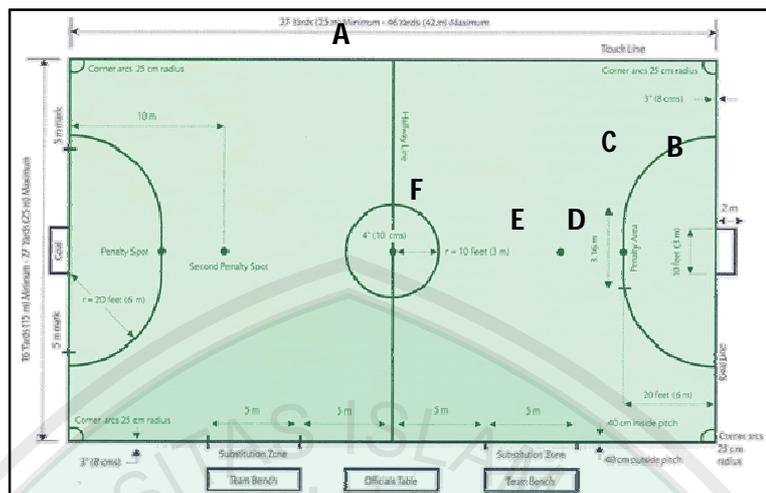
- *Park* adalah taman

Berdasarkan pengertian di atas, maka Lamongan Sport Park adalah taman olahraga yang terletak di Kabupaten Lamongan.

2.1.2 Jenis Olahraga dan Ukuran Lapangan

2.1.2.1 Futsal

Kata Futsal berasal dari bahasa Spanyol, yaitu Futbol (sepak bola) dan Sala (ruangan), yang jika digabung artinya menjadi “Sepak Bola dalam Ruangan”(Sumber: Futsal FIFA).



Gambar 2.1: Lapangan Futsal
 Sumber: <http://www.fifa.com>

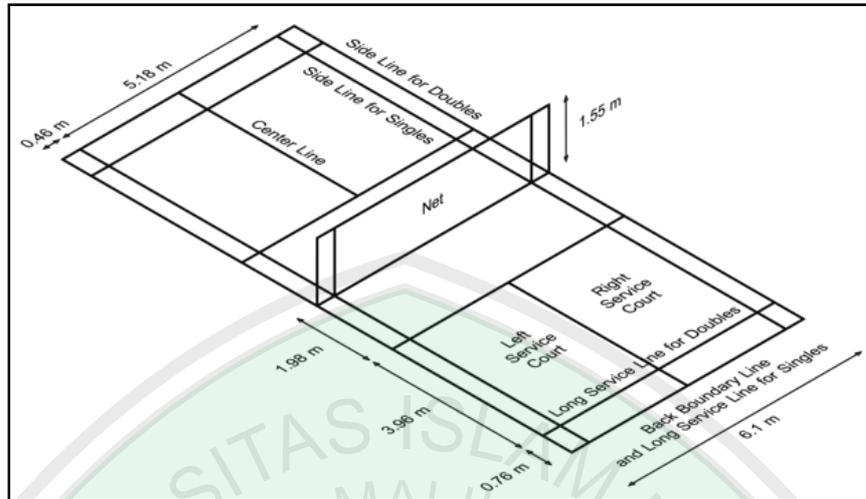
Keterangan :

- A = Panjang Lapangan (touched line) : 42 meter
- B = Lebar lapangan (goal line) : 25 meter
- C = Lingkaran area pinalti : radius 6 meter
- D = Titik Pinalti 1 : 6 meter dari gawang
- E = Titik Pinalti 2 : 10 meter dari gawang
- F = Lingkaran tengah : diameter 3 meter

2.1.2.2 Bulutangkis (Badminton)

Bulutangkis atau badminton adalah olahraga raket yang dimainkan oleh dua orang (untuk tunggal) atau dua pasangan (untuk ganda) yang saling berlawanan. Bulutangkis bertujuan memukul bola (“kok” atau “shuttlecock”) untuk melewati net, agar jatuh di bidang permainan lawan yang sudah ditentukan dan berusaha mencegah lawan untuk melakukan hal yang sama.

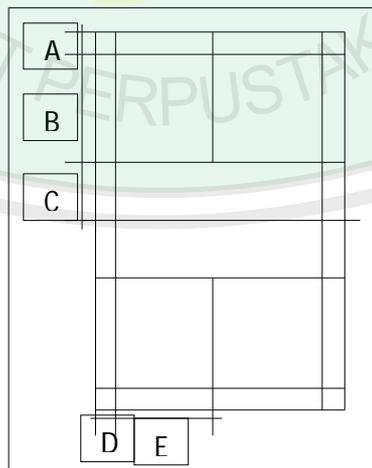
Adapun ukuran dari lapangan badminton adalah, sebagai berikut:



Gambar 2.2: Lapangan Bulutangkis
 Sumber: <http://www.wikipedia.com/badminton>

Spesifikasi lapangan bulutangkis adalah sebagai berikut:

- Panjang : 12,4 meter
- Lebar : 6,1 meter
- Tinggi Net : 1,55 meter
- A : 0,76 meter
- B : 3,96 meter
- C : 1,98 meter
- D : 0,46 meter
- E : 2,59 met

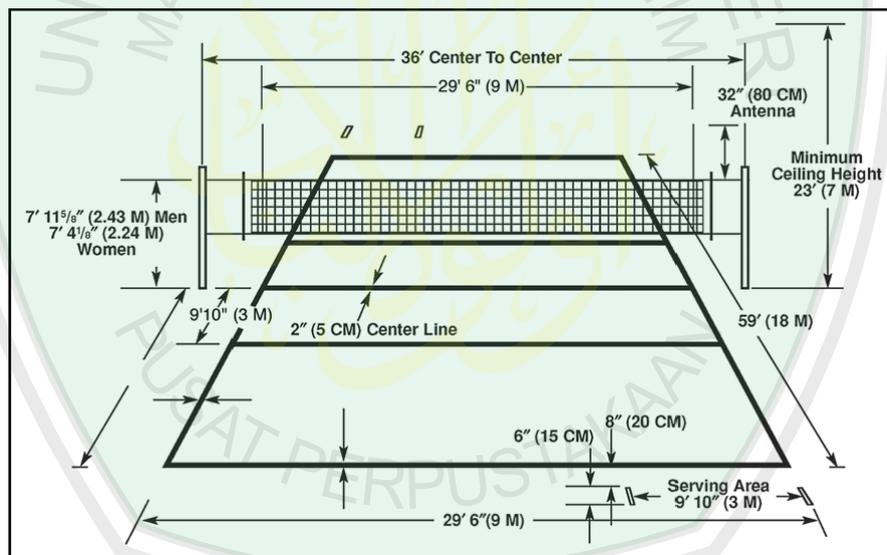


Gambar 2.3: Ukuran Lapangan Bulutangkis
 Sumber: Hasil analisa, 2010

2.1.2.3 Bola Voli

Bola voli adalah olahraga yang dimainkan oleh dua grup berlawanan. Masing-masing grup memiliki enam orang pemain. Terdapat pula variasi permainan bola voli pantai yang masing-masing grup hanya memiliki dua orang pemain. Adapun ukuran dari lapangan badminton adalah, sebagai berikut:

- Panjang : 18 meter
- Lebar : 9 meter
- Tinggi Net : Pa = 2,43 meter
Pi = 2,24 meter



Gambar 2.4: Lapangan Bola Voli
Sumber: <http://www.wikipedia.com/voli>

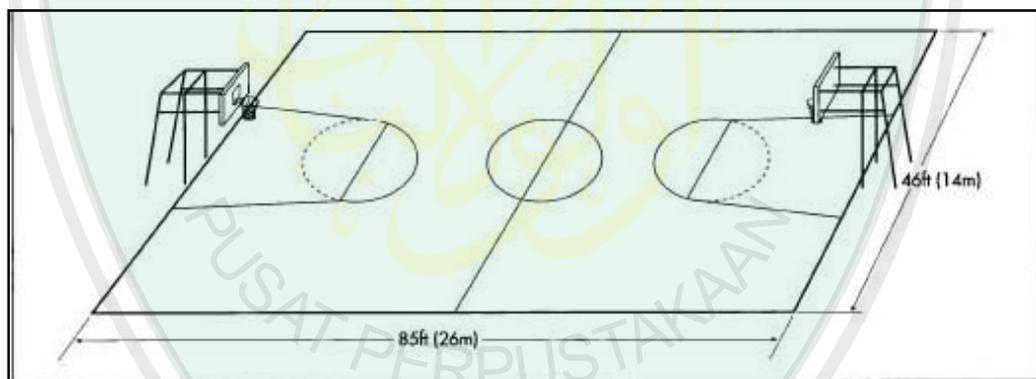
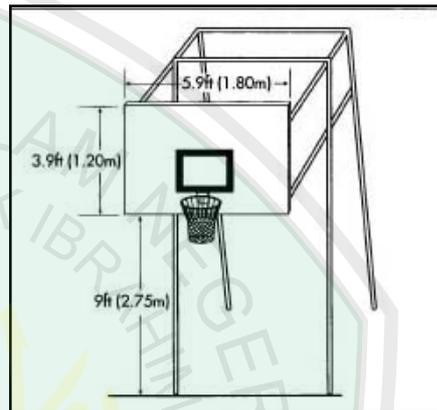
2.1.2.4 Bola Basket

Bola basket adalah olahraga bola berkelompok yang terdiri atas dua tim beranggotakan masing-masing lima orang yang saling bertanding mencetak poin dengan memasukkan bola ke dalam keranjang lawan. Bola basket sangat cocok untuk ditonton karena biasa dimainkan di ruang olahraga tertutup dan hanya

memerlukan lapangan yang relatif kecil. Selain itu, bola basket mudah dipelajari karena bentuk bolanya yang besar, sehingga tidak menyulitkan pemain ketika memantulkan atau melempar bola tersebut. Adapun ukuran dari lapangan badminton adalah, sebagai berikut:

Lapangan Basket

- Panjang : 26 meter
- Lebar : 14 meter
- Tinggi Ring : 3,05 meter
- Lebar papan : 1,20 meter
- Panjang papan : 1,80 meter



Gambar 2.5: (a) Ring Basket (b) Lapangan Bola Basket
 Sumber: http://www.kemenegpora.go.id/lapangan_basket

2.1.3 Ruang-Ruang dalam Aula/Gedung Olahraga

(Neufert, 2002: 179) Dasar-dasar perencanaan gedung olahraga adalah ruangan yang multifungsi, ruang olahraga dan ruang serbaguna. Dasar perencanaan memperhitungkan olahraga apa yang akan dinaungi di dalamnya supaya memperoleh perancangan yang baik sesuai dengan jenis olahraga itu sendiri.

