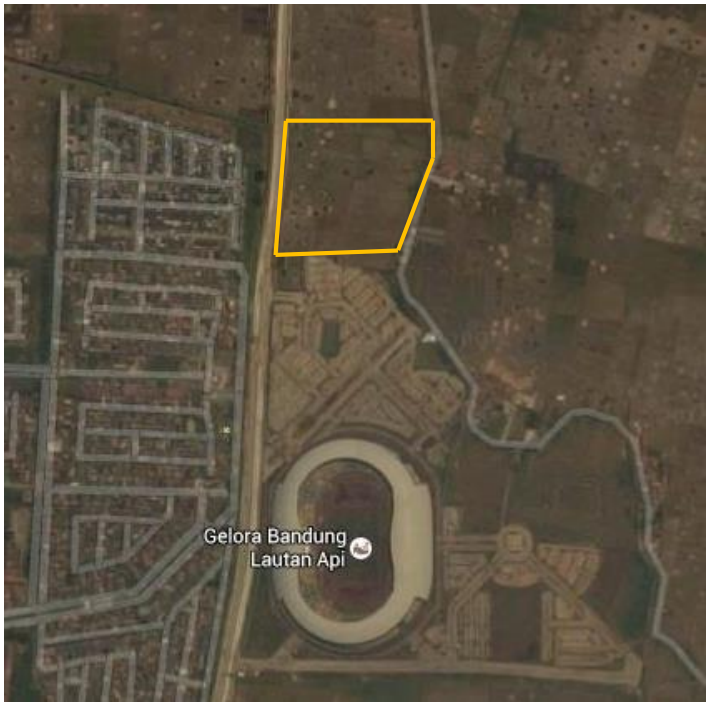
BAB II
DESKRIPSI KASUS PROYEK

2.1 Deskripsi Proyek

Judul	: GBLA Sports Plaza	
Sifat Proyek	: Fiktif	
Pemilik Proyek	: Pemerintah	
Sumber Dana	: Pemerintah	
Luas lahan	: -/+ 46.000 m2 atau -/+ 4,6 Ha	
KLB	: 1.5	
KDB	: 50 %	
GSB	: 10 m	
Batas Tinggi Bangunan	: 45 m	
Lokasi	: Dsa. Rancanumpang, Kec. Gedebage, Kota Bandung, Jawa Barat.	
Rencana Induk Fisik	: Mengacu pada pembangunan kawasan olahraga GBLA	
Sasaran Pengunjung	: Segenap Masyarakat Kota Bandung	
Batas Lahan	:	Timur : Sungai Citarum
		Barat : Jalan Stadion
		Utara : Pesawahan
		Selatan : Parkir Stadion GBLA

Lokasi berada di Kota Bandung tepatnya di kawasan Gedebage, kawasan ini merupakan kawasan pesawahan, namun Gedebage akan menjadi pengembangan Pemerintah Kota Bandung dalam pembangunan ke depannya. Di Gedebage juga sebagian direncanakan untuk dijadikan sebagai kawasan olahraga yang sekarang sudah berdiri Stadion GBLA. Untuk menjadikan kawasan olahraga yang terpadu maka fasilitas olahraga lainnya akan hadir di kawasan olahraga ini, salah satunya adalah gedung olahraga.



Gambar 2.1 : Lokasi Site
Sumber : Google Map

2.2 Tinjauan Umum Mengenai GBLA Sports Plaza

GBLA Sports Plaza adalah sebuah fasilitas gedung olahraga yang memiliki beberapa fungsi jenis olahraga untuk memfasilitasi kebutuhan pada kawasan baru sebagai pelayanan publik yang nyaman, aman, dan menyenangkan.

- **GBLA** : Adalah nama dari Stadion Sepak Bola yang menjadi *icon* di Gedebage dan yang pertama kali berdiri pada kawasan olahraga tersebut.
- **Sports** : Dalam arti luas adalah olahraga, dan bisa dikatakan dalam bayangan manusia olahraga itu adalah aktivitas yang bersifat menyehatkan badan.
- **Plaza** : Plaza adalah tempat yang bersifat lapangan dan menggambarkan ruang terbuka untuk umum.

Kesimpulannya adalah fasilitas gedung olahraga yang berada di kawasan stadion GBLA menjadi fungsi olahraga yang menampung segala jenis kegiatan olahraga berdasarkan kebutuhan manusia yang sering dilakukan pada umumnya, untuk menyehatkan tubuh dan membuat badan menjadi rileks dari padatnya aktivitas setiap harinya, sehingga bukan tujuan utama untuk berolahraga saja tetapi sebagai

area publik yang bersifat rekreasi dan menjadi suatu plaza atau area publik pada kawasan area olahraga GBLA.

2.3 Pengertian Gelanggang Olahraga

Menurut Kamus Bahasa Indonesia (Pusat Bahasa, 2008) Gelanggang adalah suatu ruang atau lapangan tempat menyabung ayam, bertinju, berpacu (kuda), berolahraga, dsb. Gelanggang juga berarti arena atau lingkaran yang memiliki ruang sangat luas.

Menurut Kamus Bahasa Indonesia (Pusat Bahasa, 2008) Olahraga adalah latihan gerak badan atau menyegerakan semua organ tubuh untuk menguatkan dan menyehatkan badan seperti, (sepak bola, berenang, lempar lembing, badminton, basket, dsb).

Kata *Sports* berasal dari bahasa Prancis *Desport* yang berarti, rekreasi (membuang lelah). Menurut Geraint John And Helen Heard dalam bukunya, *handbook of Sports and recreational Building design*, olahraga adalah kegiatan jasmani dan rohani yang berkaitan dengan permainan dan berisi perjuangan melawan diri sendiri dan orang lain.

Berikut beberapa pengertian menurut Informasi Kementrian Kesehatan RI, ISSN 2442-7659 :

- olahraga adalah suatu bentuk aktivitas fisik yang terencana, restruktur, dan berkesinambungan yang melibatkan gerakan tubuh berulang-ulang dengan aturan-aturan tertentu yang ditujukan untuk meningkatkan kebugaran jasmani dan prestasi.
- kesehatan adalah keadaan sehat baik fisik, mental, spiritual maupun sosial yang memungkinkan setiap orang untuk hidup produktif secara sosial dan ekonomis.
- kebugaran jasmani adalah kemampuan tubuh seseorang untuk melakukan pekerjaan sehari-hari tanpa menimbulkan kelelahan yang berarti.
- aktivitas fisik adalah setiap gerakan tubuh yang meningkatkan pengeluaran tenaga dan energi atau pembakaran kalori.

- latihan fisik adalah suatu bentuk aktivitas fisik yang terencana, restruktur, dan berkesinambungan dengan melibatkan gerakan tubuh berulang-ulang serta ditujukan untuk meningkatkan kebugaran jasmani.

Menurut Peter Culley and John Pascoe, 2009 dalam bukunya, *Sports Facilities and Technologies,* Fasilitas olahraga yang baik bagi masyarakatnya adalah fasilitas olahraga yang ramah dengan penggunanya dengan melibatkan banyak ilmu-ilmu yang menyangkut desain yang tepat dan efisien baik dari segi ekonomi, kontrol bangunan, kesederhanaan, dan lain-lain. Panduan ini meliputi perencanaan secara desain, konstruksi, operasi, dan pemeliharaan, termasuk :

- Bangunan untuk olahraga *indoor* dan *outdoor*
- Peraturan bangunan, kesehatan, dan keselamatan
- Struktur dan facade
- Pemanasan dan ventilasi
- Akustik dan pencahayaan
- Infrastruktur
- Komunikasi dan keamanan
- Tangga dan lift

2.4 Manfaat Kebugaran Jasmani

Menurut Informasi Kementrian Kesehatan RI, ISSN 2442-7659 kebugaran jasmani yang baik dapat dicapai dengan meningkatkan aktivitas fisik dan melakukan latihan fisik atau olahraga terprogram secara baik, benar, terukur, dan teratur. Manfaat latihan fisik terprogram adalah dilihat dari aspek fisik, aspek psikologis dan aspek sosio-ekonomi.

