

# PERENCANAAN GEDUNG OLAHRAGA INDOOR DILIHAT DARI ASPEK FUNGSIONAL, ASPEK KUALITATIF DAN ASPEK KUANTITATIF PADA PERENCANAAN GOR TANJUNGPINANG

**Supriyanto**

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Riau Kepulauan

Email: [supriyanto@ft.unrika.ac.id](mailto:supriyanto@ft.unrika.ac.id).

## **Abstrak .**

Pada tahap ini berdasarkan Konsep Rancangan yang paling sesuai dan dapat memenuhi persyaratan program perancangan, arsitek menyusun pola dan gubahan bentuk arsitektur yang diwujudkan dalam gambar-gambar. Sedangkan nilai fungsional dalam bentuk diagram-diagram. Aspek kualitatif lainnya serta aspek kuantitatif seperti perkiraan luas lantai, informasi penggunaan bahan, sistem konstruksi, biaya, dan waktu pelaksanaan pembangunan disajikan dalam bentuk laporan tertulis maupun gambar-gambar. Setelah diperiksa dan mendapat persetujuan dari pengguna jasa, arsitek akan melakukan kegiatan tahap selanjutnya.

**Kata Kunci:** Bangunan, Aspek Fungsional, Aspek Kualitatif, Aspek Kuantitatif.

## **Abstract.**

*At this stage, based on the most appropriate Design Concept and can meet the requirements of the design program, the architect compiles the architectural patterns and compositions that are embodied in the drawings. Meanwhile, functional values are in the form of diagrams. Other qualitative as well as quantitative aspects such as the estimated floor area, information on the use of materials, construction systems, costs, and construction time are presented in the form of a written report or drawings. After being checked and obtaining approval from the service user, the architect will carry out the next stage of activities.*

*Keywords: Building, Functional Aspects, Qualitative Aspects, Quantitative Aspects.*

## **PENDAHULUAN**

Dalam merancang sebuah bangunan, arsitek harus melakukannya dalam beberapa tahapan, antara lain adalah analisa terhadap Aspek Fungsional, Aspek Kualitatif dan Aspek Kuantitatif.

Pada tahap prarancang berdasarkan Konsep Rancangan yang paling sesuai dan dapat memenuhi persyaratan program perancangan, arsitek harus menyusun pola dan gubahan

bentuk arsitektur yang diwujudkan dalam gambar-gambar. Sedangkan nilai fungsional dalam bentuk diagram-diagram. Aspek kualitatif lainnya serta aspek kuantitatif seperti perkiraan luas lantai, informasi penggunaan bahan, sistem konstruksi, biaya, dan waktu pelaksanaan pembangunan disajikan dalam bentuk laporan tertulis maupun gambar-gambar.

## SASARAN

Sasaran yang ingin dicapai dalam tahapan prarancang bangunan ini adalah :

- a. Membantu pengguna jasa dalam memperoleh pengertian yang tepat atas program dan konsep rancangan yang telah dirumuskan arsitek.
- b. Mendapatkan pola dan gubahan bentuk rancangan yang tepat, waktu pembangunan yang paling singkat, serta biaya yang paling ekonomis.
- c. Memperoleh kesesuaian pengertian yang lebih tepat atas konsep rancangan serta pengaruhnya terhadap kelayakan lingkungan.
- d. Menunjukkan keselarasan dan keterpaduan konsep rancangan terhadap ketentuan Rencana Tata Kota dalam rangka perizinan.

## DATA DAN PEMBAHASAN

### 1. Sirkulasi Pada Bangunan

Sirkulasi yang terjadi pada bangunan GOR tipe B Bukit Manuk Senggarang, Kota Tanjungpinang dapat dikelompokkan menjadi beberapa kelompok, yaitu :

#### a) PENONTON.

Penonton merupakan salah satu pengunjung yang diasumsikan dengan jumlah paling banyak, mengingat jumlah penonton dikaitkan dengan jumlah kapasitas tempat duduk yang ada, dimana untuk Gedung Olahraga (GOR) tipe B ini

#### c) PELATIH / WASIT

sesuai standart tempat duduk berjumlah maksimal hingga sampai seribu lima ratus penonton.

Dimana sirkulasi penonton ini telah diatur sesuai prosedur yang ada, yaitu penonton datang terus menuju parkir atau langsung ke loket pembelian karcis kemudian menuju ke tempat duduk masing-masing dan dalam pertandingan berjalan ada kemungkinan penonton untuk menuju toilet atau ke kantin.

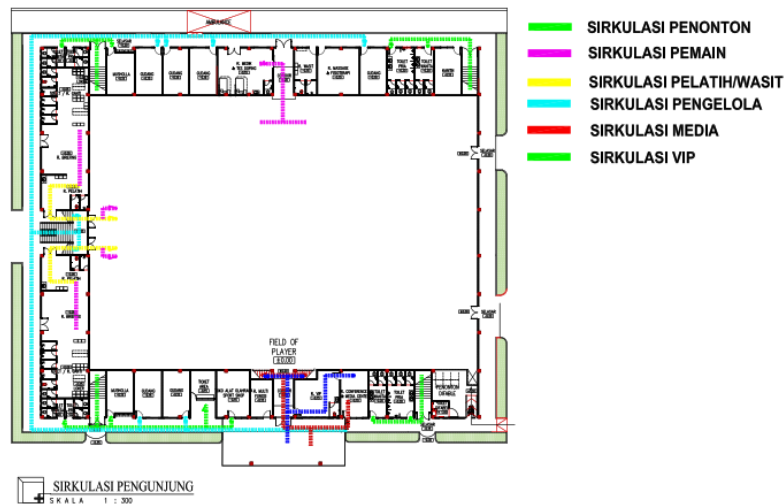
#### b) PEMAIN

Pemain merupakan bagian dari pengunjung utama yang terdiri atas dua (2) kubu yang berhadapan didalam sebuah pertandingan, sesuai dengan cabang pertandingan yang ditandingkan saat itu. Dan sirkulasi yang terjadi adalah pemain datang ke lokasi pertandingan pada sebuah bangunan GOR biasanya membawa kendaraan tersendiri (BUS) untuk menuju tempat yang sudah disediakan oleh penyelenggara pertandingan, tempat pemain mulai dari ruang ganti,loker, toilet, ruang briefing dan ruang pelatih. Setelah dari ruang pemain biasanya terus menuju arena pertandingan, dan apabila ada terjadi cedera pemain maka pemain cedera tersebut bias dibawa ke ruang Medis dan apabila terjadi cedera serius maka pemain tersebut bias dirujuk untuk dibawa ke Rumah Sakit terdekat.

Pelatih ataupun wasit merupakan personel bagian dari pertandingan, maka sirkulasi

yang terjadi jaringannya tidak terlalu Panjang hanya terjadi dari ruang pelatih

atau wasit terus menuju pertandingan yang saat itu sedang berlangsung



Gambar 1. Sirkulasi Pengguna Bangunan lantai 1

#### d) PENGELOLA

Pengelola adalah salah satu pengunjung yang berguna sebagai bagian yang memelihara bangunan GOR tempat berlangsungnya pertandingan.

Sirkulasi yang terjadi adalah karyawan yang merupakan bagian dari pengelola ini bias mencapai ke seluruh ruangan dengan keperluan untuk perawatan bangunan GOR. Jadi personel pengelola ini bias mencapai ke ruang-ruang pemain, penonton dan kesemuanya.