Gedung olahraga adalah ruangan multifungsi yang menaungi beberapa macam ruang termasuk yang utama adalah ruang olahraga. Adapun standarisasi ruangan yang dibutuhkan sebuah gedung olahraga adalah sebagai berikut:

Tabel 2.1: Standarisasi ruang dalam aula/gedung olahraga

Jenis Ruang	Nama Ruang	
Ruang Primer	Ruang olahraga (lapangan)	
	Ruang penonton (tribun)	
Ruang Sekunder	Ruang pemain	Ruang Pengelola
	Ruang ganti pemain	Ruang Rapat
	Ruang teknik tim	Loket
	Toilet	Ruang Penitipan
	Ruang Wasit	Gudang
	Ruang Peralatan	Ruang Penyiar
	Ruang Fitnes	Ruang Pers
	Ruang Medis/P3K	
Ruang Penunjang	Tempat Parkir	Sarana Rekreasi
	Toko Aksesoris	Sarana Hiburan

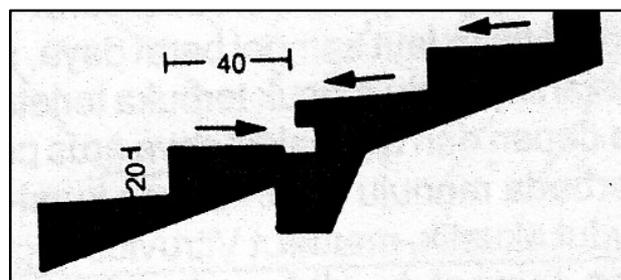
(Sumber : Neufert, 2002)

2.1.3.1 Ruang Primer

1. Tribun

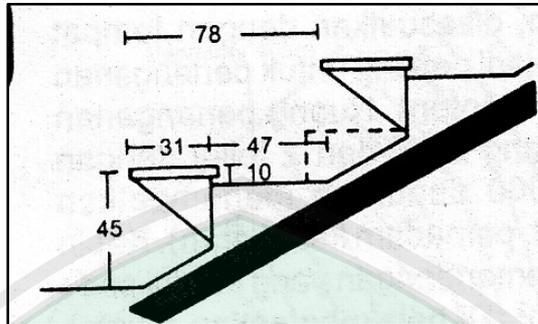
(Neufert, 2002:150 dan 179) tempat duduk atau tribun terdiri dari tempat untuk penonton dan tamu kehormatan, ruang radio (ruang penyiar) dan ruang televisi (pers). Pada daerah tribun terdiri dari 2 bagian yaitu tangga untuk berdiri/jalan dan tangga untuk duduk. Berikut ini adalah gambar tribun :

a. Tangga berdiri/jalan



Gambar 2.6: Beton baja dengan penurunan dan saluran
Sumber: Neufert, 2002

b. Tangga duduk



Gambar 2.7: Tempat duduk miring dengan tulangan
Sumber: Neufert, 2002

Pada perancangan Lamongan Sport Park, tangga berdiri atau tangga jalan menggunakan tangga yang ada sistem salurannya. Hal ini disebabkan karena saluran bisa difungsikan sebagai jalan penunjuk dengan memberikan lampu pada bagian saluran tersebut. Pada tempat duduk menggunakan tempat duduk yang ada sandarannya seperti pada gambar di atas, karena lebih nyaman jika penonton melihat pertandingan dengan bersandar dalam waktu yang lama dan tempat duduk tersebut juga simpel, bisa dilipat dan tidak memakan tempat yang banyak.

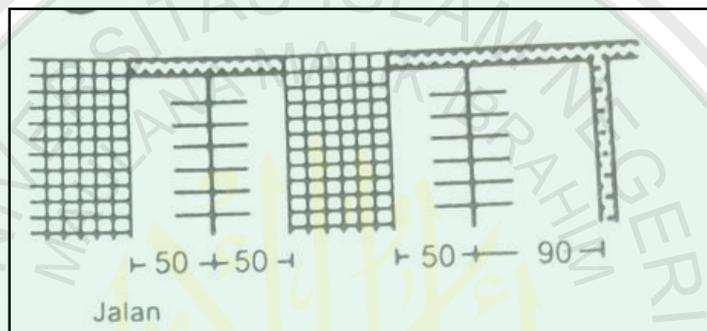
Hal yang paling penting dari tribun penonton adalah garis pandang penonton yang di depan dengan penonton yang ada di belakangnya, agar penonton yang di belakang tidak terhalang oleh penonton yang berada di depan. Berikut ini adalah gambaran tentang garis pandangan penonton:

2.1.3.2 Ruang Sekunder

1. Ruang Pemain

Dalam ruang pemain masih terdapat beberapa ruangan lagi, antara lain ruang ganti pemain, ruang teknis dan toilet. Ruangan-ruangan tersebut harus ada dalam ruang pemain. Berikut ini adalah gambar dan ukuran ruang pemain:

- Ruang ganti pemain



Gambar 2.10: R. ganti dengan gantungan pakaian
Sumber: Neufert, 2002

- Toilet

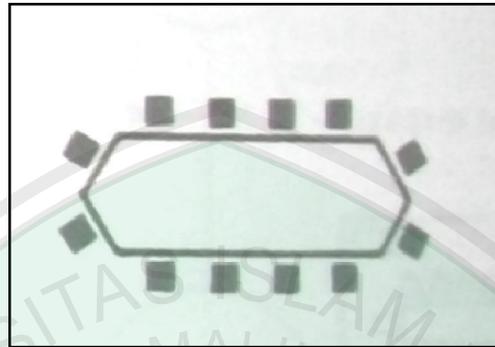
Pada toiler pemain terdiri dari ruang mandi (shower), ruang mandi (bak) dan WC.



Gambar 2.11: (a) Toiler pemain (b) Ruang Shower
Sumber: Neufert, 2002

- Ruang teknis

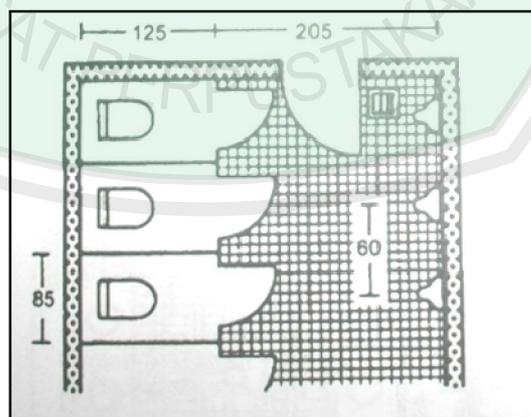
Ruang teknik dengan ukuran 4x6 meter



Gambar 2.12: Ruang Teknis
Sumber: Neufert, 2002

2. Toilet

Toilet merupakan sarana yang harus ada pada setiap gedung olahraga atau gedung-gedung yang lainnya. Karena semua pengunjung, pengelola dan pemain pasti membutuhkan toilet. Toilet biasanya berada disamping-samping tangga. Antara toilet laki-laki dan perempuan harus dipisah. Berikut ini adalah kebutuhan peralatan yang ada di dalam toilet, adalah sebagai berikut:



Gambar 2.13: Toilet (WC, Urinum & Wastafel)
Sumber: Neufert, 2002

3. Ruang Wasit

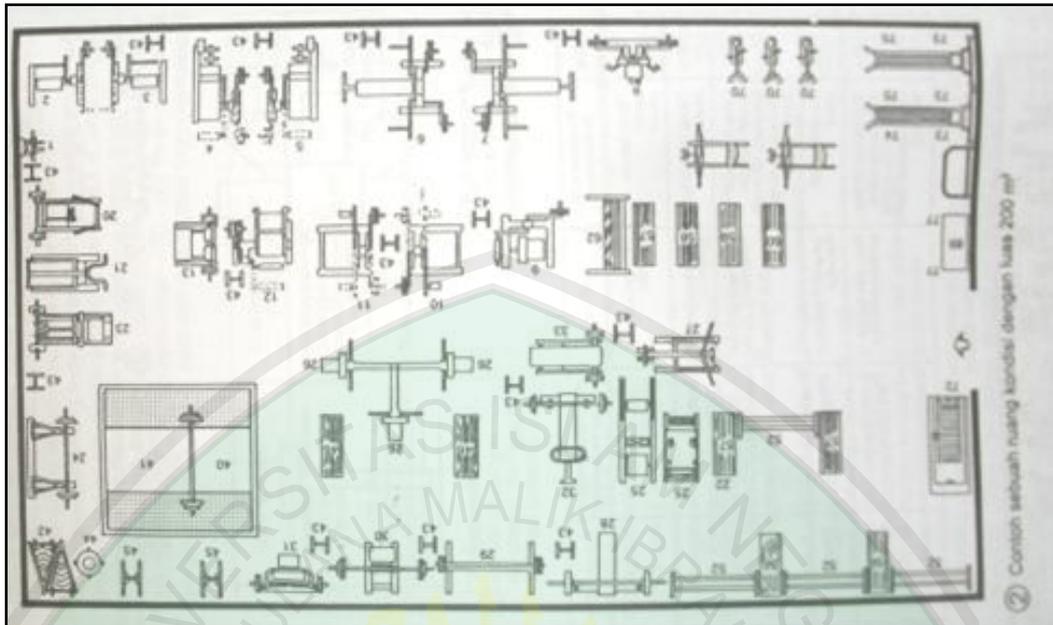
Pada ruang wasit, fungsi dan jenis-jenis ruang sama dengan ruang pemain. Yang membedakan adalah ukuran dari tiap-tiap ruangnya. Karena jumlah wasit yang ada relatif lebih sedikit dibanding dengan jumlah pemain tiap tim.

4. Ruang Peralatan

Fungsi dari ruang peralatan ini adalah tempat penyimpanan peralatan-peralatan olahraga yang digunakan dalam setiap pertandingannya. Posisi dari ruang peralatan sendiri harus dekat dengan lapangan atau ruang permainan, karena untuk memudahkan pemindahan alat-alat olahraga itu sendiri.

5. Ruang Fitnes

Fungsi ruang fitnes dalam sebuah gedung olahraga adalah untuk sarana tempat latihan dalam ruangan. Selain latihan fisik di lapangan, latihan fitnes juga sangat penting untuk memperkuat fisik pemain. Ruang fitnes dengan daya tampung 40-45 orang dengan luas 200m² merupakan ruang fitnes yang bagus, karena kalau tidak kemampuan selama menguasai selama latihan akan hilang. Ukuran ruang fitnes terkecil adalah 40m², ruangan ini cocok untuk 12 pengguna. Berikut ini adalah jenis-jenis ruang fitnes, adalah sebagai berikut:



Gambar 2.14: Ruang Fitnes
Sumber: Neufert, 2002

6. Ruang Medis/P3K

Ruang medis/P3K merupakan ruang perawatan atau ruang tes fisik. Biasanya ruangan tersebut digunakan untuk merawat pemain yang cedera dan melakukan tes fisik bagi pemain sebelum pemain bisa dimainkan dalam pertandingan, karena dengan tes fisik pelatih bisa tahu pemain tersebut bisa dimainkan atau tidak dengan kondisi yang ada.

7. Ruang Pengelola

Pada ruang pengelola terdiri dari ruang-ruang seperti, ruang administrasi, ruang marketing, pengelola gedung dan lain-lain.

8. Ruang Rapat/Pertemuan

Ruang rapat/pertemuan pada bangunan gedung olahraga biasa digunakan untuk rapat atau pertemuan pengurus gedung sampai kegiatan teknikal meeting.

Pada kegiatan tersebut jumlah orang yang datang bisa sampai 20 sampai 50 orang lebih.

9. Loker

Loker merupakan tempat pengunjung membeli tiket. Jumlah loker sendiri harus disesuaikan dengan jumlah pengunjung yang akan datang. Hal tersebut untuk menghindari antrian tiket yang memanjang dan lama.

10. Ruang Penitipan

Ruang penitipan ini berfungsi sebagai tempat penitipan barang pengunjung. Pada ruang penitipan ini terdiri dari loker-loker lemari untuk menyimpan barang.

11. Ruang Penyar

Ruang penyar difungsikan untuk ruang penyiaran atau ruang komentator pada saat pertandingan berjalan. Ruang penyar biasanya berdekatan dengan ruang camera atau ruang pers. Jenis ruang penyar sendiri ada dua yaitu, ruang yang tertutup dan ruang yang terbuka. Tapi sebagian besar pada gedung olahraga ruang penyar menggunakan model ruangan terbuka, yang terletak diantara tribun penonton

12. Ruang Pers

Ruang pers ini merupakan ruang yang disediakan untuk ruang kameraman atau ruang wartawan.