a. Manfaat Aspek Fisik
   - Menurunkan risiko terjadinya penyakit regeneratif
   - Memperkuat otot jantung dan meningkatkan kapasitas jantung
   - Mengurangi risiko penyakit pembuluh darah tepi
   - Mencegah, menurunkan, atau mengendalikan tekanan darah tinggi
   - Memperbaiki profil lipid darah
   - Mengendalikan berat badan, sehingga menurunkan risiko menjadi obesitas

- Mencegah, menurunkan, atau mengendalikan gua darah pada penderita diabetes melitus tipe 2
- Mencegah atau mengurangi terkena osteoporosis pada wanita
- Memperbaiki fleksibilitas otot dan sendi serta memperbaiki postur tubuh sehingga dapat mencegah nyeri punggung bawah
- Meningkatkan sistem kekebalan tubuh sehingga mengurangi risiko penyakit menular (misalnya influenza)

b. Manfaat Aspek Psikologis
- Meningkatkan rasa percaya diri
- Membangun rasa sportivitas
- Memupuk tanggung jawab
- Membantu mengendalikan stres
- Mengurangi kecemasan dan depresi khususnya pada kegiatan yang dilakukan secara berkelompok

c. Manfaat Aspek Sosio - Ekonomi
- Menurunkan biaya pengobatan
- Menurunkan angka absensi kerja
- Meningkatkan produktivitas
- Menurunkan penggunaan sumber daya
- Meningkatkan gerakan masyarakat

2.5 Penggolongan Jenis Olahraga

Olahraga dapat dibagi menjadi beberapa klasifikasi, antara lain berdasarkan:

A. Klasifikasi olahraga berdasarkan tujuan kegiatan olahraga, antara lain adalah :

- Olahraga Prestasi

  Kegiatan olahraga dilakukan secara teratur, rutin, dan intensif dengan tujuan untuk mendapatkan keterampilan kemahiran yang lebih tinggi.
- Olahraga Pendidikan

  Kegiatan olahraga yang terutama ditujukan bagi para Siswa dan diadakan pada Sekolah – sekolah dengan tujuan – tujuan untuk membentuk jasmani dan rohani yang sehat.
- Olahraga Khusus

Olahraga yang dikhususkan bagi orang yang menyandang cacat tubuh, kelainan pertumbuhan dan lemah kesehatannya.

- Olahraga Massa

  Olahraga yang melibatkan Masyarakat banyak dan bertujuan untuk pemassalan olahraga.

- Olahraga Rekreasi

  Olahraga yang bertujuan untuk memperoleh kesenangan dan kepuasan bermain tanpa menuntut suatu prestasi.

- Olahraga Tradisional

  Olahraga biasanya dilakukan dalam rangka perayaan – perayaan tertentu dengan tujuan meramaikan suasana.

B. Berdasarkan cabangnya, Olahraga dapat dibagi menjadi beberapa cabang, antara lain adalah :

- Atletik adalah jenis olahraga yang menggunakan tenaga otot dan lebih mengutamakan ketangkasan dan kecepatannya.
- Senam adalah cabang olahraga yang mengutamakan gerakan – gerakan badan yang ditunjang dengan ketangkasan, keuletan, kelincahan serta latihan keseimbangan yang dinamis dan kelenturan tubuh.
- Permainan adalah cabang olahraga di mana hampir seluruh unsur gerakan tubuh manusia dipergunakan.

C. Berdasarkan ruang kegiatannya, Olahraga dapat dibagi menjadi beberapa jenis, antara lain adalah :

- Olahraga *indoor* yaitu di mana cabang olahraga yang dimainkan dapat dilakukan di dalam ruangan saja dan tidak memerlukan tempat yang terbuka. Contohnya : bilyard, tenis meja, bowling, squash, senam, fitness, dan sebagainya.
- Olahraga *outdoor* yaitu di mana cabang olahraga yang dimainkan hanya dapat dilakukan di luar ruangan dan membutuhkan tempat yang terbuka. Contohnya : Golf, lari, lompat jauh, voli pantai, sepak bola, pacuan kuda, kasti / softball, dan sebagainya.
- Olahraga semi *indoor* dan *outdoor* yaitu di mana cabang – cabang olahraga yang dimainkan dapat dilakukan di dalam ataupun di luar

ruangan. Contohnya : bola basket, renang, badminton, voli, dan sebagainya.

D. Berdasarkan tempat melakukan kegiatan, olahraga dibedakan menjadi :
   - Lapangan rumput
     Contoh : Sepak bola
   - Lapangan tanah dengan pengerasan
     Contoh : Bola basket, badminton, dan sebagainya.
   - Lapangan es
     Contoh : Ice skating
   - Lapangan air
     Contoh : jet ski, diving, renang.
   - Lapangan air
     Contoh : gantole, terjun payung dan sebagainya.

2.6 Klasifikasi Jenis Aktivitas Olahraga

Secara umum pembagian keolahragaan dan permainan dapat dijabarkan sebagai berikut :

a) Olahraga tim atau olahraga lapangan , yaitu olahraga yang dimainkan oleh beberapa orang sebagai kesatuan tim dan menggunakan lapangan yang cukup besar. Contoh : Sepak bola, Baseball, Bola basket, Bola voli, Hockey lapangan, dsb.

b) Olahraga individual atau berpasangan, yaitu olahraga yang dapat dimainkan secara perorangan ataupun berpasangan yang dapat dibedakan atas :
   - Olahraga beraket seperti : tenis lapangan, bulutangkis, squash, tenis meja, dsb.
   - Olahraga aquatic seperti : renang, menyelam, ski air, polo air, selancar, dsb.
   - Olahraga individu seperti : panahan, bowling, bersepeda, golf, senam, roller skating, angkat berat, dsb.
   - Olahraga bela diri seperti : karate, judo, taekwondo, dsb.
   - Olahraga yang berhubungan dengan lingkungan seperti : panjat tebing, mendaki, dsb.

c) Permainan Rekreasional, yaitu olahraga yang dijadikan dasar permainan bersifat rekreasi.
   - Shuffleboard, deck tennis, box hockey, dsb.
   - Permainan baru dan permainan yang lebih kompetitif
   - Permainan dengan organisasi kecil

d) Aktivitas kebugaran
   - Lari dan jogging
   - Latihan beban
   -

2.7 Klasifikasi Gelanggang Olahraga

Menurut Buku Standar Tata Cara Perencanaan Teknik Bangunan Gedung Olahraga yang dikeluarkan oleh Departemen Pekerjaan Umum, Gelanggang Olahraga dibagi menjadi 3 tipe, yaitu :

1. Gelanggang Olahraga Tipe A adalah Gelanggang Olahraga yang dalam penggunaannya melayani wilayah Propinsi / Daerah Tingkat I.
2. Gelanggang Olahraga Tipe B adalah Gelanggang Olahraga yang dalam penggunaannya melayani wilayah Kabupaten / Kota madya.
3. Gelanggang Olahraga Tipe C adalah Gelanggang Olahraga yang dalam penggunaannya hanya melayani wilayah Kecamatan.

