

BAB V PROGRAM DASAR PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

5.1 Program Dasar Perencanaan

5.1.1 Program Ruang

Tabel 5.1 Program Ruang Kelomok Kegiatan Utama

| KELOMPOK KEGIATAN UTAMA | | |
|-------------------------|--------------------|------------------------|
| No | Kegiatan | Luas (m ²) |
| 1 | Tenis Outdoor | 3160 |
| 2 | Voli Indoor | 2760 |
| 3 | Basket Indoor | 2835 |
| 4 | Bulutangkis Indoor | 2643 |
| Total | | 11398 |

Sumber : Analisa Pribadi

Tabel 5.2 Program Ruang Kegiatan Pengelola dan Penunjang

| KELOMPOK KEGIATAN PENGELOLA DAN PENUNJANG | | |
|---|------------------|------------------------|
| No | Kegiatan | Luas (m ²) |
| 1 | Pengelola | 420 |
| 2 | Cafeteria | 240 |
| 3 | Wisma | 2010 |
| 4 | Lapangan Latihan | 2704 |
| 5 | Musholla | 447 |
| 6 | Pos Keamanan | 22 |
| Total | | 5843 |

Sumber : Analisa Pribadi

Tabel 5.3 Program Ruang Kegiatan Service

| KELOMPOK KEGIATAN SERVICE | | |
|---------------------------|----------|------------------------|
| No | Kegiatan | Luas (m ²) |
| 1 | Teknis | 177 |
| 2 | Parkir | 3610 |
| Total | | 3787 |

Sumber : Analisa Pribadi

Tabel 5.4 Total Luas Komplek Olahraga

| Total Luas Komplek Olahraga | | |
|-----------------------------|---------------------------|--------------|
| 1 | Luas Keseluruhan Bangunan | 17418 |
| 2 | Parkir | 3610 |
| Total | | 21028 |

Sumber : Analisa Pribadi

Jadi, luas total Komplek Olahraga yaitu $\pm 21.028 \text{ m}^2$

Luas seluruh tapak adalah 38.000 m^2

KDB = 50% - 80 %

Luas lantai dasar = 50% x Luas Tapak
= 50% x 38.000 m^2
= 19.000 m^2

Luas lantai dasar yang boleh dibangun adalah 19.000 m^2 , karena luas total kompleks olahraga lebih besar dibandingkan dengan luas lantai dasar sehingga bangunan dibangun dengan 2 lantai.

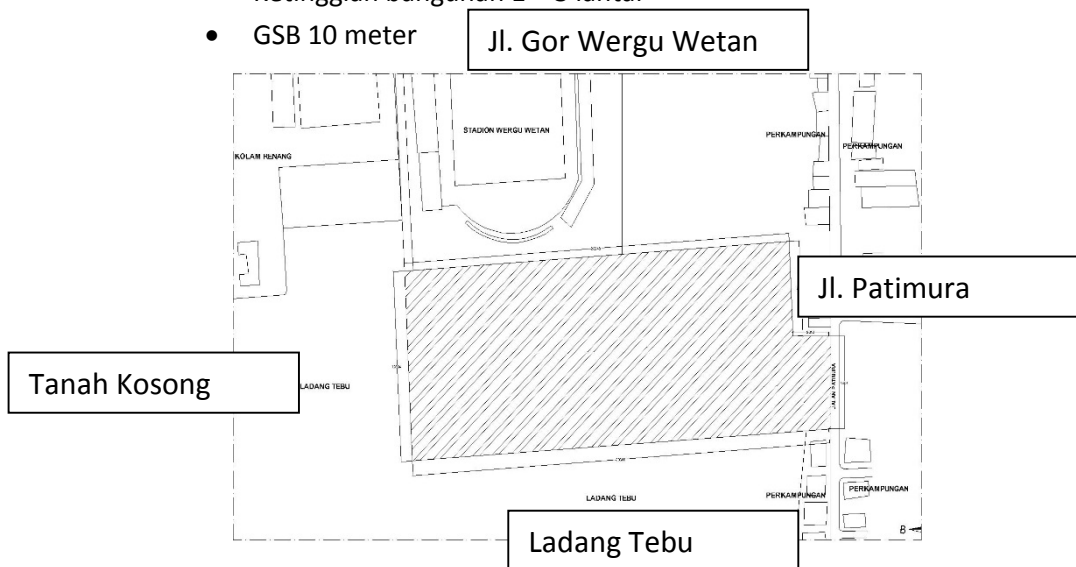
5.1.2 Tapak Terpilih

a. Lokasi

Rencana pengembangan Komplek Olahraga di Kudus ini terletak di desa Wergu Wetan, Kecamatan Kota, Kabupaten Kudus. Luas tapak yang direncanakan adalah 3,8 Ha.