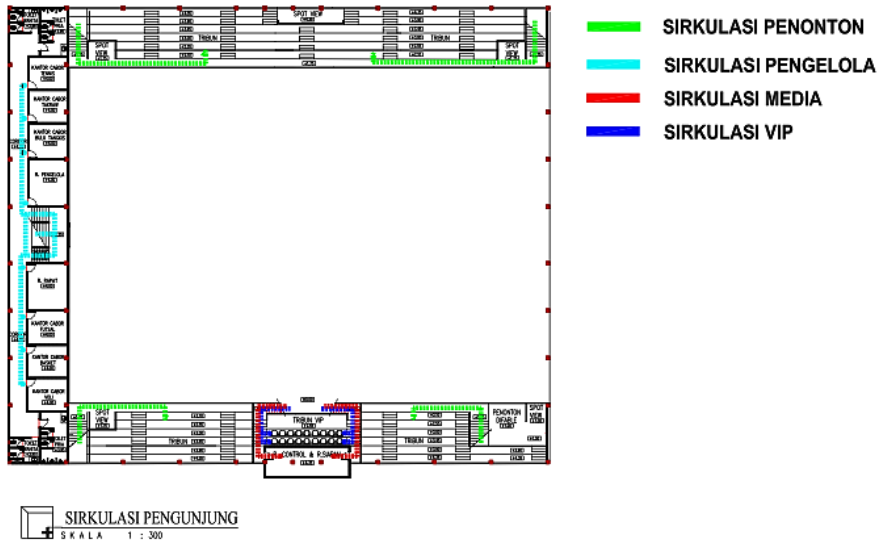
#### e) MEDIA

Media merupakan bagian dari pengunjung yang gunanya untuk meliput kegiatan selama berlangsungnya pertandingan,

dimana sirkulasi yang terjadi pengunjung media berada di ruang penonton dan ruang siaran serta menuju tribune vip dan ruang media senter.

#### f) VIP

Pengunjung VIP merupakan bagian dari penonton yang mempunyai derajat social yang lebih tinggi biasanya seorang pejabat atau tamu undangan. Dengan jumlah tempat duduk untuk GOR tipe B Bukit Manuk sejumlah 18 tempat duduk, dan sirkulasi yang terjadi pengunjung VIP sampai di lokasi GOR biasanya turun di area drop off atau parkir terlebih dulu setelah itu menuju ruang VIP terus menuju Tribune undangan.



Gambar 2. Sirkulasi Pengguna Bangunan Lantai 2

Sirkulasi pada bangunan GOR tipe B Bukit Manuk Senggarang, Kota Tanjungpinang untuk lantai 2 terjadi pada pengelola, penonton, media dan pengunjung VIP.

Dimana untuk lantai 2 bangunan GOR tipe B Bukit Manuk ini terdiri dari ruang-

ruang 6 macam cabang Olahraga, ruang Pengelola dan ruang rapat.

Sirkulasi yang terjadi pengelola dari lantai 1 naik ke lantai 2 terus menuju ruang 6 macam cabang olahraga dan ruang pengelola dan rapat terus ke toilet bila perlu.

## 2. Standart Ketentuan Sirkulasi

Sirkulasi pada bangunan gedung olahraga diadakan dengan ketentuan sebagai berikut :

- Sistem sirkulasi harus saling mendukung antara sirkulasi di dalam bangunan dengan sirkulasi di luar bangunan, hubungan antara pengunjung dengan sarana transportasi yang mudah diakses oleh publik maupun pribadi.
- Sistem sirkulasi harus mengutamakan aksesibilitas pejalan kaki dan difable.
- Sistem sirkulasi harus memperhatikan lebar dan tinggi ruangan agar dalam

keadaan darurat mudah dicapai oleh kendaraan pemadam kebakaran, kendaraan untuk evakuasi, dan kendaraan pelayanan kedaruratan lainnya.

- Sistem sirkulasi harus dilengkapi dengan sistem-tanda (signage system) seperti penunjuk jalan, rambu-rambu, papan-papan informasi, dan petunjuk kedaruratan (fire/emergency escape).
- Elemen pengarah sirkulasi dapat dibuat berupa elemen perkerasan maupun tanaman guna mendukung sistem sirkulasi yang jelas, efisien, dan

terpadu dengan unsur-unsur estetika yang ramah lingkungan.

- f) Penataan jalan tidak dapat terpisahkan dari penataan jalur pedestrian, penghijauan, dan ruang terbuka untuk umum.

Sistem sirkulasi pengunjung pada gedung olahraga meliputi:

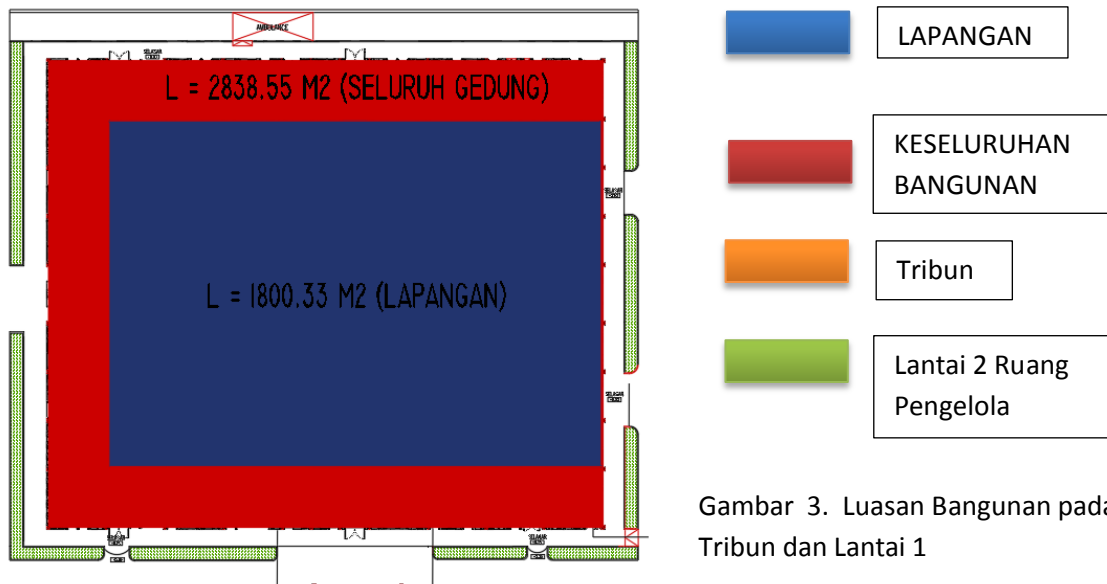
- a) Sirkulasi penonton merupakan akses bagi penonton yang berjalan kaki dari transportasi umum.  
b) Sirkulasi pemain/Atlet harus terpisah dari penonton.  
c) Sirkulasi pelatih dan ofisial harus terpisah dari penonton.

- d) Sirkulasi media (wartawan) harus terpisah dari akses pemain (atlet), pelatih, ofisial dan penonton.

- e) Sirkulasi Pengelola Pertandingan (panitia) harus terpisah dari akses penonton, media, atlet, wasit dan ofisial.