Klasifikasi GOR direncanakan berdasarkan ketentuan-ketentuan sebagai berikut :

- Jenis cabang olahraga dan jumlah lapangan olahraga untuk pertandingan serta latihan seperti pada tabel berikut :

Klasifikasi Gelanggang Olahraga	Jumlah Penonton (jiwa)
Tipe A	3000 - 5000
Tipe B	1000 - 3000
Tipe C	Maksimal 1000

Tabel 2.1 : Klasifikasi dan Penggunaan Bangunan Gedung Olahraga
Sumber : Standar Tata Cara Perencanaan Teknik Bangunan Gedung Olahraga

- Ukuran efektif matra ruang Gedung Olahraga harus memenuhi ketentuan seperti pada tabel berikut :

UKURAN MINIMAL (m)				
Klasifikasi	Panjang temasuk daerah bebas	Lebar termasuk daerah bebas	Tinggi langit – langit permainan	Langit – langit daerah bebas
Tipe A	50	30	12,50	5,50
Tipe B	32	22	12,50	5,50
Tipe C	24	16	9	5,50

Tabel 2.2 : Ukuran Minimal Matra Ruang Gedung Olahraga
Sumber : Standar Tata Cara Perencanaan Teknik Bangunan Gedung Olahraga

- kapasitas penonton Gedung Olahraga harus memenuhi ketentuan seperti pada tabel berikut :

Klasifikasi Gelanggang Olahraga	PENGGUNAAN			
	Jumlah minimal Cabang Olahraga	Jumlah minimal Lapangan		Keterangan
		Pertandingan Nasional / Internasional	Latihan	
Tipe A	1. Tenis Lap. 2. Bola Basket 3. Bola Volli 4. Bulutangkis	1 buah 1 buah 1 buah 1 buah	1 buah 3 buah 4 buah 6 -7 buah	Untuk cabang olahraga lain masih dimungkinkan penggunaannya sepanjang ketentuan ukuran minimalnya masih dapat dipenuhi oleh gelanggang olahraga.
Tipe B	1. Bola Basket 2. Bola Voli 3. Bulutangkis	1 buah 1 buah (Nasional) -	- 2 buah 3 buah	idem
Tipe C	1. Bola Voli 2. Bulutangkis	- 1 buah	1 buah -	idem

Tabel 2.3 : Kapasitas Penonton Gedung Olahraga
Sumber : Standar Tata Cara Perencanaan Teknik Bangunan Gedung Olahraga

2.7.1 Fasilitas Penunjang

Fasilitas – fasilitas penunjang harus memenuhi ketentuan - ketentuan sebagai berikut:

1. Ruang ganti atlet direncanakan untuk tipe A dan B minimal dua unit dan tipe C minimal 1 unit, dengan ketentuan sebagai berikut :

- Lokasi ruang ganti harus dapat langsung menuju lapangan melalui koridor yang berada di bawah tempat duduk penonton.

- Kelengkapan fasilitas tiap-tiap unit antara lain :
  - Toilet pria harus dilengkapi minimal 2 buah bak cuci tangan, 4 buah peturasan dan 2 buah kakus.
  - Ruang bilas pria dilengkapi minimal 9 buah shower.
  - Ruang ganti pakaian pria dilengkapi tempat simpan benda-benda dan pakaian atlet minimal 20 box dan dilengkapi bangku panjang minimal 20 tempat duduk.
  - Toilet wanita harus dilengkapi minimal 4 buah kakus dan 4 buah bak cuci tangan yang dilengkapi cermin.
  - Ruang bilas wanita harus dibuat tertutup dengan jumlah minimal 20 buah.
  - Ruang ganti pakaian wanita dilengkapi tempat simpan benda-benda dan pakaian atlet minimal 20 box dan dilengkapi bangku panjang minimal 20 tempat duduk.
  - Ruang ganti pelatih dan wasit direncanakan untuk tipe A dan B minimal 1 unit untuk wasit dan 2 unit untuk pelatih dengan ketentuan, sebagai berikut :
    - Lokasi ruang ganti harus dapat langsung menuju lapangan melalui koridor yang berada di bawah tempat duduk penonton.
    - Kelengkapan fasilitas untuk pria dan wanita, tiap unit minimal :
      a. 1 buah bak cuci tangan.
      b. 1 buah kakus.
      c. 1 buah ruang bilas tertutup.
      d. 1 buah ruang simpan yang dilengkapi 2 buah tempat simpan dan bangku panjang 2 tempat duduk.
- Ruang pijat direncanakan untuk tipe A, B dan C minimal 12 m2 dan tipe C diperbolehkan tanpa ruang pijat. Kelengkapannya minimal 1 buah tempat tidur, 1 buah cuci tangan dan 1 buah kakus.
- Lokasi ruang P3K harus berada dekat dengan ruang ganti atau ruang bilas dan direncanakan untuk tipe A, B dan C minimal1 unit yang dapat melayani

20.000 penonton dengan luas minimal 15 m2. Kelengkapannya minimal 1 buah tempat tidur untuk pemeriksaan, 1 buah tempat tidur untuk perawatan dan 1 buah kakus yang mempunyai luas lantai dapat menampung 2 orang untuk kegiatan pemeriksaan doping.

- Ruang pemanasan direncanakan untuk tipe A minimal 300 m2, tipe B minimal 81 m2 dan maksimal 196m2, sedangkan tipe C minimal 81 m2 .
- Ruang latihan beban direncanakan mempunyai luas yang disesuaikan dengan alat latihan yang digunakan minimal 150 m2 untuk tipe A, 80 m2 untuk tipe B dan tipe C diperbolehkan tanpa ruang latihan beban.
- Toilet penonton direncanakan untuk tipe A, B dan C dengan perbandingan penonton wanita dan pria adalah 1:4 yang penempatannya dipisahkan. Fasilitas yang dibutuhkan minimal dilengkapi dengan :
    a. Jumlah kakus jongkok untuk pria dibutuhkan 1 buah kakus untuk 200 penonton pria dan untuk wanita 1 buah kakus jongkok untuk 100 penonton wanita.
    b. Jumlah bak cuci tangan yang dilengkapi cermin, dibutuhkan minimal 1 buah untuk 200 penonton pria dan 1 buah untuk 100 penonton wanita.
    c. Jumlah peturasan yang dibutuhkan minimal 1 buah untuk 100 penonton pria.
- Kantor pengelolaan lapangan tipe A dan B direncanakan sebagai berikut :
    a. Dapat menampung minimal 10 orang, maksimal 15 orang dan tipe C minimal l 5 orang dengan luas yang dibutuhkan minimal 5 m2 untuk setiap orang.
    b. Tipe A dan B harus dilengkapi ruang untuk petugas keamanan, petugas kebakaran dan polisi yang masing-masing membutuhkan luas minimal 15 m2. Untuk tipe C diperbolehkan tanpa ruang tersebut.
- Gudang direncanakan untuk menyimpan alat kebersihan dan alat olahraga dengan luas yang disesuaikan dengan alat kebersihan atau alat olahraga yang digunakan, antara lain :
    a. Tipe A, gudang alat olahraga yang dibutuhkan minimal 120 m2 dan 20 m2 untuk gudang alat kebersihan.

b. Tipe B, gudang alat olahraga yang dibutuhkan minimal 50 m2 dan 20 m2 untuk gudang alat kebersihan.
c. Tipe C, gudang alat olahraga yang dibutuhkan 20m2 dan 9 m2 untuk gudang dan alat kebersihan.

- Ruang panel direncanakan untuk tipe A, B dan C harus diletakan dengan ruang staf teknik.
- Ruang mesin direncanakan untuk tipe A, B dan C dengan luas ruang yang sesuai kapasitas mesin yang dibutuhkan dan lokasi mesin tidak menimbulkan bunyi bising yang mengganggu ruang arena dan penonton.
- Ruang kantin direncanakan untuk tipe A, untuk tipe B dan C diperbolehkan tanpa ruang kantin.
- Ruang pos keamanan direncanakan untuk tipe A dan B, untuk tipe C diperbolehkan tanpa ruang pos keamanan.
- Tiket box direncanakan untuk untuk tipe A dan B sesuai kapasitas penonton.
- Ruang pers direncanakan untuk tipe A, B dan C sebagai berikut:
  a. Harus disediakan kabin untuk awak TV dan Film.
  b. Tipe A dan B harus disediakan ruang telepon dan telex, sedangkan untuk tipe C boleh tidak disediakan ruang telepon dan telex.
  c. Toilet khusus untuk pria dan wanita masing-masing minimal 1 unit terdiri dari 1 kakus jongkok dan 1 bak cuci tangan.
- Ruang VIP direncanakan untuk tipe A dan B yang digunakan untuk tempat wawancara khusus atau menerima tamu khusus.
- Tempat parkir direncanakan untuk tipe A dan B, sebagai berikut :
  a. Jarak maksimal dari tempat parkir, pool atau tempat pemberhentian kendaraan umum menuju pintu masuk gedung olahraga 1500m.
  b. ruang parkir mobil dibutuhkan minimal untuk 4 orang pengunjung pada saat jam sibuk.