13. Gudang

Seperti fungsi biasanya, gudang difungsikan untuk menaruh barang-barang yang tidak layak pakai.

2.1.3.3 Ruang penunjang

1. Tempat Parkir

Tempat parkir merupakan fasilitas yang sangat vital pada tempat-tempat umum seperti pasar, mall dan tempat umum lainnya. Hampir semua aktifitas kegiatan di ruang terbuka memerlukan sarana tempat parkir. Kebutuhan akan tempat parkir dalam perancangan tapak merupakan bagian dari prasarana lingkungan. Dalam penentuan tata letak tempat parkir ada beberapa kriteria antara lain sebagai berikut:

- Parkir terletak pada permukaan yang datar

Tempat parkir diusahakan berada pada permukaan tanah yang datar. Apabila permukaan tanah mempunyai kemiringan, maka perlu pemerataan tanah dengan sistem cut and fill. Lokasi permukaan datar pada area parkir dimaksudkan untuk menjaga keamanan kendaraan agar kendaraan tidak menggelinding.

- Tempat parkir tidak terlalu jauh dari pusat kegiatan

Hubungan pencapaian antara tempat parkir dengan bangunan atau tempat kegiatan diusahakan tidak terlalu jauh. Bila jarak antara tempat parkir dengan pusat kegiatan cukup jauh, maka diperlukan sirkulasi yang jelas dan terarah.

Ditinjau dari penggunaannya, tempat parkir terbagi atas beberapa tipe, adalah sebagai berikut:

- a. Parkir kendaraan roda lebih dari 4, misalnya bus dan truk
- b. Parkir kendaraan roda 4, misalnya sedan dan mini bus
- c. Parkir kendaraan roda 3, misalnya bemo

d. Parkir kendaraan roda 2, misalnya sepeda motor

Berikut ini adalah tabel tentang macam-macam alat transportasi beserta ukurannya, sebagai berikut:

Tabel 2.2: Jenis-Jenis Alat Transportasi dan Ukurannya

NO	JENIS KENDARAAN	UKURAN	
		PANJANG	LEBAR
1	Bus	8 meter	3 meter
2	Bus Mini	6 meter	2,4 meter
3	Mobil Besar (Bison)	5 meter	1,8 meter
4	Mobil Kecil (L300)	4 meter	1,5 meter
6	Sedan	3,8 meter	1,4 meter
7	Bemo	2,5 meter	1,6 meter
8	Sepeda Motor	2 meter	0,9 meter
9	Sepeda	1,5 meter	0,45 meter

(Sumber: Hakim, 2002)

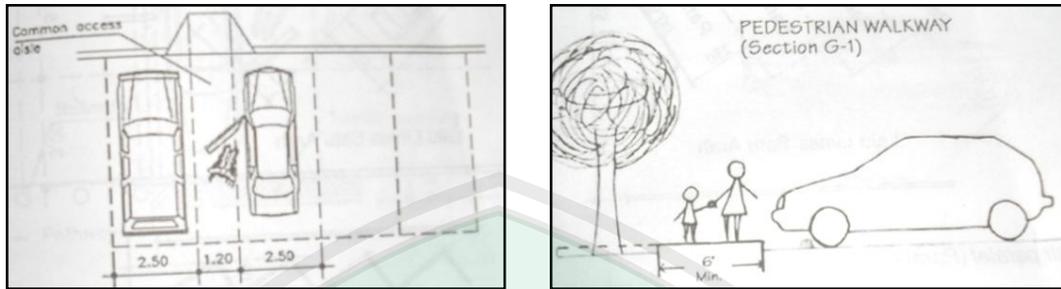
Dari tabel di atas nantinya akan dapat dihitung berapa luasan kebutuhan tempat parkir yang perlu disediakan sesuai dengan jumlah pengunjung yang datang.

Ditinjau dari sudut perancangan, tempat parkir harus memenuhi kriteria dan prinsip tempat parkir secara garis besar, adalah sebagai berikut:

- Waktu penggunaan dan pemanfaatan tempat parkir
- Banyaknya kebutuhan jumlah kendaraan untuk menentukan luas tempat parkir
- Ukuran dari jenis kendaraan yang akan ditampung
- Mempunyai keamanan yang baik dan terlindungi dari panas matahari
- Cukup penerangan cahaya di malam hari
- Tersedia sarana penunjang parkir, seperti tempat tunggu sopir, tempat sampah dan pos penjaga/penitipan

Ditinjau dari jenisnya, tempat parkir mempunyai beberapa jenis atau bentuk, adalah sebagai berikut:

a. Parkir tegak lurus (Perpendicular)



Gambar 2.15: (a) Tempat parkir (b) Tempat parkir dengan Pedestrian
 Sumber: Hakim, 2002

b. Parkir sudut (Angel)



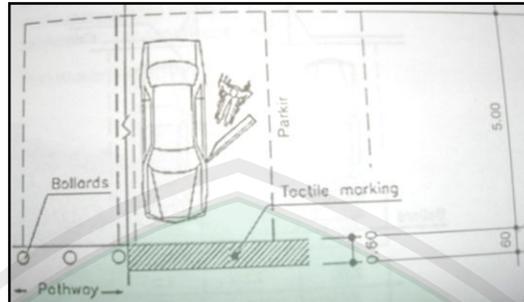
Gambar 2.16: (a) Tempat parkir dengan sudut 45⁰ (b) Tempat parkir dengan sudut 60⁰
 Sumber: Hakim, 2002

c. Parkir paralel (Parallel)



Gambar 2.17: Tempat parkir berbaris
 Sumber: Hakim, 2002

d. Parkir khusus bagi penderita cacat



Gambar 2.18: Tempat parkir khusus cacat
Sumber: Hakim, 2002

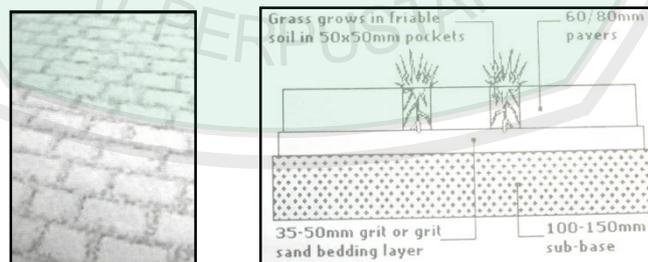
Tempat parkir ditinjau dari perkerasan dan konstruksinya, adalah sebagai berikut:

a. Perkerasan kedap air

Pada jenis tempat parkir yang kedap air biasanya menggunakan jalan dengan material aspal atau cor (plesteran).

b. Perkerasan yang menyerap air

Untuk perkerasan yang bisa menyerap air biasanya menggunakan material paving.



Gambar 2.19: Tempat parkir dengan paving dan disela-selanya ditanami rerumputan untuk menyerap air
Sumber: Hakim, 2002

2. Hiburan

Sarana hiburan merupakan suatu taman bermain yang bersifat olahraga, yang di dalam banyak permainan yang mendukung olahraga seperti besi untuk

bergelantungan, area jogging dan lain-lain. Taman bermain ini bisa digunakan untuk umum, baik itu anak kecil sampai orang tua.



Gambar 2.20: Jogging Area

Sumber: http://www.wikipedia.org/wiki/Hong_Kong_Park

Pada fasilitas hiburan ini nantinya juga ada fasilitas pendukung lainnya yaitu sebuah taman. Taman ini nantinya juga masuk dalam sebagian rancangan. Dengan adanya taman ini bertujuan untuk bisa lebih menarik perhatian masyarakat untuk mengunjungi Lamongan Sport Park. Karena bila pengunjung datang dan aktifitasnya hanya melihat/menonton pertandingan dan bermian saja maka pengunjung akan merasa bosan. Jadi dengan adanya taman tersebut bisa Lamongan Sport Park bisa lebih ramai.



Gambar 2.21: Taman bermain

Sumber: <http://www.jalanjalahemat.com>

Pengunjung bisa saja berkunjung ke Lamongan Sport Park tidak untuk menonton atau bernikmati fasilitas olahraganya saja, tetapi pengunjung cuma sekedar ingin *refreshing* saja, maka pengunjung bisa bermain atau jalan-jalan di taman saja, tanpa harus menonton/menikmati fasilitas lainnya. Untuk tamannya sendiri, nantinya akan dibagi menjadi dua jenis, yaitu taman untuk *refreshing* atau untuk jalan-jalan saja dan taman untuk bermain. Tetapi secara garis besar taman yang ada masih tetap memunculkan aspek-aspek yang bersifat keolahragaan.

3. Komersial

Pada sarana komersil nantinya akan berfungsi sebagai pusat perbelanjaan khusus untuk alat-alat atau aksesoris yang berhubungan dengan olahraga. Karena di Lamongan belum ada tempat yang terpusat untuk berjualan alat-alat atau aksesoris olahraga.



Gambar 2.22: Toko aksesoris
Sumber: <http://www.demometrogaya.com>

Di sarana toko/*retail-retail* tidak hanya menjual alat-alat atau aksesoris olahraga saja, tetapi hasil karya-karya atau kerajinan daerah Lamongan juga akan dijual pada sarana komersil, seperti gerabah (boneka guci), monte dan karya-karya lokal lainnya



Gambar 2.23: Kerajinan Gerabah dan Monte
 Sumber: <http://www.demometrogaya.com>

4. Restoran

Penyediaan restoran ini bertujuan untuk memenuhi kebutuhan pengunjung, seperti saat pengunjung lapar bisa mencari makanan tanpa harus mencari makanan ke luar area dan juga sebagai tempat melepas lelah sementara. Dalam restoran nantinya akan menghadirkan menu-menu khas daerah Kabupaten Lamongan, seperti soto lamongan, tahu campur, nasi boranan dan lain-lainnya.



Gambar 2.24: Soto Lamongan
 Sumber: <http://www.aryn23.wordpress.com>

5. *Mini market*

Mini market merupakan salah satu fasilitas penunjang dari Lamongan Sport Park. Dengan adanya *mini market* ini pengunjung bisa membeli minuman dan makanan ringan lainnya untuk dinikmati saat melihat pertandingan di dalam.



Gambar 2.25: *Mini Market*
Sumber: <http://www.indocashregister.com>

6. Mushollah

Dengan adanya mushollah ini bertujuan agar pengunjung atau orang-orang yang ada di dalam lingkungan Lamongan Sport Park tidak perlu jauh-jauh jika akan melaksanakan ibadah. Hal ini dikarenakan, tidak ada mushollah disekitar tapak. Di sekitar mushollah juga akan disediakan tempat duduk untuk sekedar melepas lelah setelah melakukan aktifitas berolahraga atau jalan-jalan di taman.



Gambar 2.26: Mushollah
Sumber: http://www.google.images.com/mushollah_ugm

2.2 Tinjauan Tema

2.2.1 Pengertian Tema

Tema yang diterapkan pada perancangan *Lamongan Sport Park* adalah “*High-tech Architecture*”

Pengertian *High-tech Architecture*

High-tech Arsitektur, dikenal sebagai pandangan akhir dari modern atau Ekspresi Struktural, adalah suatu gaya arsitektur yang muncul pada tahun 1970, penggunaan unsur-unsur *high-tech* industri dan teknologi ke dalam disain bangunan. *High-tech* Arsitektur nampak sebagai perubahan pandangan modern, sebuah perluasan gagasan yang lebih maju dalam prestasi teknologi. Hal ini yang menjembatani antara pandangan modern dan *post-modernism*.