- f) Sirkulasi Pengelola Gedung (prasarana olahraga) harus memiliki fleksibilitas terhadap seluruh fasilitas yang ada pada suatu gedung olahraga dan disesuaikan dengan kegiatan yang berlangsung

### 3. Perkiraan Luas Lantai



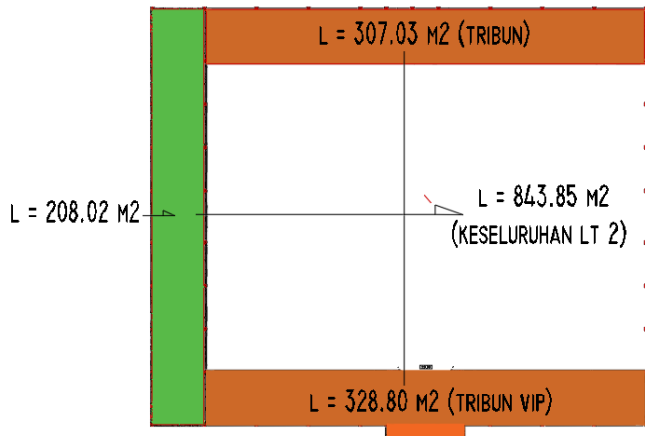
Gambar 3. Luasan Bangunan pada Tribun dan Lantai 1

Luas keseluruhan pada bangunan GOR senggarang, khusus pada lapangan sebesar 1800.33 M2, sedangkan luasan untuk keseluruhan lantai 1 GOR sebesar 2838.55 m2. Sedangkan luasan

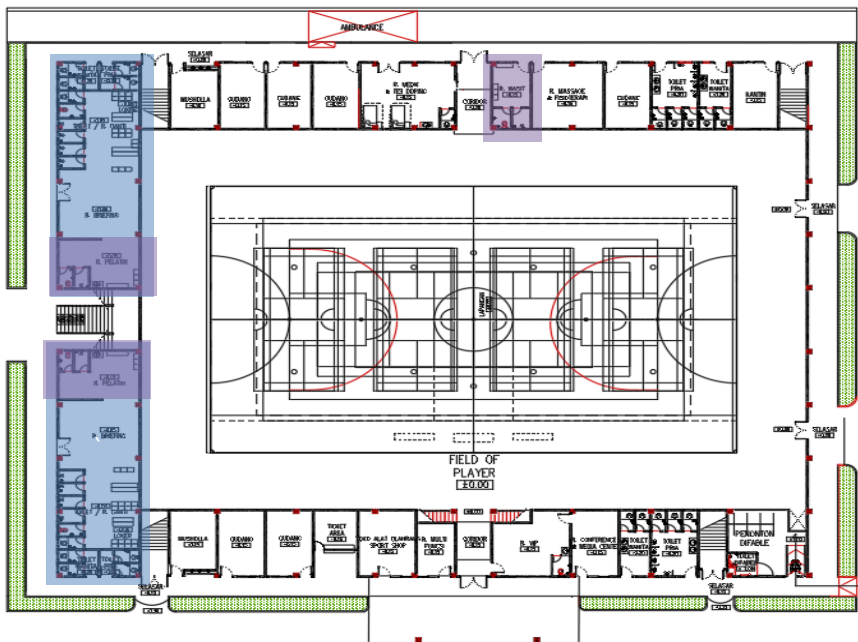
bangunan pada lantai 2 / Tribun, untuk tribun yang terdapat VIP sebesar 328.80 m2 sedangkan tribun umum sebesar 307.03 m2.

Untuk luasan bangunan pengelola sebesar 208.02 m<sup>2</sup> sehingga di dapat

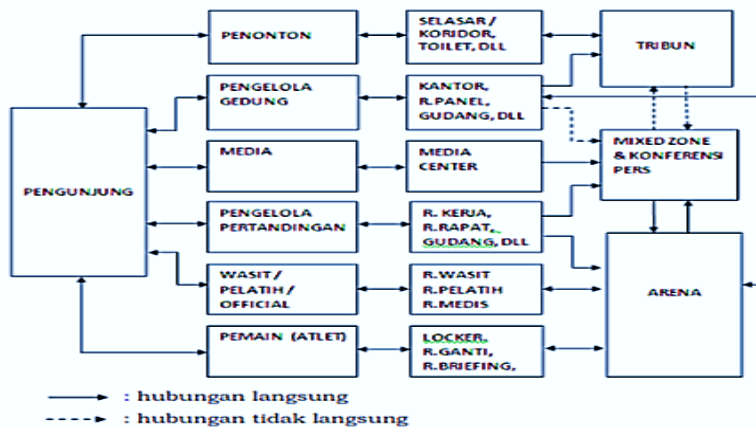
keseluruhan luasan dari lantai dan tribun adalah 843.85 m<sup>2</sup>.



Gambar 4. Luasan Bangunan pada Tribun dan Lantai 2



Gambar 2 - Diagram sirkulasi pemain, pelatih/ofisial, media, penonton, pengelola pertandingan, dan pengelola gedung.



Gambar 5. GOR TIPE B Tata Letak

4

#### . Fasilitas Pemain

Fasilitas pada bangunan GOR senggarang yang ditujukan untuk pemain yaitu : Ruang locker, Toilet, Ruang Briefing dengan Panjang luasan ruangan 18 m dan lebar 6 m. Letak dari

fasilitas pemain berada di sebelah kiri dengan jumlah ruang 2 ditujukan untuk 2 team yang akan bertanding atau lebih. Dan ruang pemain memiliki Standart sebagai berikut :

##### A. Ruang Ganti Pemain (Atlet)

GOR tipe A dan B harus dilengkapi dengan ruang ganti pemain (atlet) masing-masing minimum 2 (dua) unit, dapat langsung menuju lapangan, dan harus dilengkapi dengan fasilitas sebagai berikut:

- 1) toilet minimum 2 (dua) buah bak cuci tangan (washtafel) dan cermin, 4 buah peturasan dan 4 (empat) buah closet;
- 2) ruang bilas minimum 4 (empat) buah shower dengan air panas;
- 3) ruang ganti pakaian lengkap dengan tempat simpan benda-benda dan

##### B. Ruang Rehat Pemain (Player's Lounge)

Gedung olahraga harus dilengkapi dengan ruang rehat pemain dengan ketentuan sebagai berikut:

- 1) gedung olahraga tipe A dengan luas minimum 60 m<sup>2</sup>, dilengkapi toilet;

pakaian atlet minimum 20 (dua puluh) kotak simpan (locker) dan minimum 20 (dua puluh) tempat duduk;

- 4) d) ruang ganti harus cukup luas, dan tersedia tempat untuk pelatih memberikan pengarahan (briefing) kepada atlet/pemain;
- 5) e) 1 (satu) unit toilet khusus untuk penyandang cacat (diffable), dengan 1 (satu) buah closet, 1 (satu) urinoir, 1 (satu) buah washtafel, dan bangku.

2) gedung olahraga tipe B dengan luas minimum 40 m<sup>2</sup>, dilengkapi toilet; dan

3) gedung olahraga tipe C dengan luas minimum 20 m<sup>2</sup>, dilengkapi toilet.

4) Lokasi ruang rehat pemain harus dapat dicapai dengan mudah oleh diffable.