- Toilet penyandang cacat direncanakan untuk tipe A dan B sedangkan untuk tipe C diperbolehkan tanpa toilet penyandang cacat. Fasilitas yang dibutuhkan minimal, sebagai berikut :

a. 1 unit yang terdiri dari 1 buah kakus, 1 buah peturasan, 1 buah bak cuci untuk pria dan 1 buah kakus duduk serta 1 buah bak cuci tangan untuk wanita.
b. Toilet untuk pria harus dipisahkan dari toilet untuk wanita.
c. Toilet harus dilengkapi dengan pegangan untuk melakukan perpindahan dari kursi roda ke kakus duduk yang diletakan di depan dan di samping kakus duduk setinggi 80 cm.

- Jalur sirkulasi untuk penyandang cacat harus memenuhi ketentuan, sebagai berikut :
  a. Tanjakan harus mempunyai kemiringan 8%, panjangnya maksimal 10m.
  b. Permukaan lantai selasar tidak boleh licin, harus terbuat dari bahan-bahan yang keras dan tidak boleh ada genangan air.
  c. Pada ujung tanjakan harus disediakan bagian datar minimal 180 cm.
  d. Selasar harus cukup lebar untuk kursi roda melakukan putaran 180^0.

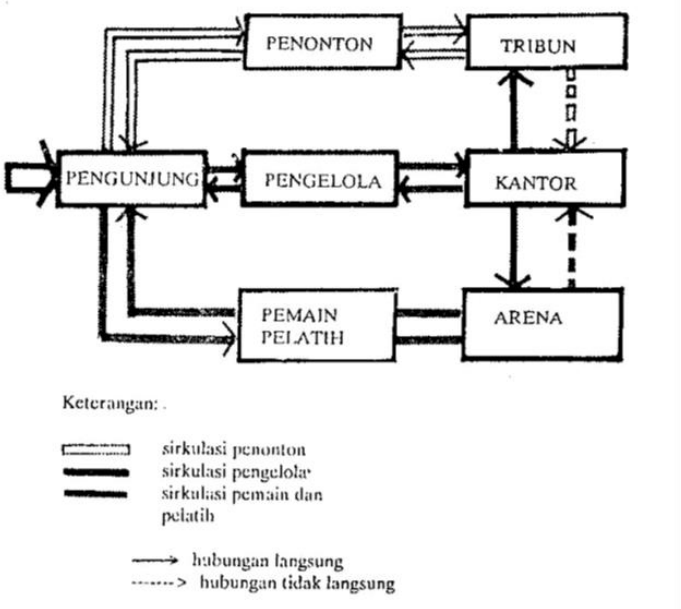
2.7.2 Kompartemensi Penonton

Kompartemensi penonton harus memenuhi ketentuan sebagai berikut :

a. Daerah penonton harus dibagi dalam kompartemen yang masing-masing menampung penonton minimal 2000 orang atau maksimal 3000 orang.
b. Antar dua kompartemen yang bersebelahan harus dipisahkan dengan pagar permanen transparan minimal setinggi 1,2 m, maksimal 2,0 m.

2.7.3 Sirkulasi Penunjang

Sirkulasi gedung olahraga yang terdiri atas, penonton, pemain dan pengelola masing-masing harus disediakan pintu untuk masuk ke dalam gedung. Sirkulasi bagi masing-masing kelompok agar diatur sesuai dengan bagan, seperti gambar berikut :



Gambar 2.2 : Bagan Sirkulasi Pengunjung
Sumber : Standar Tata Cara Perencanaan Teknik Bangunan Gedung Olahraga

2.7.4 Tata Cahaya

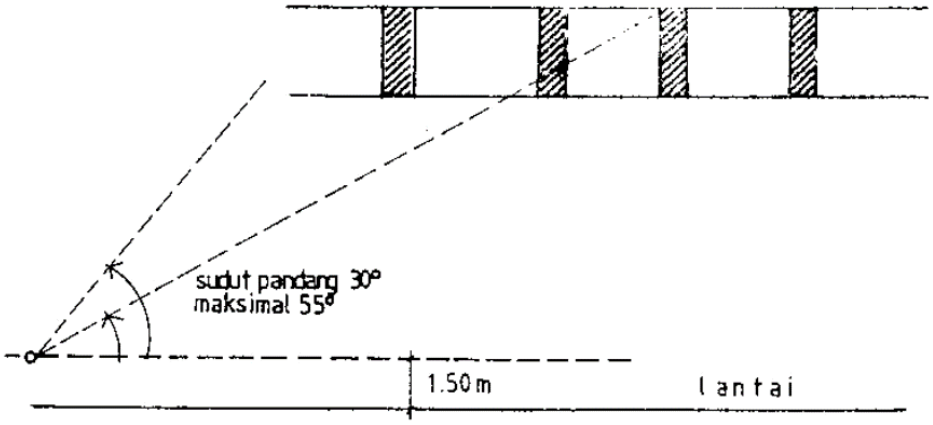
Tingkat penerangan, pencegahan silau serta sumber cahaya lampu harus memenuhi ketentuan sebagai berikut :

a. Tingkat penerangan horizontal pada arena 1 m di atas permukaan lantai untuk ke-3 kelas, sebesar :
   - Untuk latihan dibutuhkan minimal 200 lux.
   - Untuk pertandingan dibutuhkan minimal 300 lux.
   - Untuk pengambilan video dokumentasi dibutuhkan minimal 1000 lux.

b. Penerangan buatan dan atau penerangan alami tidak boleh menimbulkan penyilauan bagi para pemain.

c. Pencegahan silau akibat matahari harus sesuai dengan SK SNI T – 05 – 1989 – F, Departemen Pekerjaan Umum, tentang tata cara penerangan alami siang hari untuk rumah dan gedung.

d. Sumber cahaya lampu atau bukan harus diletakan dalam satu area pada langit-langit sedemikian rupa, sehingga sudut yang terjadi antara garis yang menghubungkan sumber cahaya tersebut dengan titik terjauh dari arena setinggi 1,5 m garis horizontalnya minimal 30^0.



Gambar 2.3 : Titik Terjauh Sumber Cahaya
Sumber : Standar Tata Cara Perencanaan Teknik Bangunan Gedung Olahraga

e. Apabila gedung olahraga digunakan untuk menyelenggarakan lebih dari satu kegiatan cabang olahraga, maka untuk masing-masing kegiatan harus tersedia tata lampu yang sesuai untuk kegiatan yang dimaksud.
f. Masing-masing tata lampu harus merupakan instalasi yang terpisah, satu dengan lainnya;
g. Apabila menggunakan tata cahaya buatan, harus disediakan generator set yang kapasitas dayanya minimum 60% dari daya terpasang, generator set harus dapat bekerja maksimum 10 detik pada saat setelah aliran PLN padam.

2.7.5 Tata Warna

Koefisien refleksi dan tingkat warna dari langit-langit, dinding dan lantai arena harus memenuhi ketentuan seperti pada tabel berikut :

KOMPONEN	KOEFISIEN REFLEKSI	TINGKAT WARNA
Langit-Langit	0.5 – 0.75	Cerah
Dinding Dalam Arena	0.4 - 0.6	Sedang
Lantai Arena	0.1 – 0.4	Agak gelap

Tabel 2.4 : Tingkatan Refleksi dan Warna
Sumber : Standar Tata Cara Perencanaan Teknik Bangunan Gedung Olahraga

2.7.6 Tata Udara

Tata udara dapat menggunakan ventilasi alami atau ventilasi mekanis, serta harus memenuhi ketentuan sebagai berikut:

1) Apabila menggunakan ventilasi alami, maka harus memenuhi:
   - Luas bukaan minimum adalah 6 % dari luas lantai efektif;
   - Perletakan ventilasi alami harus diatur mengikuti pergerakan udara silang;
2) Apabila menggunakan ventilasi buatan, maka harus memenuhi:
   - Volume pergantian udara minimum sebesar 10-15 m3/jam/orang;
   - Alat ventilasi buatan tidak menimbulkan kebisingan di dalam arena dan tempat penonton.