Peraturan daerah setempat :

- KDB 50% - 80 %
- Ketinggian bangunan 1 – 3 lantai
- GSB 10 meter



Gambar : 5.1 Lokasi Tapak Terpilih

Sumber : Analisa Pribadi

b. Batas Lokasi Tapak

- Utara : Jl. Gor Wergu Wetan
- Selatan : Perkampungan dan Pertokoan
- Barat : Tanah Kosong
- Timur : Jl. Patimura

c. Potensi lingkungan

- Terletak pada jalur sekunder, dengan keadaan jalan beraspal dan dapat dilalui kendaraan besar.
- Telah tersedia jaringan kota seperti air PDAM, listrik, telephone, dan jaringan air kotor.
- Akses yang mudah dan lancar.

- d. Topografi tapak
Memiliki kontur tanah yang termasuk datar.
- e. Potensi tapak
 - Lokasi yang strategis karena berada di tengah kota.
 - Dekat dengan pemukiman penduduk dan memiliki akses yang mudah.
 - Tingkat kebisingan yang rendah.

5.2 Program Dasar Perancangan

Perancangan pengembangan Komplek Olahraga Wergu wetan di Kudus ini bertujuan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat akan fasilitas olahraga yang dianggap kurang di kota Kudus. Perancangan ini bertujuan agar perencanaan pengembangan Komplek Olahraga di Kudus ini nantinya dapat berfungsi secara maksimal.

a. Aspek Teknis

Pendekatan teknis yang berkaitan dengan struktur konstruksi dari bangunan Komplek Olahraga ini berdasarkan criteria struktur, yaitu:

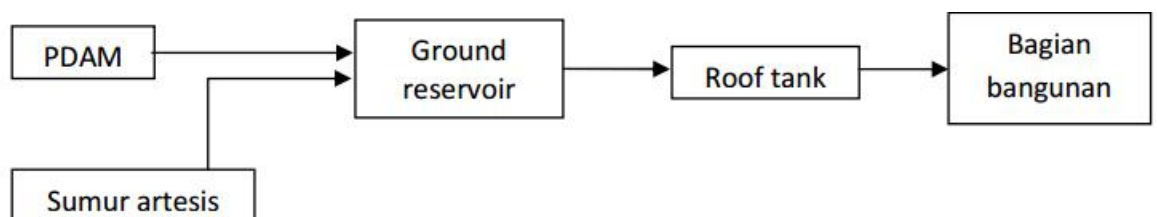
- Strength, yaitu struktur yang memikul beban bangunan.
- Stability, yaitu kestabilan antar bagian struktur.
- Durability, yaitu ketahanan dari struktur.
- Safety, yaitu keamanan dari struktur.
- Sustainability, yaitu dapat digunakan secara berkelanjutan.

Dalam memenuhi criteria tersebut, pertimbangan struktur yang digunakan adalah struktur beton bertulang dan struktur space frame untuk rangka atapnya.

b. Aspek kinerja

1) Air bersih

System pendistribusian air bersih menggunakan system down feed, yaitu air yang berasal dari sumur artesis maupun PDAM ditampung dahulu di ground reservoir, kemudian di pompa mejuju roof tank. Dari roof tank ini baru dialirkan ke bagian bangunan yang membutuhkan.

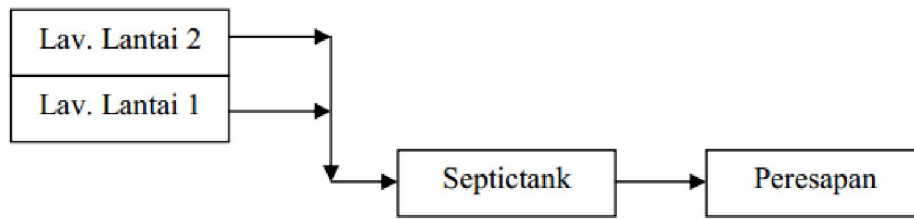


Gambar : 5.2 Skema Air Bersih

Sumber : Analisa Pribadi

2) Air kotor

Pada GOR ini penempatan saluran air kotor diletakkan pada shaft. Penempatan ini bertujuan agar apabila terjadi kerusakan pada salah satu saluran akan mudah dalam pembedulan dan perawatannya. Pada pipa saluran ini juga diperlukan pipa ventilasi yang berfungsi melepaskan udara yang terperangkap.