### C. Ruang Ganti Pelatih Dan Wasit

Gedung olahraga tipe A dan B harus dilengkapi dengan ruang ganti pelatih dan wasit masing-masing minimum 2 (dua) unit untuk pelatih dan 1 (satu) unit untuk wasit, harus dapat langsung menuju lapangan. Setiap unit ruang ganti minimum harus dilengkapi dengan fasilitas sebagai berikut:

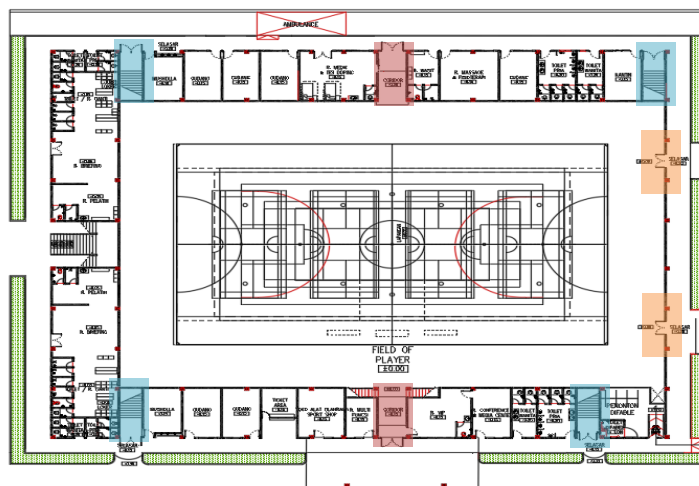
- 1) 1 (satu) buah bak cuci tangan

(

htafel);

- 2) 1 (satu) buah closet;
- 3) 1 (satu) buah ruang bilas (shower);
- 4) 1 (satu) buah ruang simpan yang dilengkapi 3 (tiga) buah kotak simpan (locker).

5.



Pintu Masuk Dan Keluar  
Gor

Gambar 6. Letak Tangga Masuk dan Keluar tribun

6.

### Fasilitas Keselamatan Dan Keamanan

Pintu Darurat untuk masuk dan keluar bagi pengunjung pada bangunan GOR berjumlah 4 buah dengan setiap pintu terbagi menjadi 2 buah depan dan 2 buah belakang. Dengan luas setiap pintu masuk sebesar 2 m per pintunya.

Ketentuan Pintu :

Pintu gedung olahraga harus memenuhi ketentuan sebagai berikut:

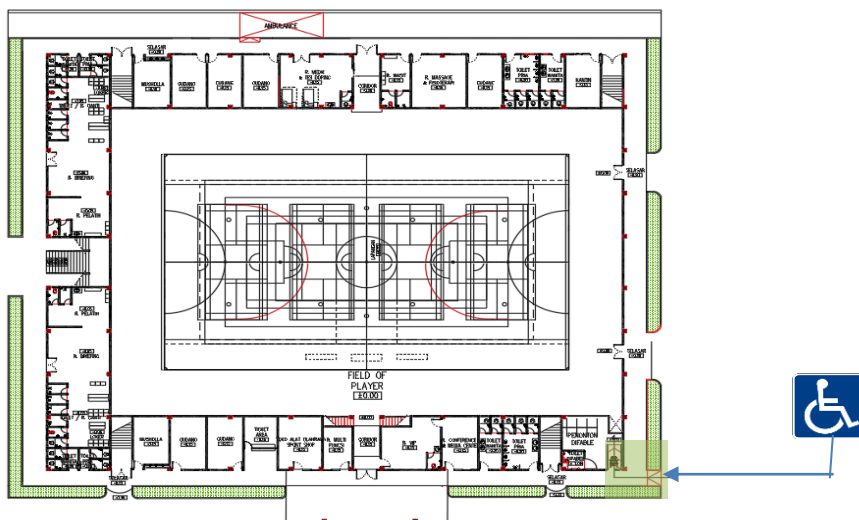
- a) Lebar bukaan pintu minimum 120 cm; khusus untuk tribun lebar bukaan minimum 200 cm;
- b) Jumlah dan lebar pintu harus memenuhi persyaratan sebagai jalan ke luar pada saat terjadi keadaan darurat di dalam gedung (emergency exit) sehingga gedung dapat dikosongkan dari pengunjung



- gedung olahraga maksimum dalam waktu 6 menit;
- c) Lebar bukaan pintu minimum 60 cm dan harus dapat dilalui oleh 40 orang/menit;
  - d) Jarak antara satu pintu dengan pintu lainnya maksimum 25 m;
  - e) Jarak antara pintu dengan setiap tempat duduk maksimum 18 m;
  - f) Pintu harus membuka ke luar, tidak boleh menggunakan pintu geser;
  - g) Bukaan pintu pada dinding arena tidak boleh mempunyai sisi atau sudut yang tajam dan harus dipasang rata dengan permukaan dinding atau lebih kedalam; dan
  - h) Bukaan pintu harus diatur agar cahaya matahari tidak menembus langsung ke arena dan menyilaukan pemain karena terjadi kontras kuat cahaya.

#### 7. Ketentuan Tangga

#### 8. Ramp Pada Bangunan Gor



Gambar 7. Letak Ramp Diffabel pada bangunan

Tangga harus memenuhi ketentuan berikut:

- a) jumlah anak tangga minimum 3 buah, maksimum 16 buah; bila anak tangga lebih besar dari 16 maka harus diberi bordes;
- b) lebar tangga minimum 1,20 m, bila lebar tangga lebih besar dari 1,80 m, harus diberi pagar pemisah pada tengah bentang;
- c) tinggi tahanan tangga minimum 15 cm, maksimum 18 cm;
- d) lebar injakan tangga minimum 28 cm, maksimum 32 cm;
- e) jarak antara satu tangga dengan tangga lainnya maksimum 25 m;
- f) mudah dicapai dan memiliki ventilasi serta pencahayaan yang memadai; dan g) tangga darurat harus berada pada jalur evakuasi dan dilengkapi dengan lampu penerangan darurat (emergency lamp).

#### A. Ketentuan Ramp

Gedung olahraga harus memiliki Ramp sebagai jalur sirkulasi dengan kemiringan tertentu sebagai alternatif bagi orang yang tidak dapat menggunakan tangga, Ramp harus memenuhi ketentuan sebagai berikut:

- 1) sudut kemiringan maksimum di dalam bangunan  $7^\circ$ , di luar bangunan  $6^\circ$ , atau untuk kenyamanan dapat menggunakan perbandingan 1:10 dan 1:12;
- 2) Panjang ramp maksimum 900 cm, diawali dan diakhiri dengan lantai datar rata air (horizontal) atau bordes minimum 160 cm berfungsi untuk kursi roda berputar arah;
- 3) Permukaan lantai awalan dan akhiran harus memiliki tekstur supaya tidak licin;
- 4) Lebar ramp minimum 95 cm tanpa tepi pengaman atau 120 cm bila dilengkapi dengan tepi pengaman (low kerb) tinggi 10 cm, dirancang untuk mencegah agar kursi roda tidak terperosok keluar jalur ramp;
- 5) Ramp harus dilengkapi dengan pegangan rambatan (handrail) dengan ketinggian yang sesuai dan dijamin kekuatannya; dan f) Ramp
  - 1) Bulutangkis (4 lapangan);
  - 2) Bola Voli (1 lapangan);
  - 3) Bola Basket (1 lapangan);
  - 4) Futsal (1 lapangan);
  - 5) Tenis lapangan (1 lapangan);

harus mendapat pencahayaan yang memadai baik pada siang hari maupun malam hari.