2.7.7 Tata Suara

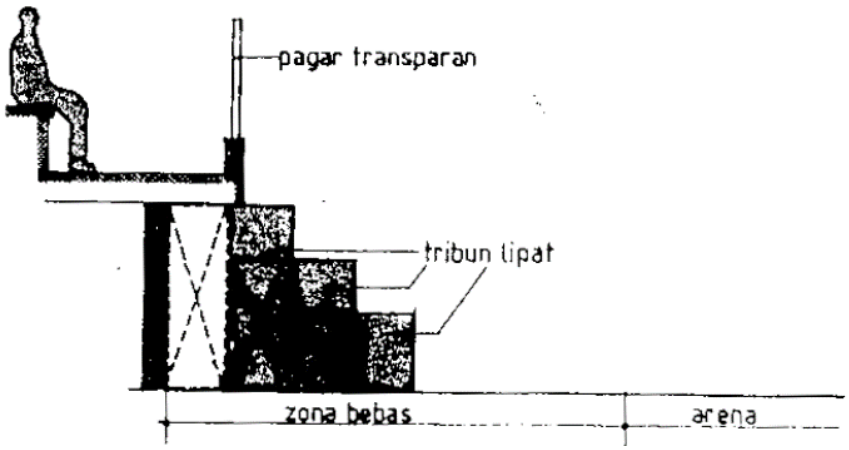
Tingkat kebisingan lingkungan maksimal yang di izinkan adalah 25 dB.

2.8 Komponen Bangunan

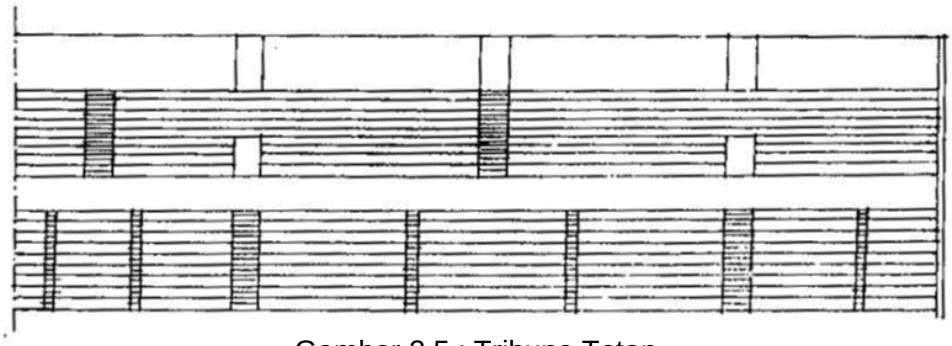
Komponen bangunan yaitu yang menyangkut dengan apa saja yang menjadi bagian – bagian pada bangunan gelanggang olahraga seperti :

2.8.1 Tribune

Bentuk tribune terdiri atas 2 tipe, tipe lipat dan tipe tetap. Tipe tetap bersifat untuk membuat tempat duduk atau fleksibilitas arena. Berikut adalah gambaran 2 tipe tribune :

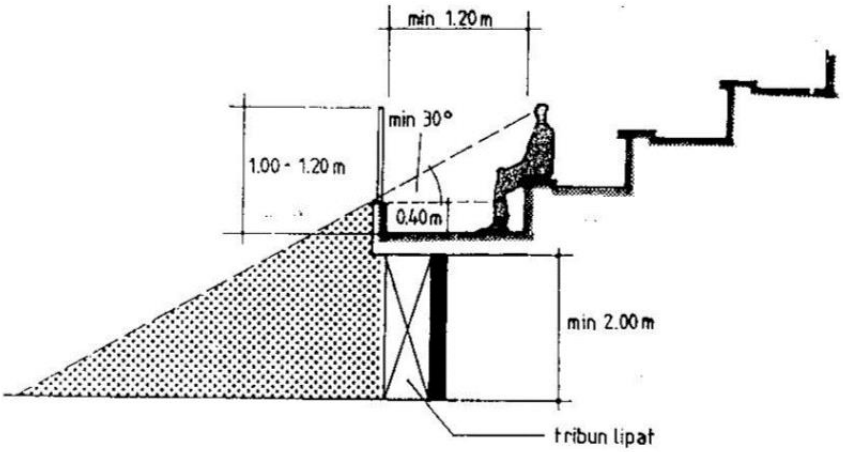


Gambar 2.4 : Tribune Lipat
Sumber : Standar Tata Cara Perencanaan Teknik Bangunan Gedung Olahraga



Gambar 2.5 : Tribune Tetap
Sumber : Standar Tata Cara Perencanaan Teknik Bangunan Gedung Olahraga

a. Pemisahan Tribune harus memenuhi ketentuan sebagai berikut :
   - Pemisahan antara tribune dan arena dipergunakan pagar transparan dengan tinggi minimal 1,00 m, dan maksimal 1,20 m.
   - Tribune yang berupa balkon dipergunakan pagar dengan tinggi bagian masif minimal 0.40 m dan tinggi keseluruhan antara 1,00 – 1,20 m.
   - Jarak antara pagar dengan tempat duduk terdepan dari tribune minimal 1,20 m.



Gambar 2.6 : Jarak Terdepan Dari Tribune
Sumber : Standar Tata Cara Perencanaan Teknik Bangunan Gedung Olahraga

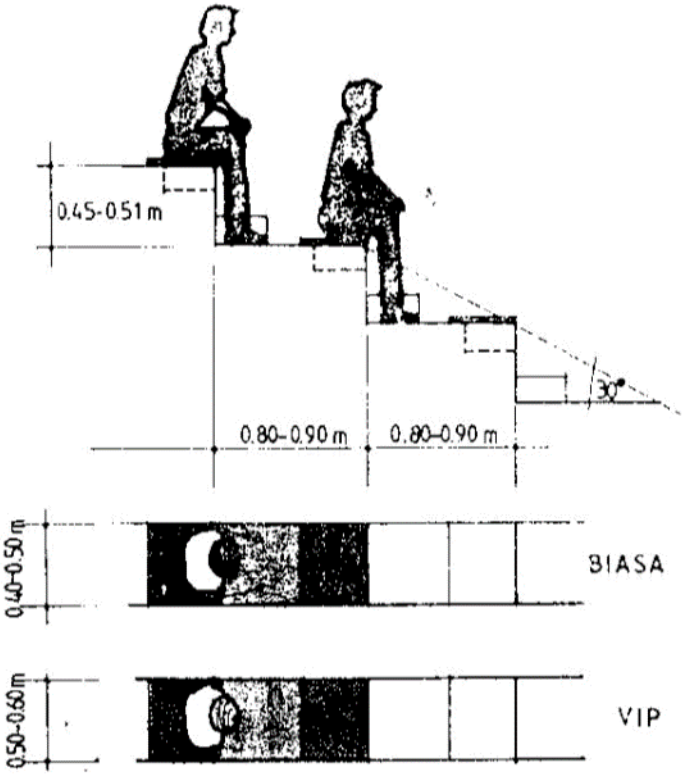
b. Tribune khusus untuk penyandang cacat harus memenuhi ketentuan sebagai berikut :
   - Diletakan di bagian paling depan atau paling belakang dari tribune penonton.

- Lebar tribune untuk kursi roda minimal 1,40 m, ditambah selasar minimal lebar 0,90 m.