Pada dasarnya bangunan *high-tech* lebih mempresentasikan teknologi industri. Untuk memberi efek imajinasi pada bangunannya, struktur bangunan harus jujur dan mempunyai pembenaran yang fungsional. Struktur dan utilitas yang diekspos merupakan karakter yang paling menonjol dari arsitektur *high-tech*. Pada bangunan *high-tech* umumnya memiliki pelapis tipis dan lebar untuk menunjukkan aktivitas yang berlangsung di dalamnya kepada dunia luar. Penampilan bangunan *high-tech* pada umumnya memiliki penampilan keseluruhan yang ringan, biasanya dengan mengombinasikan dari garis-garis.

Salah satu cabang dari *High-Tech Architecture* yang digunakan sebagai konsep perancangan adalah *High-Tech Expression*. Yaitu merupakan *high-tech* yang mengombinasikan antara unsur struktur sebagai unsur utama yang terekspose, unsur material dan unsur dinamis.

Unsur material dalam hal ini adalah material yang digunakan menggunakan material-material yang *high-tech*, yaitu material yang memperkuat dari unsur utamanya. Pada unsur dinamis ini diterapkan pada bagian bentuk bangunan yang bersifat dinamis, dan penggabungan sirkulasi sehingga muncul

sirkulasi yang dinamis dan pola tata ruang dalam bangunan yang mengikuti bentuk dasar bangunan.

Sehingga penerapan *High Tech Expression* akan selaras dengan bangunannya yaitu *sport center*. Mengingat kegiatan yang ditampung di dalamnya berupa olahraga yang berjiwa sportif dan dinamis, maka citra bangunan yang akan ditampilkan adalah akan menonjolkan ekspresi yang dinamis.

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

- a. ***Celebration of Process***, yaitu mengekspos struktur utama sebagai struktur atap dari tribun penonton.
- b. ***Inside-out***, yaitu lebih menonjolkan struktur bangunan sebagai ornamen bangunan.
- c. ***Dua Unsur Dominan***, yaitu penggunaan baja dan kaca sebagai elemen utama pada bangunan. Penggunaan unsur kaca ini juga memperkuat pemasukan unsur luar ke dalam bangunan dan sebaliknya yang merupakan konsep dari Norman Foster.
- d. ***Transparan, Pelapis dan Pergerakan***, yang ditonjolkan melalui pelapis dinding, bentukan yang dinamis dan alat transportasi bangunan (tangga).
- e. ***Bright Flat Colouring***, pewarnaan yang cerah dan merata sebagai salah satu karakteristik *high tech architecture*.
- f. ***A Lightweight Fillgree of Tensile Members***, yang ditonjolkan dengan penggunaan struktur kabel penompang dan lembaran aluminium pada atap.

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

Dari Penjelasan tentang tema *High-Tech Expression* di atas dapat disimpulkan bahwa *High Tech Expression* tidak hanya diterapkan pada struktur saja, tetapi material, pergerakan (dinamis) dan perbedaan warna merupakan unsur dari *High Tech Expression* juga, tetapi tidak meninggalkan aspek struktur sebagai unsur utamanya. Dari poin-poin tersebut akan memunculkan karakter bangunan yang mengekspresikan kesan dinamis.

2.2.2 Sistem Struktur *High-Tech*

Sistem struktur pada perancangan Lamongan Sport Park dibagi menjadi dua bagian, yaitu bagian atas dan bagian bawah. Pada bagian atas terdiri dari struktur penutup atau atap dan pada bagian bawah terdiri dari struktur penompang atau pondasi.

2.2.2.1 Sistem Struktur Bagian Atas

Pada bagian atas merupakan atap penutup yang menggunakan sistem bentang lebar. Sistem bentang lebar identik dengan bangunan yang memiliki bentangan atau ruangan kosong di dalam yang luas. Bentangan merupakan suatu jarak antara dua tumpuan sebagai penyangga beban yang harus ditumpu dan disalurkan ke pondasi sebagai tempat pendukung akhir suatu bangunan. Bentangan ini mempunyai kriteria pembagian bentangan:

1. Bentang pendek jika jarak tumpuan kurang dari 10 meter
2. Bentang sedang jika bentangan sesudah mencapai jarak antara 10-20 meter

3. Bentang lebar (bentang panjang), jika bentangan sudah mencapai jarak lebih dari 20 meter

Seiring berkembangnya teknologi, sistem struktur juga mengalami kemajuan cukup pesat. Perkembangan sistem struktur yang ada seiring dengan perkembangan teknologi bahan bangunan. Adapun jenis-jenis sistem struktur dapat dikategorikan sebagai berikut:

a) Sistem Struktur Rangka

Sistem rangka terdiri dari pelat lantai, balok, dinding pemikul, dan kolom beraturan, saling tegak lurus dan beban gaya vertikal horisontal disalurkan melalui tiang/kolom untuk disalurkan menuju pondasi. Dalam sistem rangka ini terdapat rangka kaku, balok dinding, pelat datar dan pelat kantilever.



Gambar 2.27: Struktur Rangka
Sumber: http://www.wikipedia.com/rangka_baja

b). Sistem Struktur Pelat

Pelat adalah elemen horizontal struktur yang mendukung beban mati maupun beban hidup dan menyalurkannya ke rangka vertikal dari sistem struktur. Pelat merupakan struktur bidang (permukaan) yang lurus, (datar atau melengkung) yang tebalnya jauh lebih kecil dibanding dengan dimensi yang lain.

Berdasarkan aksi strukturalnya, pelat dibedakan menjadi empat (Szilard, 1974), adalah sebagai berikut:

1. Pelat kaku: merupakan pelat tipis yang memiliki ketegaran lentur (flexural rigidity), dan memikul beban dengan aksi dua dimensi, terutama dengan momen dalam (lentur dan puntir) dan gaya geser transversal, yang umumnya sama dengan balok pelat yang dimaksud dalam bidang teknik adalah pelat kaku, kecuali jika dinyatakan lain.
2. Membran: merupakan pelat tipis tanpa ketegaran lentur dan memikul beban lateral dengan gaya geser aksial dan gaya geser terpusat. Aksi pemikul beban ini dapat didekati dengan jaringan kabel yang tegang karena ketebalannya yang sangat tipis membuat daya tahan momennya dapat diabaikan.
3. Pelat flexibel: merupakan gabungan pelat kaku dan membran dan memikul beban luar dengan gabungan aksi momen dalam, gaya geser transversal dan gaya geser terpusat, serta gaya aksial. Struktur ini sering dipakai dalam industri ruang angkasa karena perbandingan berat dengan bebannya menguntungkan.
4. Pelat tebal: merupakan pelat yang kondisi tegangan dalamnya menyerupai kondisi kontinu tiga dimensi.

c). Sistem Struktur Cangkang

Cangkang adalah bentuk struktural berdimensi tiga yang kaku dan tipis serta yang mempunyai permukaan lengkung. Permukaan cangkang dapat mempunyai bentuk sembarang. Bentuk yang umum adalah permukaan yang berasal dari kurva yang diputar terhadap satu sumbu, permukaan translasional yang dibentuk dengan menggeserkan kurva bidang di atas kurva bidang lainnya

(misalnya, permukaan parabola eliptik dan silindris), permukaan yang dibentuk dengan menggeserkan dua ujung segmen garis pada dua kurva bidang (permukaan hiperbolik paraboloid dan kinoid), dan berbagai bentuk yang merupakan kombinasi dari yang telah disebutkan diatas.

Bentuk cangkang tidak harus selalu memenuhi persamaan matematis sederhana. Segala bentuk cangkang mungkin saja digunakan untuk suatu struktur. Beban-beban yang bekerja pada permukaan cangkang diteruskan ke tanah dengan menimbulkan tegangan geser, tarik, dan tekan pada arah dalam bidang permukaan tersebut. Struktur cangkang tipis khususnya cocok digunakan untuk memikul beban terbagi merata pada atap gedung. Struktur ini tidak cocok untuk memikul beban terpusat.

2.2.2.2 Sistem Struktur Bagian Bawah

Struktur pada bagian bawah biasanya disebut dengan pondasi. Pada perancangan Lamongan Sport Park ini akan menggunakan pondasi sebagai berikut:

a). Pondasi Pancang

Pondasi tiang pancang (*pile foundation*) adalah bagian dari struktur yang digunakan untuk menerima dan mentransfer (menyalurkan) beban dari struktur atas ke tanah penunjang yang terletak pada kedalaman tertentu. Tiang pancang bentuknya panjang dan langsing yang menyalurkan beban ke tanah yang lebih dalam. Bahan utama dari tiang adalah kayu, baja (*steel*), dan beton. Tiang pancang yang terbuat dari bahan ini adalah dipukul, di bor atau di dongkrak ke dalam tanah dan dihubungkan dengan *pile cap* (*poer*). Tergantung juga pada tipe tanah,

material dan karakteristik penyebaran beban tiang pancang di klasifikasikan berbeda-beda.

Pondasi pancang ini digunakan dengan pertimbangan sebagai berikut:

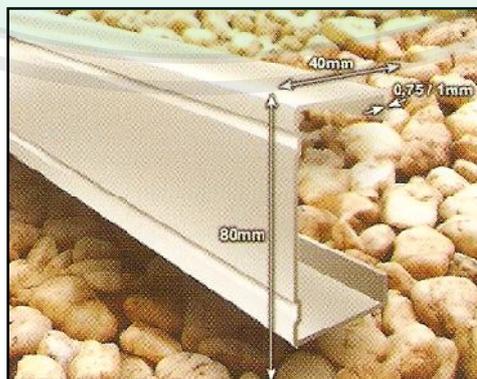
- Beban yang dipikul sangat besar
- Penggunaan jenis pondasi yang lain dinilai tidak ekonomis
- Kondisi air tanah yang bervariasi dan perlu dipertimbangkan
- Digunakan pada konstruksi bangunan di pelabuhan atau daerah berair

2.2.3 Material Struktur *High-tech*

Material-material yang sering digunakan dalam sistem *high-tech* adalah sebagai berikut:

1. Baja

Material baja sering digunakan untuk sistem struktur rangka maupun bentang lebar. Material baja memiliki kekuatan yang cukup baik, efisien dan ringan. Dan juga merupakan material-material yang mendukung konsep *high-tech*. Dalam perancangan obyek, material baja dapat digunakan untuk penyusun bentang lebar atap dan lain sebagainya.

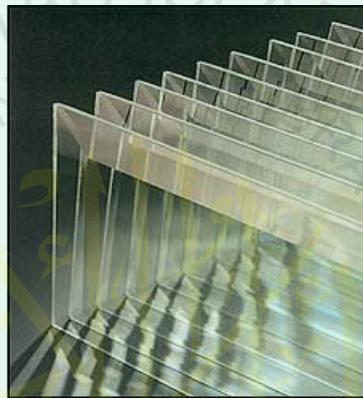


Gambar 2.28: Baja

Sumber: http://www.krakataustyle.com/baja_stainlis

2. Kaca

Kaca merupakan material yang dapat meneruskan cahaya matahari dan untuk memaksimalkan potensi view selain sebagai partisi. Material kaca juga identik dengan konsep *high-tech*. material ini nantinya dapat digunakan sebagai glass wall sehingga dapat terpenuhi view ke dan dari bangunan dan dapat memenuhi kebutuhan cahaya mengurangi penggunaan energi untuk lampu.