#### B. Denah Terhadap 6 Bentuk Cabang Olahraga

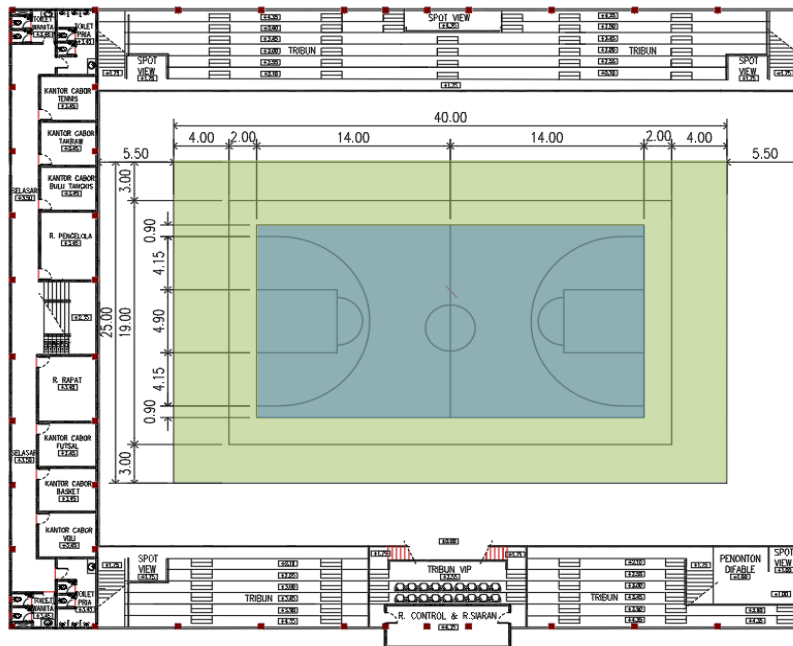
##### 1. Arena

###### a) Ukuran dan Fungsi

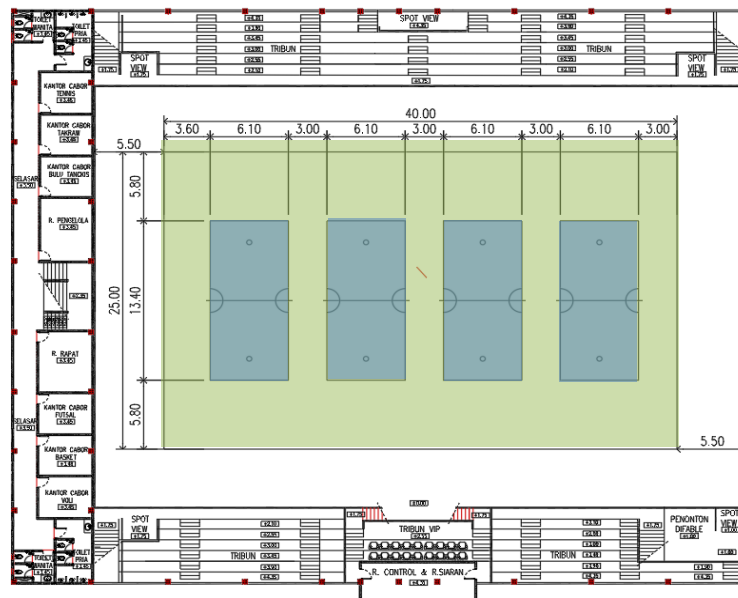
Pada arena harus dibuat tata letak (lay-out) area permainan sesuai standar dari masing-masing cabang olahraga dan menyesuaikan dengan kebutuhan, untuk pertandingan atau untuk latihan.

Ukuran arena GOR tipe A minimum; panjang 50 m, lebar 40 m, tinggi diatas area permainan 15 m dan tinggi diatas zona bebas (diluar area permainan) 5,5 m. Dalam waktu yang berbeda arena harus dapat difungsikan sebagai tempat pertandingan olahraga tingkat nasional/internasional untuk digunakan oleh cabang olahraga sebagai berikut :

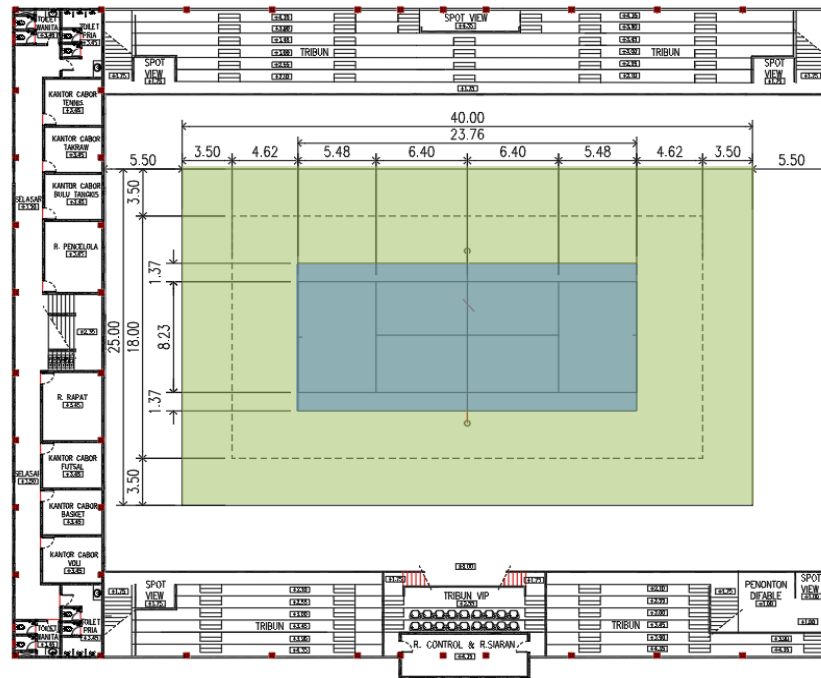




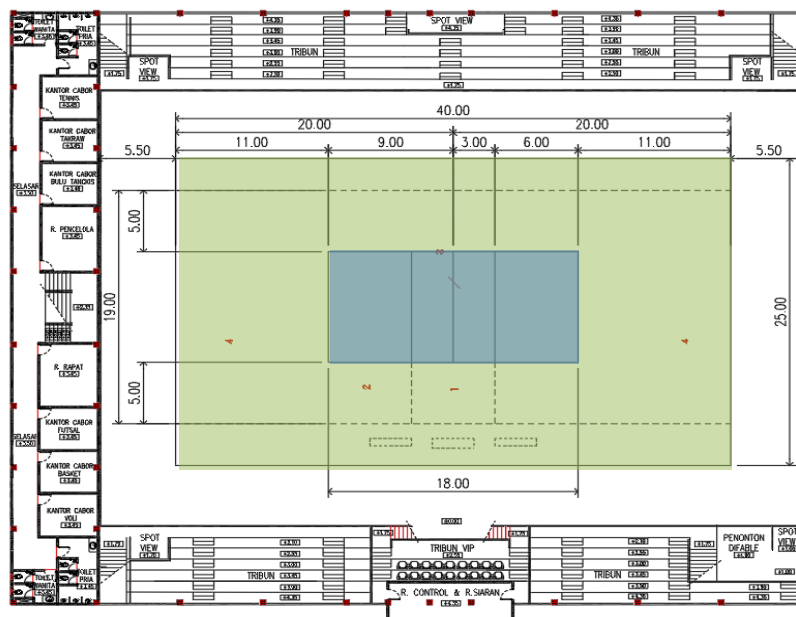
Gambar 10. GOR TIPE B. Ukuran Lapangan Basket untuk Pertandingan Nasional / Internasional



Gambar 11. GOR TIPE B Tata Letak 4 Lapangan Sepak Takraw untuk Pertandingan Nasional / Internasional