2.8.2 Tempat Duduk

Ukuran tata letak tempat duduk adalah sebagai berikut:

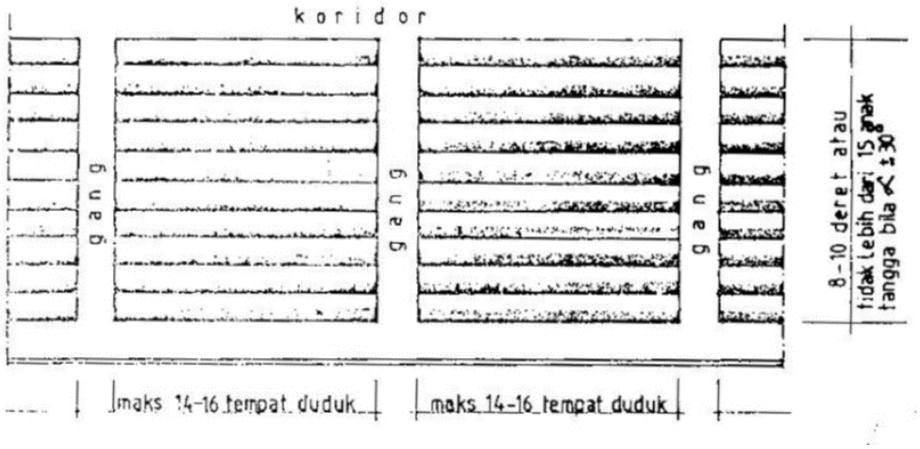
a. Ukuran tempat duduk penonton direncanakan untuk tipe A, B dan C antara lain :
   - VIP, dibutuhkan lebar minimal 0,50 m dan maksimal 0,60 m, dengan ukuran panjang minimal 0,80 m, dan maksimal 0,90 m.
   - Biasa, dibutuhkan lebar minimal 0,40 m, maksimal 0,50 m, dengan panjang minimal 0,80 m, maksimal 0,90 m.



Gambar 2.7 : Ukuran Tempat Duduk
Sumber : Standar Tata Cara Perencanaan Teknik Bangunan Gedung Olahraga

b. Tata letak tempat duduk
   - Tata letak tempat duduk VIP, di antara 2 gang, maksimal 14 kursi, bila satu sisi berupa dinding maka maksimal 7 kursi;

- Tata letak tempat duduk Biasa, di antara 2 gang, maksimal 16 kursi, bila satu sisi berupa dinding maka maksimal 8 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 1 kompartemensi.



Gambar 2.8 : Tata Letak Tempat Duduk
Sumber : Standar Tata Cara Perencanaan Teknik Bangunan Gedung Olahraga

2.8.3 Tangga

Tangga harus memenuhi ketentuan berikut :

- Jumlah anak tangga minimal 3 buah, maksimal 16 buah; bila anak tangga diambil lebih besar dari 16, harus diberi bordes dan anak tangga berikutnya harus berbelok terhadap anak tangga di bawahnya.
- Lebar tangga minimal 1,10 m, maksimal 1,80 m; bila lebar tangga diambil lebih besar dari 1,80 m, harus diberi pagar pemisah pada tengah bentang.
- Tinggi tanjakan tangga minimal diambil 15 cm, maksimal 17 cm.
- Lebar injakan tangga minimal diambil 28 cm, maksimal 30 cm.

2.8.4 Lantai

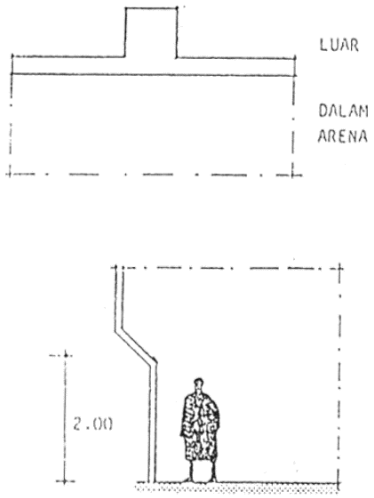
Lantai harus memenuhi ketentuan sebagai berikut :

- Lantai harus stabil, kuat dan kaku, serta tidak mengalami perubahan bentuk atau lendut, selama dipakai.
- Lantai harus mampu menerima beban kejut dan beban gravitasi minimal 400kg/m2.
- Permukaan lantai harus terbuat dari bahan yang bersifat elastis.
- Bila lantai menggunakan konstruksi kaku, permukaan lantai harus ditutup dengan lapisan elastis, lihat gambar 4 pada lampiran B.
- Bila lantai menggunakan konstruksi panggung, harus ada peredaran udara yang baik antara penutup lantai dengan lantai, lihat Gambar 5 pada lampiran B.
- Permukaan lantai harus rata tanpa ada celah sambungan.
- Permukaan lantai harus tidak licin.
- Permukaan lantai harus tidak mudah aus.
- Permukaan lantai harus dapat memberikan pantulan bola yang merata.

2.8.5 Dinding

Arena Dinding arena olahraga dapat berupa dinding pengisi, dan atau dinding pemikul beban, serta harus memenuhi ketentuan sebagai berikut :

- Konstruksi dinding harus kuat menahan benturan dari pemain ataupun bola.
- Permukaan dinding pada arena harus rata, tidak boleh ada tonjolan-tonjolan, dan tidak boleh kasar.
- Bukaan-bukaan pada dinding kecuali pintu, minimal 2 meter di atas lantai.
- Sampai pada ketinggian dinding 2,0 m, tidak boleh ada perubahan bidang, tonjolan atau bukaan yang tetap seperti pada gambar di bawah.
- Harus dihindari adanya elemen-elemen atau garis-garis yang tidak vertikal atau tidak horizontal, agar tidak menyesatkan jarak, lintasan dan kecepatan.
- bola, bagi para atlet.



Gambar 2.9 : Dinding Arena
Sumber : Standar Tata Cara Perencanaan Teknik Bangunan Gedung Olahraga

2.8.6 Pintu, Penerangan dan Ventilasi

Pintu, Penerangan dan Ventilasi gedung olahraga harus memenuhi ketentuan sebagai berikut :

- Lebar bukaan pintu minimal 1,10 m.
- Jumlah lebar pintu dihitung atas dasar: mampu sebagai jalan ke luar untuk jumlah pengunjung GOR maksimal dalam waktu 3 menit, dengan perhitungan setiap lebar 55cm untuk 40 orang/menit.
- Jarak pintu satu dengan lainnya maksimal 25 m.
- Jarak antara pintu dengan setiap tempat duduk maksimal 18 m.
- Pintu harus membuka keluar, pintu dorong tidak boleh digunakan.
- Bukaan pintu pada bidang arena tidak boleh mempunyai sisi atau sudut yang tajam dan harus dipasang rata dengan permukaan dinding atau lebih ke dalam.
- Letak bukaan, dan ukuran bukaan ventilasi dan atau penerangan harus diatur tidak menyilaukan pemain.

2.9 Persyaratan Umum Gelanggang Olahraga

Dalam sebuah ruang olahraga *indoor* terdapat beberapa fasilitas seperti :

- Area olahraga utama : terdiri dari lapangan olahraga, area penonton (tribune), area *official* (petugas garis, wasit, pelatih, dan lain-lain), ruang peralatan

olahraga, ruang teknik, ruang pelatih, ruang ganti, kamar mandi, toilet, janitor, dan sebagainya.

- Area olahraga *indoor* meliputi tempat latihan bulutangkis, bola voli, billyard dan tempat latihan kebugaran (*fitness centre*).
- Area administrasi meliputi ruang resepsionis, kantor pengelola, ruang rapat pengelola, pantri, gudang, dan ruang arsip. Area Penerimaan Tamu meliputi : front *office*, loket penjualan tiket, loket pendaftaran keanggotaan atau penyewaan, *entrance hall*, lobi, dan toilet umum. Area Rekreasi : Cafetaria, Taman Bermain, Sport Shop dan Kolam Renang.
- Area Pendidikan : Perpustakaan buku – buku olahraga.
- Keamanan : faktor keamanan terhadap api, keributan/kerusuhan, dan kecelakaan.
- Area Ibadah : Musholla dan ruang tempat wudhu.

