

BAB V

PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

5.1 Program Dasar Perencanaan

5.1.1 Program Ruang

1. Program ruang pelatihan

No.	Ruang	Luas (m ²)
1.	R. Latihan indoor murid Karate dan Kempo	±260 m ²
2.	R. Latihan indoor atlet Karate	±260 m ²
3.	R. Latihan indoor atlet Kempo	±128 m ²
4.	R. Latihan Outdoor	±150 m ²
5.	R. Latihan Fisik	±150 m ²
5.	R. Ganti Murid dan Atlet	±67 m ²
6.	R. Ganti Pelatih	±30 m ²
7.	Gudang Penyimpanan	±18 m ²
8.	KM/WC Murid, Atlet dan pelatih	±37 m ²
9.	Wisma	±497 m ²
	Total	±1.597 m ²

Tabel 5.1 Program ruang pelatihan

(Sumber : Analisis pribadi)

2. Program ruang pengelola

No.	Ruang	Luas (m ²)
1.	R. Kepala Gedung Pelatihan	±14,6 m ²
2.	R. Administrasi	±14,6 m ²
3.	R. Keamanan	±4,8 m ²
4.	R. Kebersihan	±12 m ²
5.	R. Shaft sampah	±20 m ²
6.	R. Trafo dan panel	±20 m ²
7.	R. Genset	±27 m ²
8.	Shaft elektrik	±9 m ²
9.	R.Pompa air	±20 m ²
10.	Shaft Plumbing	±18 m ²
	Total	±160 m ²

Tabel 5.2 Program ruang pengelola
(Sumber : Analisis pribadi)

3. Program ruang pelengkap

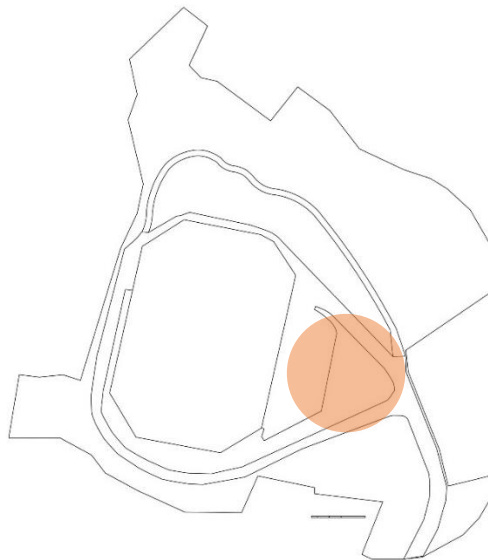
No.	Ruang	Luas (m ²)
1.	Musholla	±95 m ²
2.	Ruang Makan	±50 m ²
3.	R. Kesehatan	±15 m ²
4.	R. Tamu	±12 m ²
5.	R. Komunal	±50 m ²
	Total	±220 m ²

Tabel 5.3 Program ruang pelengkap
(Sumber : Analisis pribadi)

4. Program ruang parkir

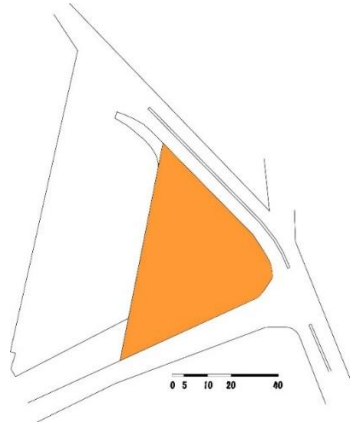
No.	Ruang	Luas (m ²)
1.	Parkir Mobil	±120 m ²
2.	Parkir Motor	±112 m ²
	Total	±232 m ²
Total Keseluruhan		±2.200 m²

5.1.2 Tapak Terpilih



Gambar 5.1 Batas Lahan GOR Batu Tupang Kabupaten Solok
(Sumber : Sertifikat GOR Batu Tupang)

Bagian lahan Gor Batu Tupang yang akan digunakan sebagai tapak perencanaan dan perancangan Gedung Pelatihan Olahraga Beladiri Karate dan Kempo di Kabupaten Solok adalah sebagai berikut :



Gambar 5.2 Bagian tapak terpilih
(Sumber : Analisis pribadi)

Data Tapak :