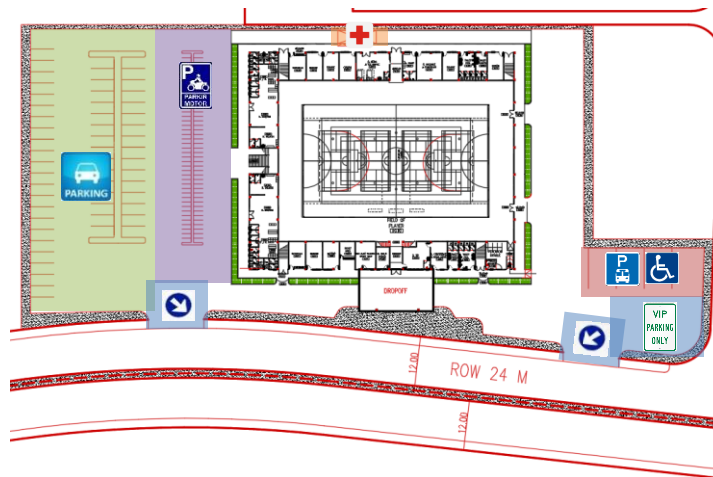


Gambar 12. GOR TIPE B Ukuran Lapangan Voli untuk Pertandingan Nasional / Internasional



Gambar 13. GOR TIPE B Ukuran Lapangan Tennis untuk Pertandingan Nasional / Internasional

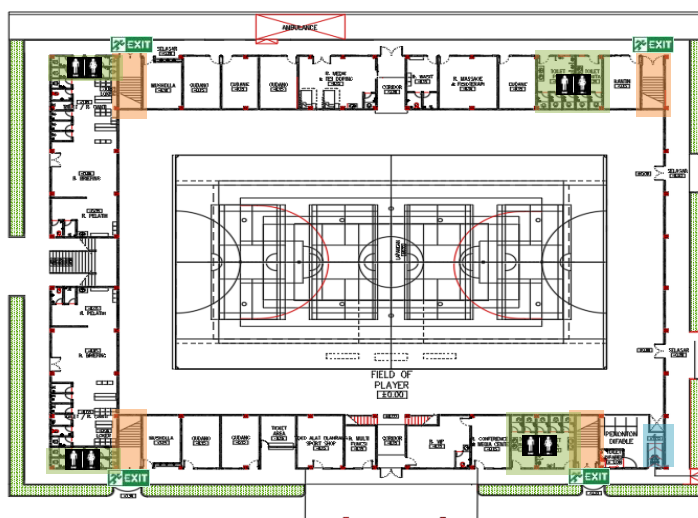
b). Signed Pada Denah Gor



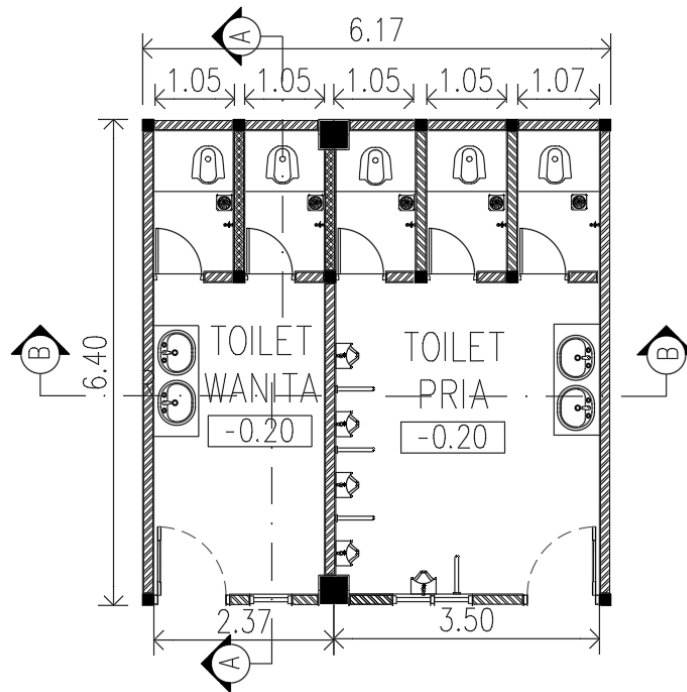
Gambar 14. Tanda (Signed) pada Siteplan Bangunan GOR

**Nama Ruang dan Sistem Tanda (Signage)**

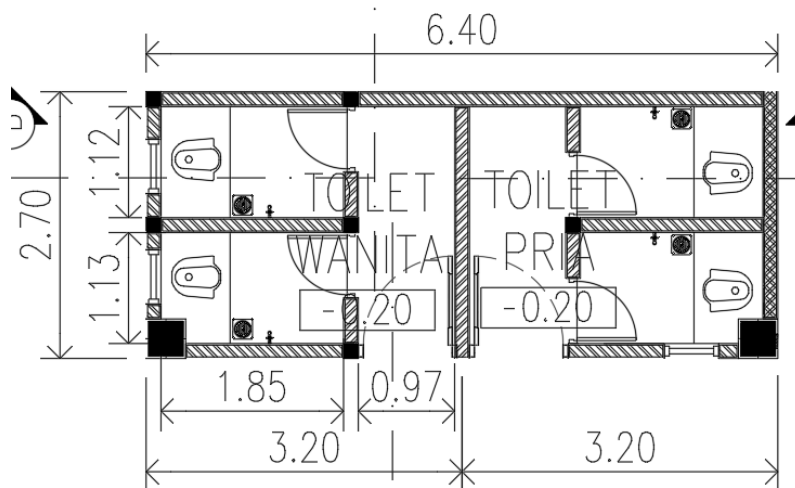
Nama-nama dan identitas ruangan harus dipasang di tempat yang tepat di pintu atau dekat pintu (tetap terlihat walaupun pintu sedang dibuka), seperti nama ruang ganti tim tuan rumah atau tim tamu, ruang wasit, pelatih dan ruang medis. Penunjuk arah (direction) dan nama tempat/lokasi atau ruangan harus dibuat dengan huruf yang jelas dan mudah dibaca.



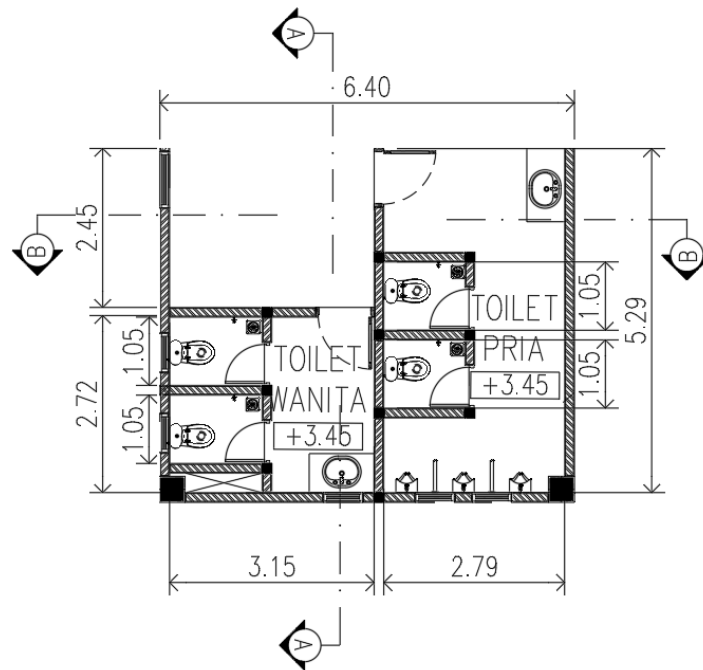
Gambar 15. Tanda (Signed) pada Denah Lantai 1 Bangunan GOR