2.10 Persyaratan Fasilitas-Fasilitas Gelanggang Olahraga

Fasilitas Gelanggang Olahraga dibagi menjadi 2 bagian yaitu :

- Fasilitas utama yaitu fasilitas – fasilitas yang menjadi keutamaan dalam lingkup bangunan gelanggang olahraga.
  Contoh: Lapangan Badminton, Hall Basket, dan sebagainya.
- Fasilitas penunjang yaitu fasilitas yang menjadi pelengkap daripada fasilitas – fasilitas utama yang ada di bangunan gelanggang olahraga.
  Contoh : Cafetaria, Perpustakaan olahraga, Sport shop, dan sebagainya.

Fasilitas – fasilitas yang ada di gelanggang olahraga memiliki beberapa persyaratan yang harus dipenuhi baik untuk persyaratan teknis maupun persyaratan non teknis.

Menurut Geraint John And Helen Heard dalam bukunya *handbook of Sports and recreational Building design*, jenis olahraga dibagi ke dalam tiga (3) kelompok kegiatan yaitu :

- Kegiatan di luar ruangan (*Outdoor Activities*)
  Adalah kegiatan olahraga yang dilakukan di luar ruangan dengan memiliki luasan yang luas dan terbuka sehingga kegiatan olahraga dapat dipengaruhi oleh cuaca yang berada pada tempat tertentu.
- Kegiatan di dalam ruangan (*Indoor Activities*)

Adalah kegiatan olahraga yang dilakukan di dalam ruangan dengan memiliki lapangan yang cukup luas tergantung jenis olahraganya, sehingga bisa dilakukan pada setiap cuaca apapun.

- Kegiatan yang dilakukan di air (*Water Based Activities*)

  Adalah kegiatan olahraga yang menggunakan air sebagai medianya.

1. Fasilitas olahraga yang dilakukan di luar bangunan (*Outdoor*)
   - Baseball
   - Sepak bola
   - Hoki
   - Kasti
   - Balap sepeda
   - Bola basket
   - Softball
   - Atletik
   - Bola takraw
   - Bola voli
   - Tennis lapangan
   - Renang
   - dll.

2. Fasilitas olahraga yang dilakukan di dalam bangunan (*Indoor*)
   - Bulutangkis
   - Bola basket
   - Sepak bola
   - Senam
   - Gym
   - Hoki
   - Bola voli
   - Gulat
   - Bola takraw
   - Judo

- Bowling
- Tennis meja
- Tennis lapangan
- Tinju
- Karate
- Renang
- Dll.

2.11 Studi Banding Kasus

2.11.1 Gelanggang Olahraga Ciracas

Adalah pusat olahraga bagi warga Jakarta yang lokasinya di Jl. raya Bogor KM 25, Ciracas, Jakarta Timur. Pusat olahraga ini diresmikan oleh gubernur DKI Jakarta Bpk. Fauzi Bowo pada 19 April 2012 dan berdiri di atas lahan seluas 6.6 hektar, serta menghabiskan dana sebesar 173 milyar. Gelanggang olahraga Ciracas ini merupakan salah satu dari 5 gelanggang olahraga yang berstandar internasional yang diupayakan oleh Pemerintah Provinsi (Pemprov) DKI dengan daya tampung sekitar 1700 penonton. Dengan upaya tersebut maka GOR Ciracas sering dijadikan event-event tingkat nasional, antara lain dalam olahraga seperti : futsal, voli, basket, badminton, seni bela diri, dll. Tidak hanya fasilitas *indoor* saja tetapi fasilitas *outdoor* juga ada seperti lapangan sepak bola dan kolam renang. Untuk fasilitas *indoor* berupa : gym, toilet, ruang ganti, kantin, ruang pengelola, gudang, ruang panitia, ruang audio, janitor, ruang sekretariat, ruang pemanasan, ruang VIP, dll. Untuk fasilitas penunjangnya berupa : lift, tangga, ruang genset, parkir, AC, hidrant, ramp, taman, dll.



Gambar 2.10 : GOR Ciracas
Sumber : www.panoramio.com

1. Fasilitas

a. Ruang Atlet

Ruang atlet adalah ruang yang digunakan untuk mengganti pakaian, di dalamnya juga terdapat ruang bilas digunakan untuk mencuci badan, dan para atlet dalam keadaan bersih ketika datang dan pergi.



Gambar 2.11 : Ruang Atlet
Sumber : Data Pribadi

b. Ruang Pengelola

Ruang pengelola merupakan khusus digunakan untuk para pengelola bangunan, pengelola biasanya mengurusi setiap kebutuhan bangunan, seperti perawatan, penyewaan lapangan, dan lain sebagainya.



Gambar 2.12 : Ruang Pengelola
Sumber : Data Pribadi

c. Tenant

Merupakan tempat penjualan alat-alat olahraga, seperti sepatu, kaos, celana, dan lain sebagainya. Fungsinya mempermudah bagi pengunjung yang datang jika ingin membeli peralatan olahraga.



Gambar 2.13 : Tenant
Sumber : Data Pribadi

d. Lapangan

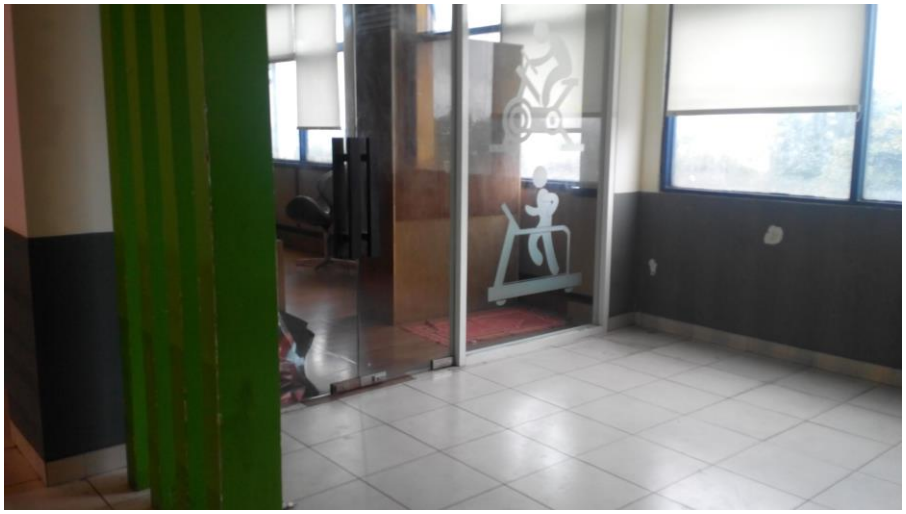
Lapangan merupakan tujuan utama bagi yang ingin berolahraga, terdapat beberapa lapangan olahraga dalam satu ruangan, sehingga bisa digunakan dengan berbagai jenis olahraga.



Gambar 2.14 : Lapangan GOR Ciracas
Sumber : Data Pribadi

e. Ruang Fitnes

Terdapat ruang fitnes pada lantai 3 dan ukuran ruangnya sangat kecil, ruang fitnes hanya disediakan untuk menambah suasana kelengkapan olahraga saja pada GOR Ciracas.



Gambar 2.15 : Ruang Fitnes
Sumber : Data Pribadi

f. Parkir

Parkir pada GOR Ciracas sangat luas dan merupakan suatu wadah bagi kendaraan pengunjung, lokasi parkir berada pada depan bangunan mudah dilihat bagi kendaraan roda empat, parkir roda dua berada pada samping bangunan.



Gambar 2.16 : Parkir
Sumber : Data Pribadi

g. Kantin

Kantin berada di lantai 1, satu lokasi dengan tenant olahraga, lantai 1 hampir menjadi pusat penjualan dan menjadi area publik untuk makan serta berbelanja.



Gambar 2.17 : Kantin
Sumber : Data Pribadi

2. Utilitas

a. Ramp

Ramp digunakan untuk pengguna *disable*, terdapat di depan bangunan dan sangat terlihat.



Gambar 2.18 : Ramp
Sumber : Data Pribadi

b. Tangga

Tangga menjadi sebuah akses keluar bagi penonton ketika pertandingan selesai, tangga berada di setiap sudut bangunan guna meminimalisir kepadatan saat keluar.