Gambar 2.29: Kaca

Sumber: <http://www.images.google.co.id/images.2009>

3. Aluminium

Aluminium adalah unsur kimia yang biasa dilambangkan dengan huruf Al dan nomor atomnya 13. Aluminium ialah logam paling berlimpah. Aluminium bukan merupakan jenis logam berat, namun merupakan elemen yang berjumlah sekitar 8% dari permukaan bumi.

a. Sifat-sifat penting yang dimiliki aluminium sehingga banyak digunakan sebagai material teknik:

- Berat jenisnya ringan (hanya $2,7 \text{ gr/cm}^3$, sedangkan besi $\pm 8,1 \text{ gr/cm}^3$)
- Tahan korosi
- Penghantar listrik dan panas yang baik

- Mudah di fabrikasi/di bentuk
- Kekuatannya rendah tetapi pepaduan (alloying) kekuatannya bisa ditingkatkan

b. Paduan aluminium

Dalam keadaan murni aluminium terlalu lunak, kekuatannya rendah untuk dapat dipakai pada berbagai keperluan teknik. Dengan pepaduan teknik (alloying), sifat ini dapat diperbaiki, tetapi seringkali sifat tahan korosinya berkurang demikian pula keuletannya. Sedikit mangan, silicon dan magnesium, masih tidak banyak mengurangi sifat tahan korosinya, tetapi seng, besi, timah putih, dan tembaga cukup drastis menurunkan sifat tahan korosinya. Paduan aluminium dapat dibagi menjadi 2 kelompok:

- Aluminium *wrought alloy* (lembaran)



Gambar 2.30: Aluminium Lembaran
 Sumber: <http://www.indonetwork.co.id>

- Aluminium *costing alloy* (batang cor)



Gambar 2.31: Aluminium Batang
Sumber: <http://www.indonetwork.co.id>

2.3 Tinjauan Kajian Keislaman

2.3.1 Tinjauan Keislaman Terhadap Obyek: Lamongan Sport Park

Hal yang menjadi dasar pemikiran perancangan Lamongan Sport Park adalah bahwa manusia memiliki kedudukan sebagai khalifah sebagai pemimpin di muka bumi. Manusia merupakan arsitek dunia, yang bisa keadaan dunia sesuai dengan kemampuan manusia itu sendiri, yang bisa menjadikan dunia menjadi lebih baik atau bahkan sebaliknya. Dalam penjelasan tersebut sudah dijelaskan bahwa manusia memiliki kewajiban untuk membangun dunia menjadi lebih baik yang memiliki nilai-nilai ketauhidan dan ibadah yang dapat menjadikan manusia bisa lebih beriman, bertaqwa dan mensyukuri segala nikmat yang Allah SWT berikan.

Pada perancangan Lamongan Sport Park nantinya akan menjadi tempat atau sarana umum yang mempertemukan atau mengumpulkan orang-orang yang bermacam-macam di dalamnya. Hal yang paling mencolok dari sarana umum adalah tentang kebersihan. Sering kali orang yang datang dan pergi tidak memikirkan hal tersebut. Padahal Lamongan Sport Park ini bisa membuat orang

yang beraktifitas di dalamnya menjadi sehat. Salah satu hal yang juga mempengaruhi kesehatan adalah tentang kebersihan. Seperti dalam hadits yang berbunyi “*kebersihan merupakan sebagian dari iman*”. Dengan menerapkan hadits tersebut secara tidak langsung manusia sudah menjalankan perintah dari Allah SWT dan mencegah dirinya dari penyakit.

Kebersihan tidak hanya di luar bangunan saja, kebersihan di dalam bangunan juga sangatlah penting karena bisa mempengaruhi terhadap kenyamanan pengunjung yang datang. Bila suatu tempat tersebut nyaman maka orang-orang yang sudah pernah datang akan senang untuk datang kembali.

Selain kebersihan dan kenyamanan suatu bangunan umum (tempat umum), hal yang tidak kalah penting dari sebuah tempat umum adalah masalah keamanan, karena jika melalaikan hal tersebut kemungkinan besar bisa terjadi suatu hal yang mungkin merugikan pihak-pihak yang ada di dalamnya, baik di luar maupun di dalam bangunan. Adanya hal tersebut bisa mengurangi kejahatan-kejahatan yang mungkin terjadi, seperti perampokan, pencurian dan lain-lain.

Dalam perancangan sebuah tempat umum banyak sekali hal yang harus dihindari, salah satunya adalah adanya tempat yang gelap dan area negatif. Hal tersebut sangatlah harus dihindari, karena bisa digunakan untuk aktifitas yang melanggar norma-norma agama, seperti tempat untuk berpacaran, tempat untuk melakukan kejahatan dan lain-lain. Dalam al-Qur’an surat ash-Shaaffaat [37]: 2 menjelaskan tentang larangan melakukan perbuatan maksiat.

“dan demi (rombongan) yang melarang dengan sebenar-benarnya (dari perbuatan-perbuatan maksiat)”. (ash-Shaaffaat [37]: 2)

Hal yang juga harus diperhatikan adalah, menjaga dan merawat lingkungan. Allah SWT melarang umat manusia berbuat kerusakan di muka bumi karena Dia telah menjadikan manusia sebagai khalifahNya. Larangan berbuat kerusakan ini mencakup semua bidang, termasuk dalam hal muamalah. Seperti dalam al-Qur'an surat al-A'raf [7]: 56 yang artinya,

“Dan janganlah kamu berbuat kerusakan di muka bumi sesudah (Allah) memperbaikinya dan berdoalah kepadanya dengan rasa takut (tidak akan diterima) dan harapan (akan dikabulkan). Sesungguhnya rahmat Allah amat dekat kepada orang-orang yang berbuat baik.” (QS al-A'raf [7]: 56).

Dari penjelasan di atas ada beberapa poin penting yang sesuai dan tidak sesuai dengan perancangan dengan integrasi keislaman. Adapun poin-poinnya adalah sebagai berikut:

Tabel 2.3: Poin-poin tinjauan keislaman terhadap obyek

No	Aspek Perancangan	Kesesuaian	Ketidaksesuaian
1	Kebersihan	Perintah menjaga kebersihan <i>“kebersihan adalah sebagian dari iman”</i> . Aspek kebersihan ini dalam perancangan akan mendukung dari sistem bangunan, yaitu utilitas penyediaan TPS.	Kurang adanya kesadaran untuk menjaga kebersihan
2	Keamanan	Untuk menghindari perbuatan yang tidak disukai Allah SWT, seperti, kejahatan dan maksiat, seperti penjelasan dalam surat Ash-Syaaffaat [37]: 2. Ditinjau dari aspek perancangan dengan tema <i>high-tech</i> , keamanan tidak hanya bisa ditanggulangi dengan adanya pos satpam, tetapi perlu teknologi yang bisa mengamati keamanan bangunan selama 24 jam, yaitu dengan pemanfaatan CCTV. Dengan itu penjaga tidak harus berkeliling bangunan tetapi hanya memantaunya dari ruang operator	Lemahnya penjagaan keamanan sering dimanfaatkan untuk kejahatan di tempat-tempat yang gelap dan sepi.
3	Menjaga Lingkungan	Allah melarang umat manusia berbuat kerusakan di muka bumi. Menjaga lingkungan harus bersifat terus-menerus	

		karena kalau tidak tanaman atau lingkungannya akan rusak. Penerapan <i>high-tech</i> dalam hal ini adalah pemanfaatan penyiram tanaman secara otomatis agar bisa menyiram tanaman kapanpun.	
4	Area negatif		Dalam perancangan nantinya poin ini tidak dibenarkan, karena selain merancang tempat-tempat yang tidak bermanfaat, poin ini juga dibenci oleh Allah karena merancang yang tidak bermanfaat.
5	Kenyamanan	Perancangan Lamongan Sport Park juga harus selaras dengan lingkungan dan mampu memberikan kelangsungan hidup yang nyaman di dalamnya. Pada sirkulasi pencahayaan dan penghawaan harus dapat mengalir dengan lancar yang di dapat dari dari rancangan ventilasi dan bentuk bangunan yang bisa mengalirkan keduanya dengan baik. Terkait dengan <i>high-tech</i> adalah mengurangi energi buatan yang berlebihan, bai itu AC maupun lampu.	Hal yang harus diperhatikan adalah mengenai pemanfaatan teknologi yang berlebihan, jadi dalam penggunaan AC atau lampu harus sesuai dengan kebutuhan
6	Kesesuaian dengan alam	Pengaplikasian nilai kesesuaian dengan alam ini dengan memadukanobyek rancangan dengan lingkungan tapak sehingga hubungan antara bangunan dengan lingkungan tapak bisa serasi.	

Sumber: Hasil analisis, 2010

2.3.2 Tinjauan Keislaman Terhadap Tema: *High-Tech Architecture*

Sering sekali kita ketahui, berdiri bangunan-bangunan yang mewah, yang megah, yang menggunakan sistem *high-tech*. Kemajuan global telah menghasilkan bangunan-bangunan semuanya dengan inovasi-inovasi terkini yang selalu mengutamakan unsur-unsur estetik. Unsur estetikpun dimunculkan dengan kecanggihan teknologi-teknologi terkini dalam bangunan. Kejujuran struktur,

sebagai sebuah struktur bangunan yang juga dapat dijadikan sebagai hal estetik yaitu dengan mengekspose keberadaanya struktur-struktur tersebut, kerumitan dan keindahan yang menjadikan hal-hal yang menarik. Penggunaan material-material *high-tech* juga sangat mempengaruhi nilai estetis bangunan, seperti kaca, baja, kabel, beton dan lain sebagainya. Potensi-potensi *high-tech* tersebut yang akan dapat memperkuat keberadaan bangunan untuk dapat mawadahi kebutuhan dan kenyamanan pengguna bangunan dengan baik.

Tapi realita yang yang sering terjadi sekarang adalah munculnya bangunan-bangunan yang cenderung tidak mempedulikan keberadaan manusia sebagai penghuni atau pemakai dan lingkungan sekitar. Sebenarnya yang menjadi pokok terpenting adalah manusia atau penghuni sendiri. Bangunan yang dirancang seperti apapun tentunya harus dapat membuat penghuni merasa nyaman dan aman. Hal tersebut terkait dalam hubungan yang seimbang antara manusia dengan manusia, manusia dengan Allah dan manusia dengan lingkungan.

Dari pengertian di atas dapat diambil sebuah kesimpulan, bahwa dalam merancang sebuah bangunan tentunya harus memperhatikan dan menjaga keseimbangan antara aspek manusia dengan Allah, manusia dengan manusia dan manusia dengan alam, sehingga dalam perancangan bisa menciptakan atau membawah manfaat yang baik untuk semuanya. Seperti apa yang telah tercantum dalam al-Qur'an surat al-Anbiyaa' [21]: 16, .

“Dan tidaklah kami ciptakan langit dan bumi dan segala yang ada di antara keduanya dengan bermain-main”.(al-Anbiyaa' [21]: 16).

Ayat tersebut menjelaskan bahwa Allah telah menciptakan langit dan bumi dan apa yang ada diantara keduanya itu adalah dengan maksud dan tujuan yang mengandung hikmah

Dalam hal ini, penggunaan tema *high-tech* akan diintegrasikan dengan dasar-dasar al-Qur'an dan Sunnah Nabi, mencoba menyatukan ekspresi islam sebagai penanda sebuah bangunan yang arsitektural, dan menuangkan nilai-nilai keislaman dalam bangunan arsitektur sebagai pendukung rancangan. Dengan hal tersebut nantinya akan dihasilkan rancangan yang dapat memiliki nilai-nilai keislaman, yang bisa bermanfaat bagi manusia dan lingkungan sekitar, serta bisa mensyukuri atas segala karunia yang telah Allah SWT berikan kepada semuanya.