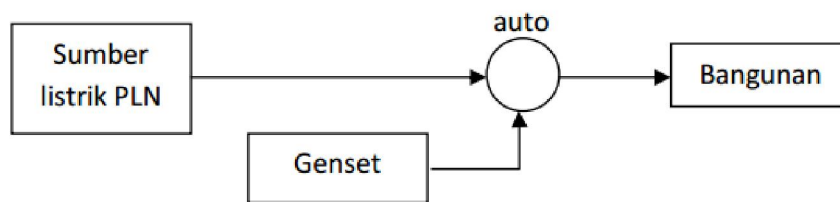


Gambar : 5.3 Skema Air Kotor

Sumber : Analisa Pribadi

3) Jaringan Listrik

Sumber utama listrik berasal dari PLN yang didukung genset yang digunakan apabila sumber listrik PLN padam. Genset ini bekerja secara otomatis apabila listrik dari PLN terputus.



Gambar : 5.4 Skema Jaringan Listrik

Sumber : Analisa Pribadi

4) Penerangan

Pada bangunan ini menggunakan system dua jenis pencahayaan, yaitu:

- Pencahayaan buatan

Pencahayaan ruang yang diterapkan adalah pencahayaan langsung (direct lighting) dimana semua cahaya yang ada diarahkan langsung ke obyek yang diterangi.

- Pencahayaan alami

System pencahayaan ini hanya dapt digunakan pada siang hari, semua bagian ruang memanfaatkan cahaya matahari melalui lubang jendela, pintu angin, roaster, dan bukaan-bukaan yang menghubungkan bagian dalam bangunan dengan bagian luar bangunan.

5) Penangkal petir

Pada bangunan ini system pemangkal petir yang digunakan disesuaikan dengan kondisi fisik bangunan. Faktor yang menjadi pertimbangan adalah:

- Keamanan secara teknis tanpa mengabaikan faktor keserasian arsitektur.
- Penamang hantaran pertanahan.
- Ketahanan mekanis.
- Ketahanan terhadap korosi.
- Bentuk dan ukuran bangunan yang dilindungi.
- Faktor ekonomi.

System yang tepat digunakan menurut criteria tersebut adalah system faraday, dimana penempatan split ditempatkan pada bagian-bagian tertinggi dari bangunan.

6) System pemadam kebakaran

System pemadam kebakaran merupakan satu utilitas bangunan yang bertujuan untuk menyelamatkan penghuni dari bahaya kebakaran yang sewaktu-waktu dapat terjadi. Pada dasarnya prinsip kerja pemadam kebakaran dibedakan menjadi 2, yaitu:

- System penyelamat penghuni bangunan

System ini dibagi menjadi 2, yaitu system pendeteksi dan system keselamatan.

- System pemadam kebakaran

System ini berfungsi mengjentikan kobaran api dari kebakaran yang dapat merusak konstruksi gedung.

Pada bangunan ini akan diterapkan system penyelamat dan system pemadam kebakaran untuk mendapat keselamatan maksimal. Penjelasan kesia system tersebut adalah sebagai berikut:

7) Sistem penyelamat penghuni bangunan

- Unit detector

Adalah suatu alat yang berfungsi mendeteksi gejala awal suatu kebakaran. Macam alat pendeteksi antara lain:

- Fire detector (detector api). Digunakan pada ruang-ruang umum seperti kantor, lobby.
- Smoke detector (detector asap). Digunakan pada ruang khusus yaitu ruang yang berisi bahan yang mudah terbakar.
- Heat detector (detector suhu). Digunakan pada ruang tertentu, yaitu ruang genset.

- Alarm

Alarm untuk kebakaran dibagi menjadi 2 macam, yaitu:

- Alarm otomatis. Berupa bell dering yang terhubung langsung dengan detector.
- Alarm manual. Alarm manual dikendalikan oleh tombol/tuas yang terhubung dengan bell dering.

8) Sistem pemadam kebakaran

System pemadam yang digunakan pada bangunan ini meliputi beberapa alat, yaitu:

- Fire extinguisher

Diletakkan pada pilar dan tempat-tempat tertentu yang dianggap strategis. Extinguisher yang digunakan adalah jenis extinguisher dengan isi CO₂.

- Sprinkler

Merupakan alat penyemprot air yang bekerja secara otomatis jika ujung dari sprinkler ini pecah. Sprinkler dipasang pada plafond dengan jarak 3 meter.

- Hydrant box

Merupakan sebuah kotak yang menyimpan beberapa alat pemadam kebakaran.

- Hydrant pillar

Adalah pintu air dengan tekanan tinggi yang berada di sisi luar bangunan.

- Siamese

Adalah pintu air yang berfungsi untuk mengisi bak penampungan air untuk sarana pemadam kebakaran.

- Transportasi bangunan

Transportasi vertical bangunan berupa tangga yang berfungsi sebagai penghubung antara lantai bawah dengan lantai di atasnya.