Gambar 2.19 : Tangga
Sumber : Data Pribadi

c. Lift

GOR Ciracas dilengkapi dengan lift guna memudahkan bagi pengguna atau memberi kenyamanan bagi pengguna supaya mengakses lebih cepat.



Gambar 2.20 : Lift
Sumber : Data Pribadi

d. Hydrant

Untuk sistem kebakaran terdapat Hydrant pada setiap lantai sebagai keselamatan jika terjadi kebakaran. Tidak hanya Hydrant tetapi juga terdapat Splinkler pada setiap lantai sebagai pencegah terjadinya kebakaran.



Gambar 2.21 : Hydrant
Sumber : Data Pribadi

e. AC (Pendingin Ruangan)

Terdapat beberapa AC sebagai pendingin ruangan untuk membantu mendinginkan udara jika dalam bangunan sangat panas diakibatkan dipenuhi oleh penonton.



Gambar 2.22 : AC
Sumber : Data Pribadi

2.11.2 Gelanggang Olahraga Cempaka Putih

Gelanggang Olahraga ini merupakan pusat olahraga bagi Warga Jakarta, lokasinya berada pada pusat perumahan atau kompleks di Jakarta tepatnya di Jalan Cempaka Putih Tengah 31 No.3 RT 09/07, Kelurahan Cempaka Putih Timur, Kecamatan Cempaka Putih Jakarta Pusat. Lokasinya sangat mudah dicapai karena dekat dengan Rumah Sakit Islam Yarsi dan Universitas Islam Yarsi Jakarta. Gedung ini berdiri sejak tahun 1974 dan direnovasi pada tahun 2012 dengan design yang baru, luas tanah sekitar 2600 m2 dan luas bangunan 1448 m2 . Gelanggang ini diresmikan oleh Bpk Fauzi Bowo selaku Gubernur DKI Jakarta, bangunan ini juga termasuk ke dalam 5 Gelanggang Olahraga yang berstandar internasional.



Gambar 2.23 : GOR Cempaka Putih
Sumber : Data Pribadi

1. Fasilitas

a. Lapangan

GOR Cempaka Putih memiliki kapasitas 3 lapangan untuk badminton dengan material lantai memakai parquete. Lapangan ini juga bisa digunakan untuk olahraga seperti basket, sepak takraw, badminton , dll.



Gambar 2.24 : Lapangan GOR Cempaka Putih
Sumber : Data Pribadi

b. Ruang Meeting

Terdapat ruang meeting bagi para panitia yang menyelenggarakan acara-acara, ruang meeting berada di dekat lobi lantai 1.



Gambar 2.25 : Ruang Meeting
Sumber : Data Pribadi

c. Ruang Fitnes

Pada lantai 2 terdapat terdapat ruang fitnes, aksesnya menggunakan tangga yang berada di lobi masuk sehingga tidak mengganggu pengguna area lapangan.



Gambar 2.26 : Ruang Fitnes
Sumber : www.jakarta.co.id

d. Ruang Judo

Pada lantai 3 terdapat ruang judo, ruangan ini berada pada lantai paling atas sehingga tidak terganggu oleh aktivitas lain.



Gambar 2.27 : Ruang Judo
Sumber : www.youtube.com

e. Parkir

Parkir mobil dan motor berada di halaman gedung, dengan kapasitas yang sangat sedikit, karena area GOR berada pada kompleks perumahan sehingga sangat sempit untuk lahan parkiran serta akses kendaraan.



Gambar 2.28 : Parkiran
Sumber : Data Pribadi

f. Toilet

Toilet sangat nyaman dan bersih, letaknya berada di bawah tribune. Toilet pria dan wanita dipisah namun bersebrangan.



Gambar 2.29 : Toilet
Sumber : Data Pribadi

g. Kantin

Kantin terdapat di belakang bangunan, jika waktu istirahat atau selesai berolahraga maka kantin ini menjadi kunjungan bagi yang lapar dan haus ketika sudah merasa letih.



Gambar 2.30 : Kantin
Sumber : Data Pribadi

2. Utilitas

a. Tangga

Untuk akses pada bangunan ini dari lantai 1 ke lantai atas menggunakan tangga, Untuk tangga utama berada pada depan bangunan dan untuk tangga servis berada pada samping bangunan.



Gambar 2.31 : Tangga
Sumber : Data Pribadi

b. Ramp

Untuk pengguna *disable* telah disediakan ramp untuk akses masuk ke dalam bangunan, ramp ini berada di sudut kiri dan kanan depan bangunan.



Gambar 2.32 : Ramp
Sumber : Data Pribadi

c. Ruang Genset

GOR Cempaka Putih juga terdapat Genset sebagai kebutuhan listrik, lokasinya berada di belakang terpisah dari bangunan utama.



Gambar 2.33 : Ruang Genset
Sumber : Data Pribadi

d. AC (Pendingin Ruangan)

GOR Cempaka Putih terdapat AC sebagai pendingin ruangan, jika terjadi kepadatan penonton maka ruangan akan sangat panas.



Gambar 2.34 : AC
Sumber : Data Pribadi

2.11.3 Gymnasium UPI

Adalah tempat mahasiswa UPI dalam melaksanakan olahraga, event-event, dan juga acara-acara besar seperti wisuda, musik dsb. Gymnasium UPI berlokasi di Jl. Dr. Setiabudhi No. 229, Cidadap, Kota Bandung, Jawa Barat 40153, Indonesia. Gedung ini sangat luas sehingga mempunyai daya tampung yang cukup besar.



Gambar 2.35 : Gymnasium UPI
Sumber : Data Pribadi

1. Fasilitas

a. Lapangan

Lapangan dengan luasan yang cukup besar dapat digunakan dengan berbagai kegiatan olahraga, lapangan hanya menggunakan material beton yang di aci saja, sehingga dapat digunakan segala

jenis acara. Dalam setiap acara material lantai dipersiapkan sesuai dengan kebutuhan masing-masing acara.



Gambar 2.36 : Lapangan Gymnasium UPI
Sumber : Data Pribadi

b. Lobi

Lobi yang sangat luas dengan pintu 2, mempermudah dalam sirkulasi pengunjung dalam keluar masuk gedung.



Gambar 2.37 : Lobi
Sumber : Data Pribadi

c. Tribune

Tribune pada Gymnasium Upi hanya menggunakan material beton yang di aci saja, yang diutamakan adalah fungsinya sebagai tempat duduk.



Gambar 2.38 : Tribune
Sumber : Data Pribadi

d. Toilet

Toilet sangat luas dengan kaca yang lebar dan furnitur yang mewah sangat nyaman sekali bagi penggunanya, toilet berada di setiap sudut bangunan sehingga memudahkan pengguna.



Gambar 2.39 : Toilet
Sumber : Data Pribadi

e. Parkir

Parkir sangat luas berada di depan bangunan, sangat memudahkan dan sangat terlihat jelas. Akses parkiran dengan gedung utama sangat lurus.

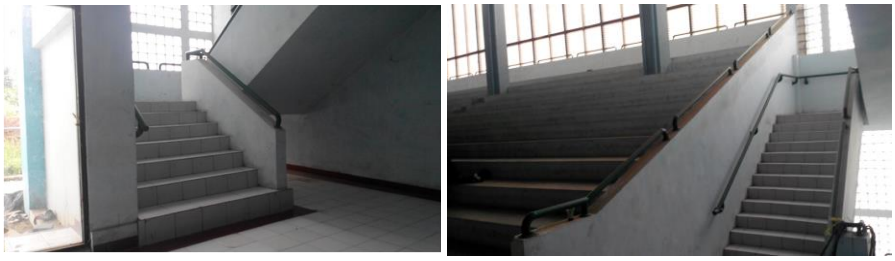


Gambar 2.40 : Parkir
Sumber : Data Pribadi

2. Utilitas

a. Tangga

Untuk akses dari lantai 1 ke lantai berikutnya dengan menggunakan tangga sehingga tangga berada pada setiap sudut bangunan.



Gambar 2.41 : Tangga
Sumber : Data Pribadi