Sering sekali terjadi, orang-orang membangun sebuah tempat tinggal atau yang lainnya, tidak mempertimbangkan nilai-nilai keislaman di dalamnya, yaitu membangun sesuatu yang berlebih-lebihan, tidak bermanfaat dan menyombongkan diri dengan bermewah-mewahan. Padahal di dalam al-Qur'an sudah dijelaskan bahwa Allah melarang manusia untuk sombong, memalingkan muka dari orang lain dan melarang berjalan dengan angkuh. Seperti dalam surat aAl-Lugman [31]: 18 yang artinya,

“Dan janganlah kamu memalingkan mukamu dari manusia (karena sombong) dan janganlah kamu berjalan di muka bumi dengan angkuh. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang sombong lagi membanggakan diri”. al-Luqman [31]: 18

Dari penjelasan di atas ada beberapa poin penting yang sesuai dan tidak sesuai dengan perancangan dengan integrasi keislaman. Adapun poin-poinnya adalah sebagai berikut:

Tabel 2.4: Poin-poin tinjauan keislaman terhadap tema

No	Aspek Perancangan	Kesesuaian	Ketidaksesuaian
1	Kejujuran dan Keterbukaan	Penerapan tema <i>high-tech</i> dalam bangunan sebagian besar adalah memperlihatkan atau mengekspos material dan struktur yang melambangkan suatu kejujuran dalam penggunaan material dan struktur. Seperti yang dijelaskan dalam al-qur'an surat Al Maa'idah [5]: 8 yang menyebutkan agar selalu menegakkan kebenaran (jujur).	Tidak semua bangunan pada bangunan diekspos secara terbuka, tetapi ada bagian-bagian yang juga harus ditutupi seperti ruangan yang bersifat privat, misalnya kamar mandi
2	Keindahan	Kesimpulan dari surat Faathir yaitu mengajak manusia mensyukuri nikmat yang diberikan Allah kepada manusia, menjauhi perbuatan yang jahat dan memikirkan tentang keindahan-keindahan semesta alam dan manusia adalah sebagai Khalifah Allah di muka bumi. Pada perancangannya keindahan bisa diterapkan dari segi keindahan bentuk bangunan dan keindahan dalam menata masa bangunan	Keindahan dapat muncul dengan cara bermewah-mewahan dan berlebihan. Sifat-sifat tersebut merupakan sifat yang dibenci oleh Allah SWT. Jadi dalam perancangan harus menghindari hal tersebut.
3	Manfaat (ketepatangunaan dan keteraturan)	Dalam membangun suatu bangunan haruslah yang bermanfaat, baik itu bermanfaat terhadap sesama manusia, alam dan kepada Allah SWT. Poin manfaat ini masuk dalam analisa ruang, yaitu dalam merancang nantinya harus menganalisa kebutuhan ruang apa yang diperlukan, dan yang tidak diperlukan tidak perlu masuk dalam rancangan.	Sering sekali dalam merancang suatu bangunan, yang diperinci adalah manfaat dari fungsi utamanya saja, tetapi perancangan untuk fungsi-fungsi yang lain tidak diperhitungkan juga.
4	Kesombongan		Lebih mengarahkan ke-angkuhan, sifat seperti ini biasanya tidak pernah menghiraukan keadaan sekitarnya. menghindari bentukan yang bisa membuat sombong
5	Proses (Pergerakan)	Dalam setiap perancangan pasti ada yang namanya proses, yaitu	Hal yang harus dihindari adalah proses atau

		suatu transisi dari awal menentukan ide perancangan kemudian mulai pembangunan sampai bangunan yang sudah jadi. Dalam islam juga diperintahkan, sebagai makhluk hidup harus ada perubahan setiap saat pada dirinya yaitu perubahan dari yang jelek menjadi baik dan lebih baik.	pergerakan yang statis, yaitu pergerakan yang tidak mendapatkan hasil.
--	--	---	--

Sumber: Hasil analisa, 2010

Dari penjelasan di atas telah terdapatlah poin-poin yang akan digunakan sebagai aspek perancangan yang akan digunakan dalam perancangan nantinya, tetapi dari beberapa poin di atas akan diringkas lagi yang akan digunakan untuk perancangan, adapun poin-poin dari **aspek perancangannya** adalah sebagai berikut:

a. Keindahan (Estetika)

Estetika/keindahan merupakan aspek yang harus diperhatikan dalam perancangan, agar rancangan bisa terlihat indah dan bisa menarik perhatian. Keindahan tersebut tidak langsung dituang dalam perancangan tetapi harus juga dilihat dari segi keislaman, agar keindahan yang akan ditampilkan tidak hanya indah dalam pandangan saja tetapi juga indah dalam rasa syukur kepada Allah SWT.

b. Kemanfaatan (Fungsional dan Tepat Guna)

Dalam setiap rancangan haruslah bermanfaat, walaupun itu rancangan yang bersifat kecil (tidak kompleks). Bangunan bisa dikatakan sempurna bila bangunan tersebut bisa bermanfaat sesuai dengan fungsinya dan tidak ada hal-hal yang sia-sia.

c. Kejujuran (Keterbukaan)

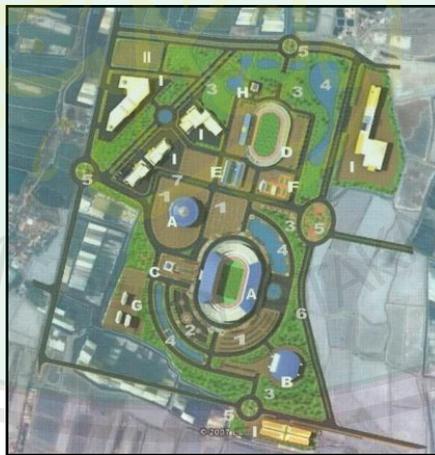
Dalam poin kejujuran ini lebih mengekspresikan bangunan yang *high tech*, yaitu bangunan yang bersifat modern. Salah satu hal yang dilakukan adalah dengan pemanfaatan material-material modern yang diekspos dan transparan.

d. Ketauhidan

Pengaplikasian nilai ketauhidan diciptakan dengan menghilangkan unsur-unsur yang menimbulkan perbuatan syirik. Bentuk arsitektur *high-tech* sedapat mungkin difungsikan untuk menjaga keseimbangan dan sebagai penghubung untuk meningkatkan hubungan manusia dengan manusia, Tuhan dan alam sekitar.

2.4 Studi Banding

2.4.1 Studi Banding Obyek: Surabaya Sport Center



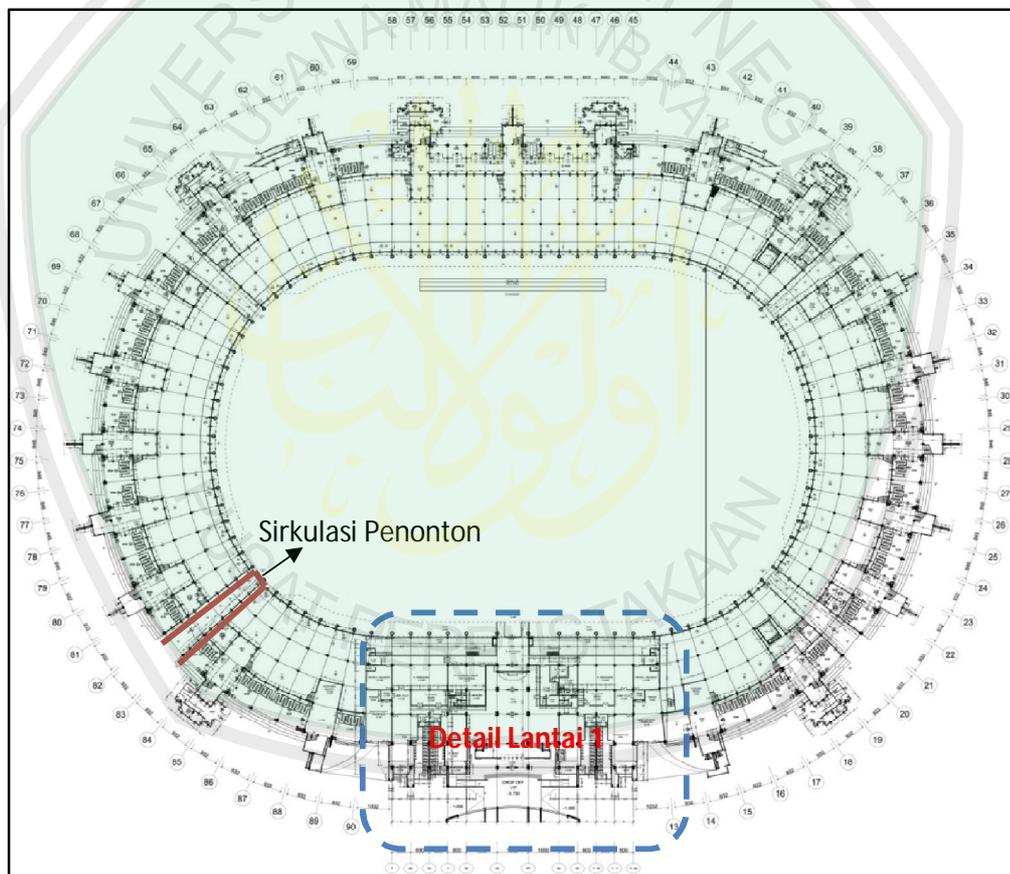
Gambar 2.32: Layout SSC

Sumber: http://www.google.co.id/imgres/Surabaya_Sport_Center

Surabaya Sport Center berlokasi di kawasan Benowo, Surabaya Barat, kompleks itu terdiri atas sebuah stadion utama berkapasitas 50 ribu penonton, sebuah stadion indoor berkapasitas 10 ribu penonton, dan sebuah mushollah. Nanti kompleks tersebut juga direncanakan memiliki stadion atletik dan sirkuit.

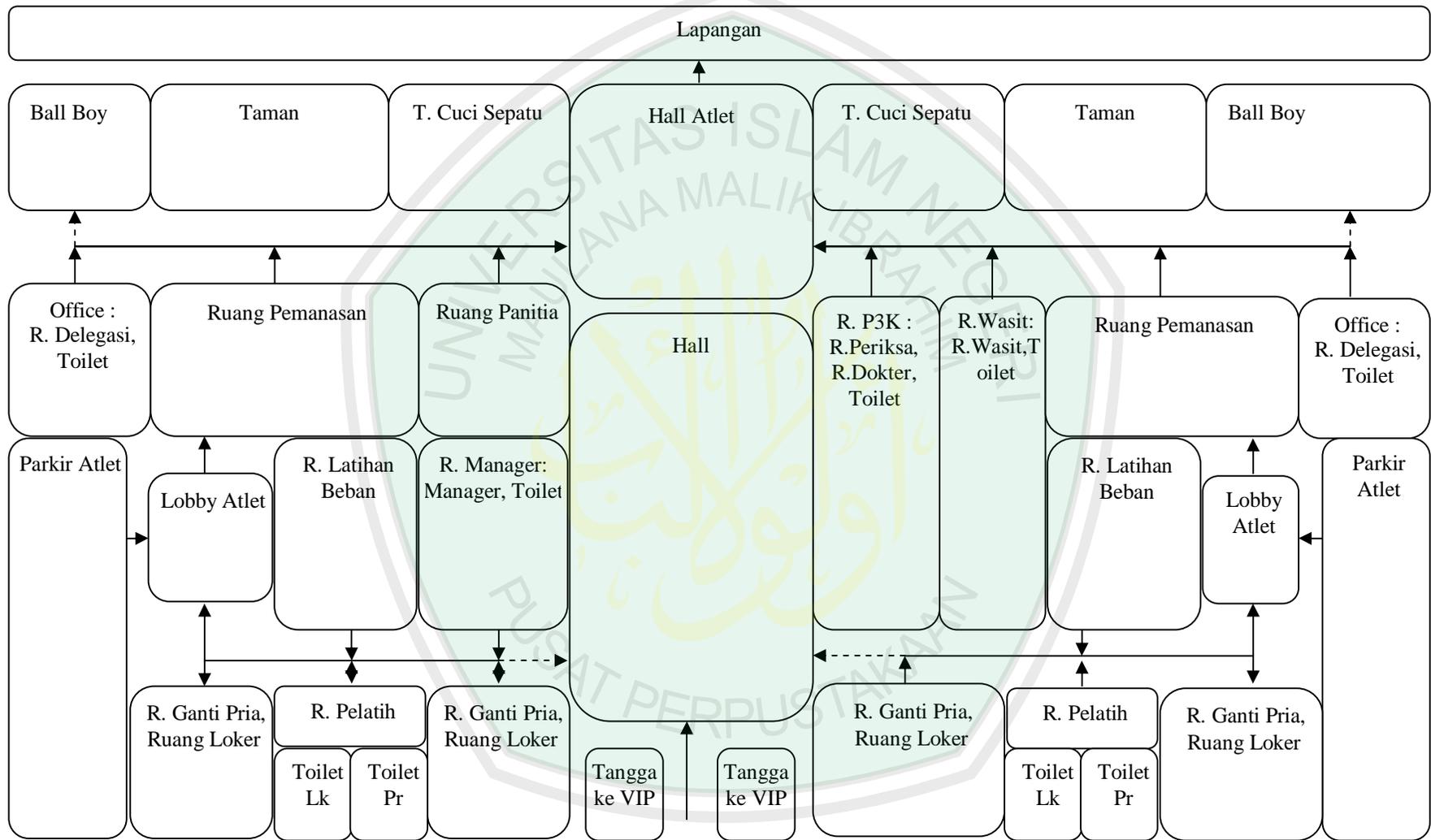
Pada tribun penonton, disediakan tiga kelas. Ada standar, VIP, dan VVIP. Tempat duduk penonton dirancang dengan lebar 80 cm dan tinggi 48 cm. Pada tribun VIP dan VVIP disediakan fasilitas khusus yaitu tempat duduknya menggunakan sofa yang empuk yang menghadap langsung ke lapangan.