Gambar 16. Toilet Penonton Lantai 1 Gor jenis 1



Gambar 17. Toilet Penonton Lantai 1 Gor jenis 2



Gambar 18. Toilet Pengelola Lantai 2

Toilet umum untuk penonton pada bangunan denah gor senggarang ada 6 buah toilet umum dan memiliki 2 jenis toilet umum pada setiap sisi bangunan gor. Toilet jenis

Toilet penonton untuk gedung olahraga tipe A, B, dan C harus disediakan dengan perbandingan pria dan wanita adalah 2:1, yang penempatannya dipisahkan, minimum dilengkapi dengan:

- 1 (satu) WC untuk 200 penonton pria dan 1 (satu) WC untuk 100 penonton wanita;
- bak cuci tangan yang dilengkapi cermin minimum 1 (satu) untuk 200 penonton pria

dan 1 (satu) untuk 100 penonton wanita; dan

- jumlah peturasan/urinoir yang dibutuhkan minimum 1 (satu) untuk 100 penonton pria.

Gedung olahraga tipe A dan B harus dilengkapi dengan toilet untuk difable, sedangkan untuk tipe C diperbolehkan tanpa toilet untuk difable. Minimum tersedia 2 (dua) unit toilet untuk pria dan wanita, masing-masing terdiri dari:

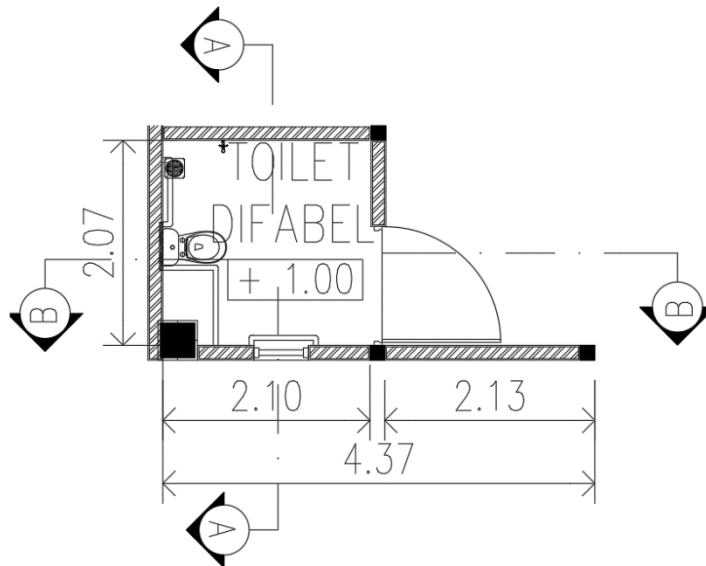
- 1 (satu) buah WC;
- 1 (satu) urinoir; dan
- 1 (satu) buah bak cuci tangan.

Toilet harus dilengkapi dengan pegangan untuk melakukan perpindahan dari kursi roda ke WC yang diletakkan di depan



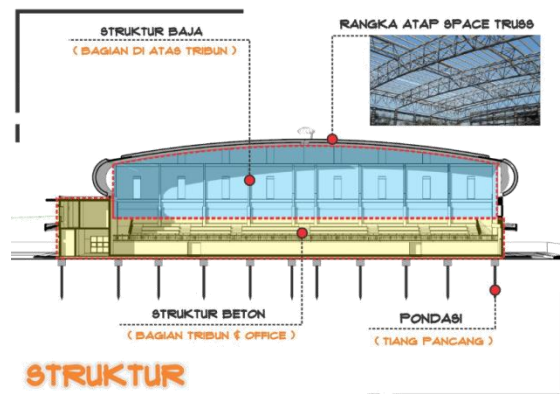
dan di samping WC setinggi 80

cm.

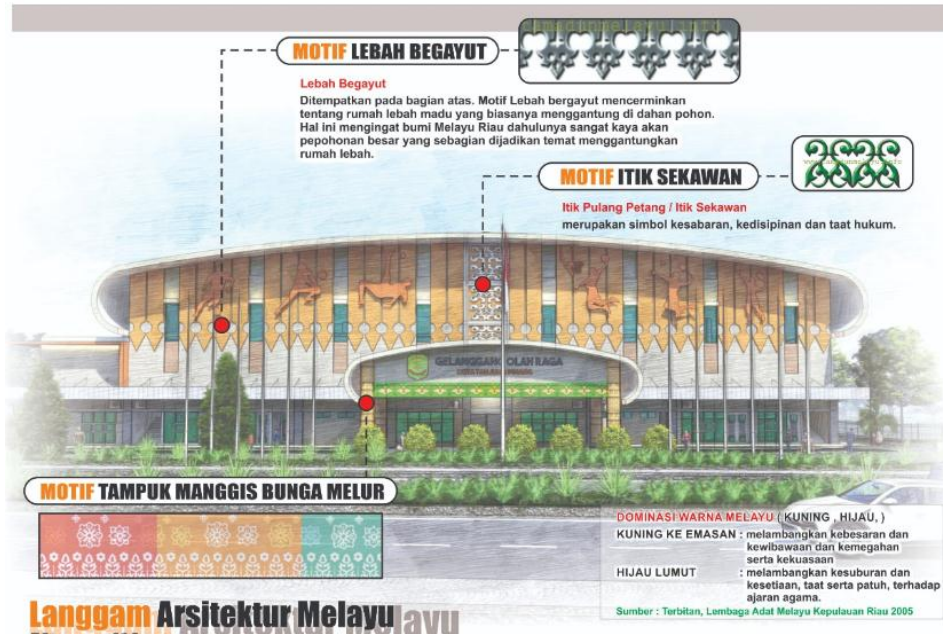


Gambar 19. Toilet Difabel

## 2. Informasi Penggunaan Bahan



Gambar 20. Penggunaan bahan pada bangunan GOR



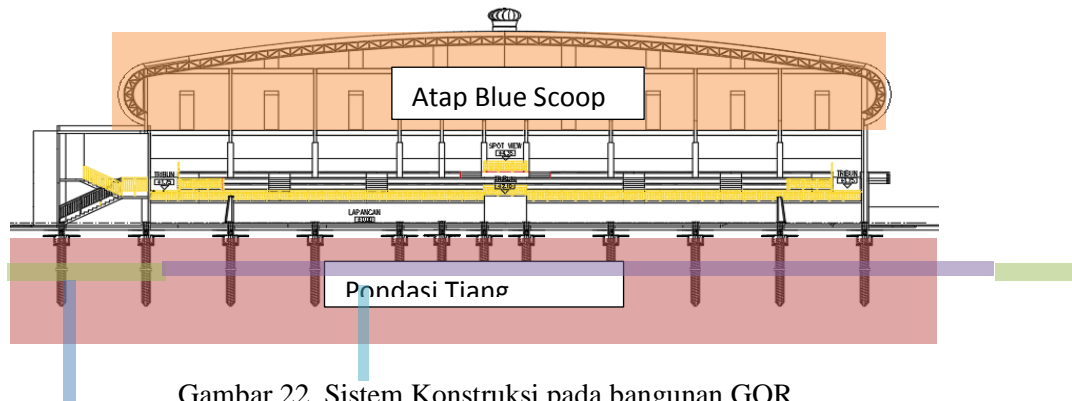
Gambar 21. Fasad Melayu pada bangunan GOR

#### 4. Sistem Konstruksi

Sistem konstruksi akan menjelaskan mengenai gambar struktur suatu bangunan, jadi disini akan menjelaskan mengenai gambar struktur dan kalau dilihat dari judulnya yaitu Gambar struktur, pastinya bentuk gambarnya akan menjelaskan tentang bentuk struktur dan bagian bagian struktur dari suatu bangunan yang akan direncanakan, gambar struktur adalah gambar rangka suatu konstruksi seperti rangka beton , rangka kayu ,rangka atap dan lain sebagainya. Fungsi dari gambar struktur

disini adalah untuk memperjelas bentuk ,ukuran serta letak konstruksi yang sudah diperlihatkan pada gambar potongan yang bisa membantu perencanaan dalam menghitung RAB(rencana anggaran biaya)dan membantu rencana pelaksanaan dalam mewujudkan fisik bangunan dilapangan . Karena tujuannya jelas untuk memperjelas konstruksi , maka gambar ini harus dilengkapi dengan informasi informasi berupa nama atau keterangan yang lengkap dan ukuran ukuran yang jelas.

a) Kontruksi pada Bangunan Gor

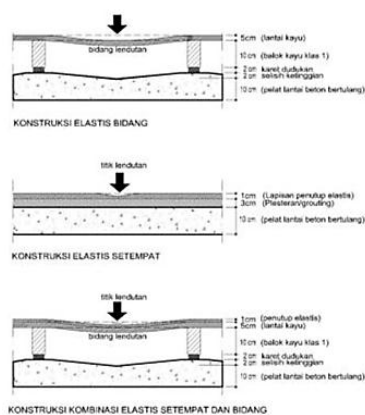


Gambar 22. Sistem Konstruksi pada bangunan GOR

Bahan kontruksi pada bangunan Gor dimulai dari atap menggunakan Atap Blue Scoop Spandek, dan Bahan kontruksi untuk rangka atap menggunakan space truss menerus kebawah menggunakan baja dan di lanjutkan dengan kolom 40 x 40 cm dan terakhir bangunan Gor menggunakan pondasi Tiang Pancang.

b) Kontruksi Lapangan

Gambar 23. Contoh Konstruksi Lantai



2.4.2 Lantai Arena

Lantai arena harus memenuhi ketentuan sebagai berikut :

- 2.4.2.1. Konstruksi lantai arena harus stabil, kuat dan kaku, serta tidak mengalami perubahan bentuk atau melendut;
- 2.4.2.2. Konstruksi lantai arena harus mampu menerima beban kejutan dan beban minimum 400 kg/m<sup>2</sup>;
- 2.4.2.3. Permukaan lantai harus terbuat dari bahan yang bersifat elastis (dengan cepat kembali ke bentuk semula);
- 2.4.2.4. Apabila lantai menggunakan konstruksi yang kaku maka permukaan lantai harus ditutup atau dilapisi dengan lapisan penutup yang elastis;
- 2.4.2.5. Apabila lantai menggunakan konstruksi "panggung" atau sistem lantai ganda (*rised floor*) maka harus ada peredaran udara (ventilasi udara) yang baik pada rongga antara lantai arena dengan lantai dasar agar jangan sampai lembab;
- 2.4.2.6. Permukaan lantai harus rata dan rapat (tidak ada celah sambungan atau renggangan);
- 2.4.2.7. Permukaan lantai harus tidak licin;
- 2.4.2.8. Permukaan lantai harus mudah dibersihkan, tidak mudah aus dan tidak boleh luntur;
- 2.4.2.9. Lantai arena permainan harus dapat memberikan pantulan bola yang merata. Dapat lihat pada gambar 23.

Gambar 23. Lantai Arena Pertandingan

Lantai arena harus memenuhi ketentuan sebagai berikut :

- 1) Konstruksi lantai arena harus stabil, kuat dan kaku, serta tidak mengalami perubahan bentuk atau melendut;
- 2) Konstruksi lantai arena harus mampu menerima beban kejut dan beban minimum 400 kg/m<sup>2</sup>;
- 3) Permukaan lantai harus terbuat dari bahan yang bersifat elastis (dengan cepat kembali ke bentuk semula);
- 4) Apabila lantai menggunakan konstruksi yang kaku maka permukaan lantai harus ditutup atau dilapisi dengan lapisan penutup yang elastis
- 5) Apabila lantai menggunakan konstruksi “panggung” atau sistem lantai ganda (rised floor) maka harus ada peredaran udara (ventilasi udara) yang baik pada rongga antara lantai arena dengan lantai dasar agar jangan sampai lembab
- 6) Permukaan lantai harus rata dan rapat (tidak ada

celah sambungan atau renggangan)

- 7) Permukaan lantai harus tidak licin
- 8) Permukaan lantai harus mudah dibersihkan, tidak mudah aus dan tidak boleh luntur
- 9) Lantai arena permainan harus dapat memberikan pantulan bola yang merata. Dapat lihat pada gambar

### 3. Dinding Arena

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

- 1) Konstruksi dinding harus kuat menahan benturan dari pemain ataupun bola;
- 2) Permukaan dinding arena harus rata, tidak boleh ada tonjolan/tonjolan, dan tidak boleh kasar;
- 3) Bukaan-bukaan pada dinding kecuali pintu harus minimum 2 meter di atas lantai;
- 4) Sampai pada ketinggian dinding 2,0 m, tidak boleh ada perubahan bidang, tonjolan atau bukaan yang tetap;

- 5) Harus dihindari adanya elemen-elemen atau garis-garis yang tidak vertikal atau tidak horisontal, agar tidak menyesatkan jarak, lintasan dan kecepatan bola bagi para atlet;
- 6) Warna harus merata serta kontras dengan bola dan shuttle cock untuk bulutangkis

Peraturan Presiden RI Nomor 73 Tahun 2011  
tentang Pembangunan Bangunan  
Gedung Negara.

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan  
Perumahan Rakyat No. 22/PRT/M/2018  
tentang Pedoman Teknis Pembangunan  
Bangunan Gedung Negara

Keputusan Menteri PUPR No.  
1044/Kep/M/2018 tentang Koefisien/  
Faktor Pengali Jumlah Lantai Bangunan  
Gedung Negara

### **KESIMPULAN**

Dalam Kaidah Perancangan, ada 3 dasar aspek, yaitu Aspek Fungsional, Aspek Kualitatif dan Kuantitatif menjadi penentu keberhasilan suatu bangunan.

Tiga aspek ini saling terkait dalam menentukan konsep perancangan secara komprehensif, dimana tuntutan bangunan harus bisa memenuhi tuntutan fungsinya sesuai 3 kriteria Aspek tersebut. Apabila dari 3 aspek bisa terpenuhi, maka niscaya bangunan bisa mempunyai nilai yang lebih sebagai sebuah bangunan yang efektif dan efisien.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Neufert, Ernst. (1996) . Data Arsitek (Jilid 1).  
Jakarta: Erlangga.
- Neufert, Ernst. (2002) .Data Arsitek (Jilid 2).  
Jakarta: Erlangga.
- Undang-undang RI No. 28 Tahun 2002  
Tentang Bangunan Gedung.
- Peraturan Pemerintah No. 36 Tahun 2005  
tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-  
undang RI No. 28 Tahun 2002.