Berikut ini adalah denah pada Surabaya Sport Center beserta jenis ruangan dan sirkulasinya.



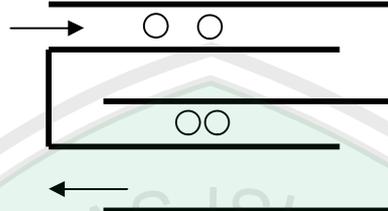
Gambar 2.33: Lantai 1 SSC
Sumber: Surabaya Sport Center

Analisa kebutuhan ruang dan alur sirkulasi pada lantai satu pada bangunan Surabaya Sport Center adalah sebagai berikut:

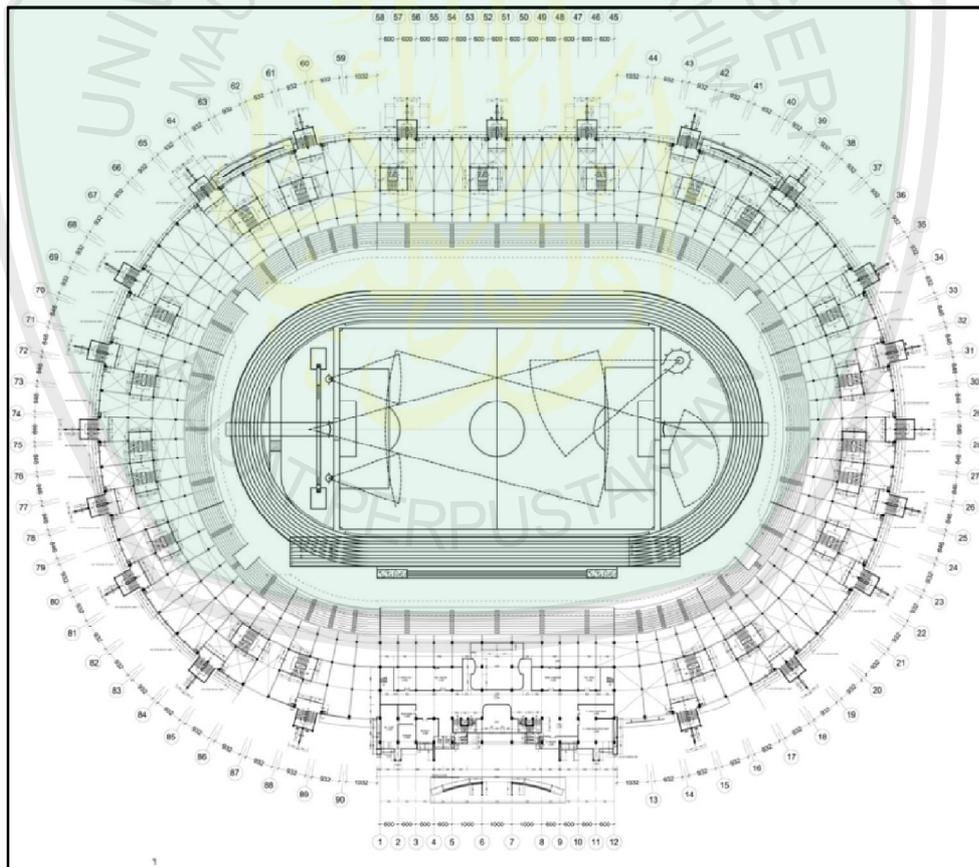


Gambar 2.34: Detail Lantai 1 (Ruangan Lantai 1 SSC dan Sirkulasi)
 Sumber: Denah lantai 1

Pada tangga masuk tribun penonton didesain seperti jalur ular, yaitu berbelak-belok yang hanya muat 1 orang. Desain tersebut mempunyai tujuan agar penonton tidak berdesak saat masuk atau menuju ke tribun.



Gambar 2.35: Jalur sirkulasi menuju tribun ekonomi
Sumber: Surabaya Sport Center

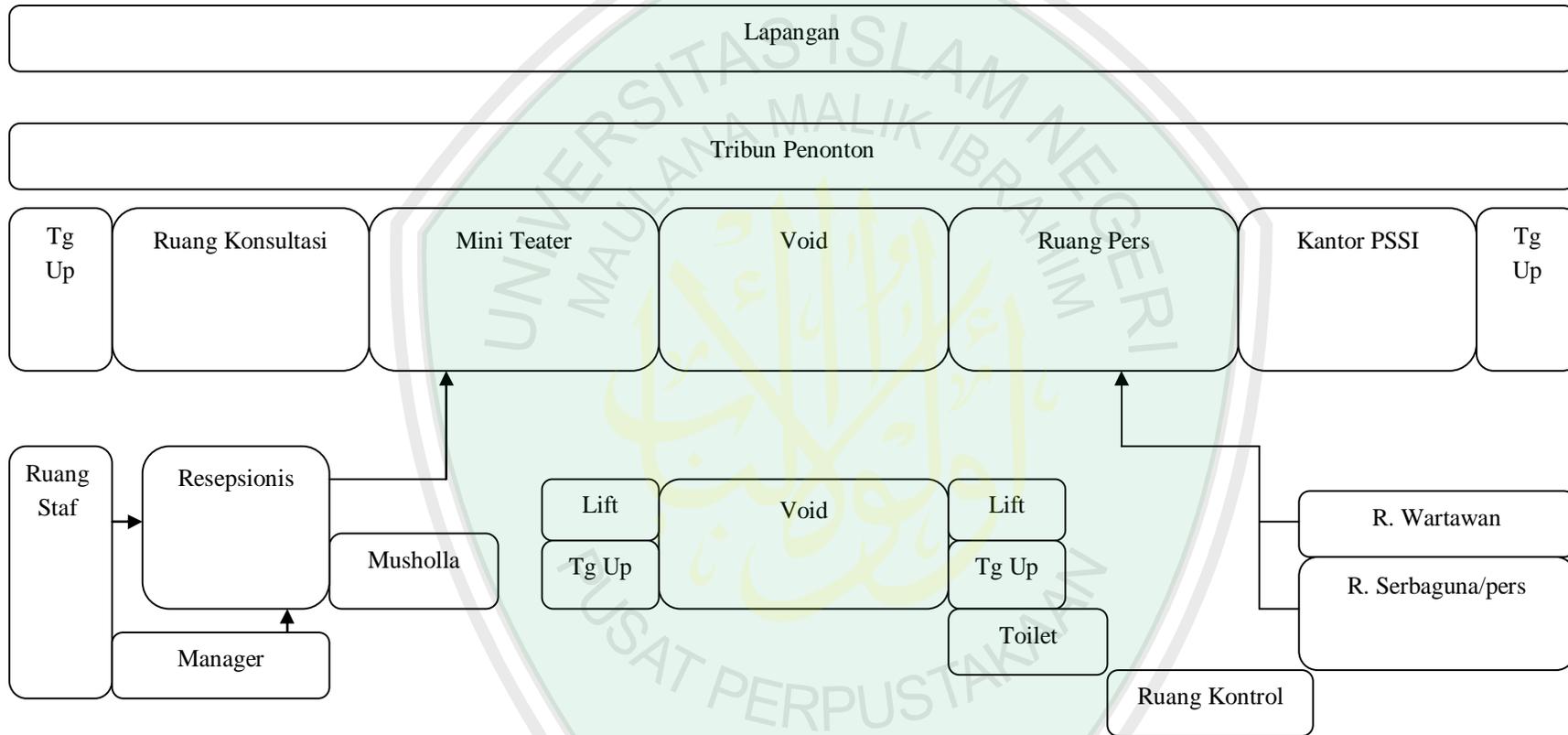


Gambar 2.36: Lantai 2 SSC
Sumber: Surabaya Sport Center

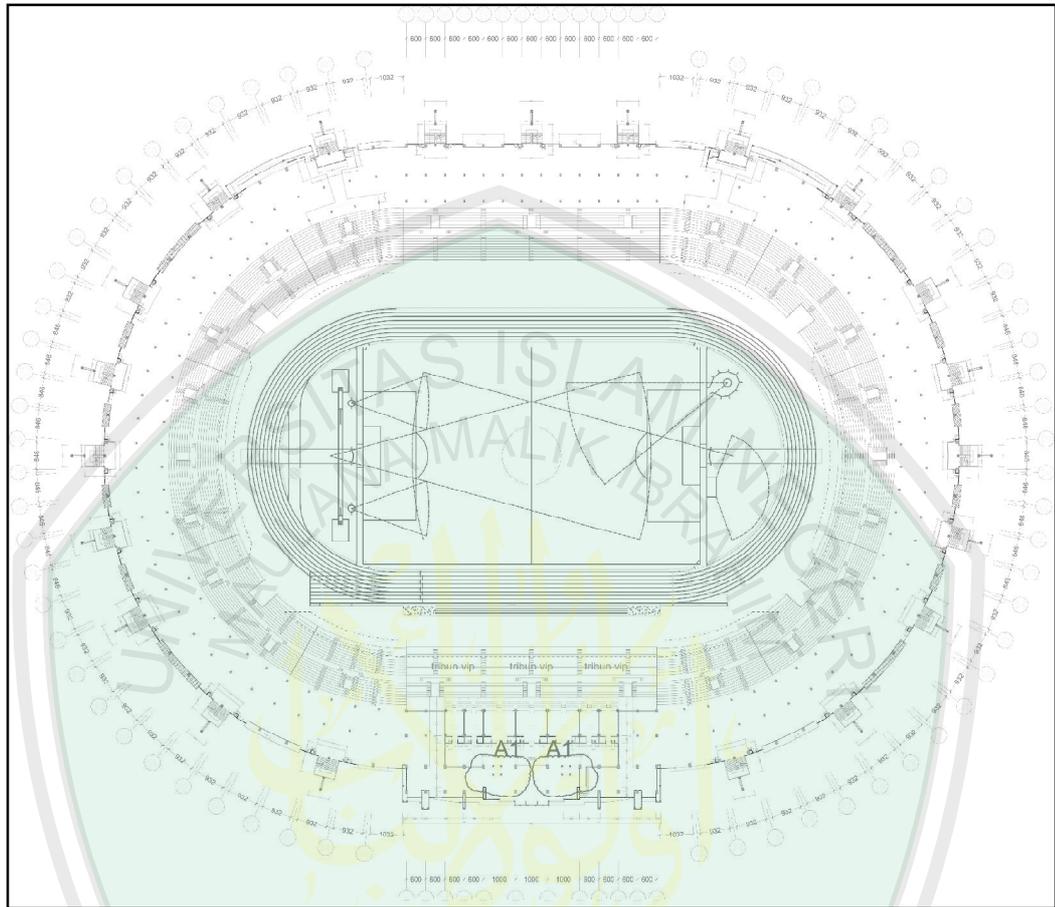
Analisa kebutuhan ruang dan alur sirkulasi pada lantai dua pada bangunan

Surabaya Sport Center adalah sebagai berikut:

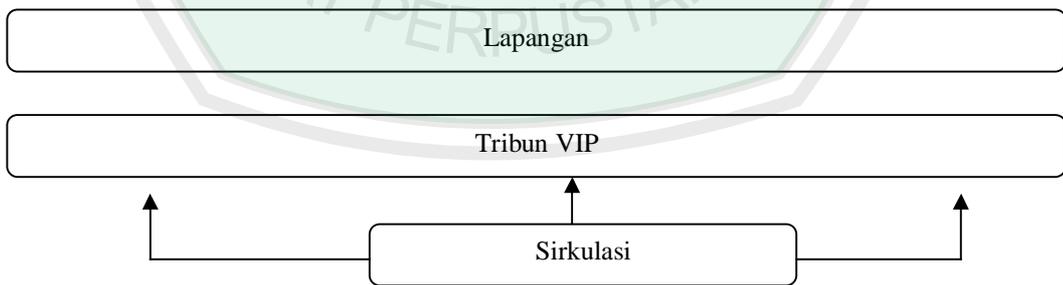




Gambar 2.37: Detail Lantai 2 (Ruang Lantai 1 SSC dan Sirkulasi)
 Sumber: Denah lantai 1



Gambar 2.38: Tribun VIP
 Sumber: Surabaya Sport Center



Gambar 2.39: Sirkulasi Tribun VIP
 Sumber: Surabaya Sport Center

Dari penjelasan di atas ada banyak hal yang bisa diambil untuk perancangan Lamongan Sport Park, yaitu dari kebutuhan ruang, sirkulasi pelaku

dan kemungkinan-kemungkinan aktifitas yang pelaku lakukan di dalamnya. Poin-poin tersebut sangatlah penting dalam mendukung perancangan Lamongan Sport Park.



Gambar 2.40: Tampilan depan SSC
Sumber: Surabaya Sport Center



Gambar 2.41: *Sculpture* SSC
Sumber: Surabaya Sport Center

Posisi *sclupture* Surabaya Sport Center ini berada tepat di depan bangunan dan *sclupture* tersebut merupakan desain baru bari *sclupture* Kota Surabaya.

Dari keterangan tentang SSC di atas ada beberapa poin yang bisa dimasukkan sebagai dasar perancangan yaitu sirkulasi pada area ruangan dalam Surabaya Sport Center dan kebutuhan ruangnya. Sirkulasi yang bisa diambil untuk perancangan adalah sirkulasi hubungan antar ruang, sirulasi pada tribun dan sirkulasi saat masuk ke tribun.

2.4.2 Studi Banding Tema: Allianz Arena, Jerman

Allianz Arena adalah stadion sepak bola di utara Munich, Jerman. Dua klub sepak bola profesional Munich yaitu FC Bayer Munich dan TSV 1860 Muenchen telah menjadikan Allianz Arena sebagai kandang mereka sejak awal tahun 2005. Allianz Arena ini diarsiteki oleh Herzog dan de Meuron, stadion inii berkapasitas 66.000 tempat duduk dan memiliki luas lapangan 105 x 69 m



Gambar 2.42: Foto udara Allianz Arena dengan sekitarnya
Sumber: http://www.wikipedia.com/Allianz_Arena

2.4.2.1 Spesifikasi Stadion

Stadion ini terletak di tepi utara wilayah Munich Schwabing pada Heath Frottmaning. Ini adalah stadion pertama di dunia yang memiliki luar penuh warna berubah.



Gambar 2.43: Allianz Arena menyala di merah pada saat Bayer Munich bermain, di biru ketika 1860 Muenchen bermain dan putih ketika digunakan oleh Tim Nasional Jerman.
Sumber: http://www.wikipedia.com/Allianz_Arena

2.4.2.2 Kapasitas

Dengan persetujuan kota tentang modifikasi yang diberikan pada 16 Januari 2006, kapasitas stadion telah meningkat dari 66.000 menjadi 69.901 penonton (termasuk ruang berdiri). Daya tampung tingkat rendah bisa menampung hingga 20.000, tingkat tengah sampai 24.000, dan tingkat atas sampai dengan 22.000. 10.400 kursi di sudut *tier* rendah dapat dikonversi untuk berdiri ruangan untuk memungkinkan 3.120 penonton tambahan. Total kapasitas termasuk bisnis 2.000 kursi, 400 kursi untuk pers, kotak mewah dengan 106 tempat duduk untuk 174 dan 165 tempat berlabuh untuk kursi roda dan sejenisnya. Dari paruh kedua 2005-06 Bundesliga, arena mampu menampung 69.901 penonton di liga dan Piala Jerman, tetapi karena peraturan UEFA, kapasitas tetap di 66.000 kursi untuk Liga Champions dan Piala UEFA. Atap sebagian mencakup semua kursi, walaupun masih bisa menghembuskan angin tetapi hujan tidak sampai ke tribun penonton.



Gambar 2.44: Area tempat duduk di Allianz Arena.
Sumber: http://www.wikipedia.com/Allianz_Arena

Allianz Arena juga menawarkan tiga pusat penitipan anak, dua toko kipas, FC Bayern Munich Megastore dan TSV 1860 Muenchen Allianz Arena Megastore. *Merchandise* ditawarkan pada berdiri di sepanjang bagian dalam dinding eksterior di dalam daerah di belakang kursi. Banyak restoran dan perusahaan makanan cepat saji yang juga terletak di sekitar stadion.

Ada empat ruang ganti tim (masing-masing untuk kedua tim rumah dan lawan masing-masing), ruang ganti empat pelatih dan kamar ganti dua untuk wasit. Dua area yang diberikan di tempat dimana atlet dapat menghangatkan (sekitar 110 m² masing-masing). Ada juga 550 toilet dan 190 pemantau di arena.

2.4.2.3 Dimensi

- Stadion: 258 mx 227 mx 50 m
- Tingkat Bermain: 120 mx 83 m
- Bruto rumput area: 111 mx 72 m
- Bermain di lapangan: 105 mx 68 m
- Parkir garasi: 270.000 m²

2.4.2.4 Konstruksi

- Jumlah beton yang digunakan selama konstruksi stadion: 120.000 m³

- Jumlah beton yang digunakan untuk tempat parkir: 85,000 m³
- Jumlah baja yang digunakan selama konstruksi stadion: 22.000 ton
- Jumlah baja yang digunakan untuk tempat parkir: 14.000 ton

Fasad arena yang dibangun dari 2.874 ETFE udara *panel-foil* yang terus meningkat dengan udara kering untuk tekanan 0,038 hPa. Panel tampak putih dari jauh tapi ketika diteliti dengan seksama, ada titik kecil di panel. Bila dilihat dari jauh, mata menggabungkan titik-titik dan melihat putih. Bila dilihat dekat namun, adalah mungkin untuk melihat melalui *foil*. *Foil* ini memiliki ketebalan 0,2 mm. Setiap panel dapat mandiri diterangi cahaya putih, merah, atau biru. Tujuannya adalah untuk cahaya panel pada setiap permainan dengan warna tim tuan rumah masing-masing, atau putih jika tim tuan rumah adalah Tim Nasional Sepak Bola Jerman.

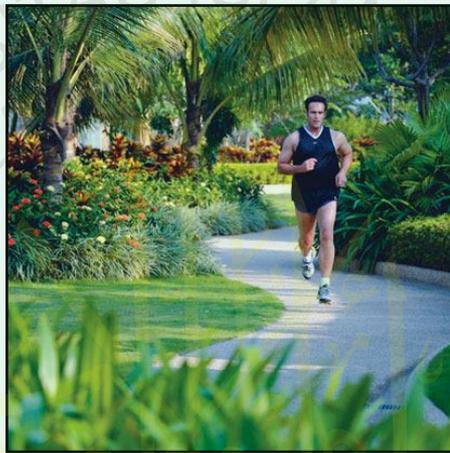
Untuk cahaya Allianz Arena selama satu jam biaya sekitar 50 Euro (75 USD). *Roller blinds* dipasang di bawah atap yang dapat ditarik selama pertandingan untuk memberikan perlindungan dari matahari



Gambar 2.45: potongan 3D Allianz Arena.
 Sumber: http://www.wikipedia.com/Allianz_Arena

- *Jogging*

Pada Hong Kong Park ini ada fasilitas *jogging* area yaitu tempat untuk lari-lari. Tidak hanya itu saja, pada area ini juga ada taman pijat kaki, daerah berkerikil di mana pengunjung bisa berjalan tanpa menggunakan sepatu, karena dengan berjalan di atas batu kerikil bisa melakukan penyembuhan secara alami.



Gambar 2.47: *Jogging Area*

Sumber http://www.wikipedia.org/wiki/Hong_Kong_Park



Gambar 2.48: Jalan batu kerikil

Sumber: http://www.wikipedia.org/wiki/Hong_Kong_Park

- Tai Chi

Berjalan melewati taman Hong Kong anda akan sering menemukan penduduk setempat berlatih gerakan Tai Chi. Karena udaranya yang segar dan sejuk karena di pinggiran sungai.



Gambar 2.49: Kegiatan Tai Chi

Sumber: http://www.wikipedia.org/wiki/Hong_Kong_Park

- Sungai

Penambahan unsur alam dari taman ini adalah dengan pembuatan sungai. Sungai berada dipinggiran jalan sehingga pengunjung bisa jalan-jalan sambil melihat pemandangan bunga-bunga dan sungai yang jernih. Dengan adanya itu pengunjung yang ada di didalamnya bisa merasa tenang.



Gambar 2.50: sungai di tepi jalan

Sumber: http://www.wikipedia.org/wiki/Hong_Kong_Park

- Permainan

Di Hong Kong Park ini salah satu fasilitas pendukungnya adalah wahana permainan.



Gambar 2.51: wahana bermain

Sumber: http://www.wikipedia.org/wiki/Hong_Kong_Park

Dari studi khusus dari Hong Kong Park ini dapat diambil beberapa masukan yang dapat dimasukkan dalam perancangan Lamongan Sport Park, antara lain *jogging* area yang harus dimasukkan dalam rancangan karena juga mendukung dari olahraga. Taman yang ada pepohonan dalam rancangan karena pengunjung setelah capek beraktivitas bisa menenangkan diri di area tersebut. Untuk wahana permainan, tidak perlu dimasukkan karena wahana tersebut merupakan permainan yang ada dalam wahana yang bersifat umum. Sebagai tambahan poin yang perlu dimasukkan adalah area bermain untuk anak-anak.