- Lokasi : Komplek Gor Batu Tupang, Jalan Raya Solok-Padang Koto Baru Kabupaten Solok, Koto Baru, Kec. Kubung, Solok, Sumatera Barat.
- Batas Tapak :
 - Sebelah Utara : Lahan kosong
 - Sebelah Timur : Lahan kosong
 - Sebelah Selatan : Gedung serbaguna
 - Sebelah Barat : Stadion Tuanku Tabiang
- Kondisi Eksisting Tapak :
 - Tapak ini memiliki luas $\pm 3.000 \text{ m}^2$.
 - Berada di tengah Komplek GOR Batu Tupang sehingga mudah untuk ditemukan.
 - Kontur tapak relatif datar
 - Memiliki banyak vegetasi asli yang rimbun
- Peraturan mengenai tata ruang Kabupaten Solok belum ada, sehingga untuk perhitungan KDB mengambil standar 60% dan KLB mengikuti tinggi bangunan setempat yaitu hingga 3 atau 4 lantai. Sehingga luas lahan yang dapat dibangun yaitu : $60\% \times 3000 \text{ m}^2 = 1800 \text{ m}^2$

5.2 Program Dasar Perancangan

5.2.1 Aspek Kinerja

1. Sistem Pencahayaan

Menggunakan sistem pencahayaan alami dari sinar matahari pada siang hari serta pencahayaan buatan menggunakan lampu pada malam hari

2. Sistem Penghawaan

Memaksimalkan penghawaan alami lebih yang berasal dari bukaan-bukaan pada bangunan, dapat berupa bukaan jendela serta jumlah ventilasi yang memadai. Dengan menggunakan ventilasi yang terdapat pada kedua dinding

ruangan atau *system cross ventilation*, aliran udara dapat bergerak dengan baik dari luar menuju ke dalam ruangan dan kemudian kembali keluar.

3. Sistem Jaringan Air Bersih

Sebagian pasokan air yang terdapat pada gedung ini direncanakan bersumber dari sumur artesis yang ditampung di dalam ground reservoir. Untuk fasilitas pelatihan, musholla maupun kafetaria air didistribusikan langsung dari ground reservoir menggunakan bantuan pompa air. Untuk pasokan air pada wisma atlet, air dari ground reservoir didistribusikan menuju bak penampungan di atas, kemudian dialirkan menuju bangunan wisma dengan *system down feed*.

4. Sistem Pembuangan Air Kotor

Untuk pengelolaan black water atau limbah padat yang berasal dari kloset langsung dialirkan menuju septictank, kemudian menuju sumur resapan dan barulah dibuang ke pembuangan kota. Untuk pengelolaan grey water, menggunakan teknologi *Sewage treatment plant* (STP) pada IPAL (instalasi pengolahan air limbah). Air yang mengandung kotoran atau limbah ruang tangga (wastafel, floor drain) dialirkan ke STP dengan bahan kimia yang bersifat menghancurkan dan mengencerkan limbah. Menghasilkan kualitas air yang dapat digunakan kembali pada flushing toilet dll.

5. Sistem Jaringan Listrik

Sumber tenaga listrik utama yang digunakan pada bangunan ini berasal dari PLN. Aliran listrik yang berasal dari PLN melewati transformator (trafo) untuk menurunkan menjadi tegangan rendah dan dialirkan ke panel utama (Main Distribution Panel) dan dilanjutkan ke beberapa panel sekunder (Sub Distribution Panel) untuk memenuhi semua kebutuhan listrik pada setiap ruang. Untuk energi listrik cadangan menggunakan generator set (Genset) dengan automatic switch system untuk menggantikan peran PLN ketika listrik padam.

6. Sistem Pencegahan Kebakaran

Sistem pencegah kebakaran yang terdapat pada Gedung Pelatihan ini yaitu : APAR (Alat Pemadam Api Ringan) atau Fire Extinguisher, Smoke detector yang merupakan alat untuk mendeteksi keberadaan asap di suatu tempat yang dijangkau oleh alat tersebut serta Fire sprinkler yang digunakan untuk memadamkan api ketika terjadi kebakaran di sebuah bangunan.

7. Sistem Penangkal Petir

Sistem penangkal petir yang digunakan adalah system faraday/sangkar faraday. Terdiri dari komponen alat penerima kawat tembaga yang mendatar dan kawat penyalur sampai ke tanah. Lebih cocok untuk bangunan dengan atap luas.

8. Sistem Pembuangan sampah

Sistem pembuangan sampah yang digunakan menggunakan cara. Pengumpulan. Tiap ruang disediakan tempat sampah dengan kompartemen terpisah antara organik dan non organik. Selanjutnya sampah ditampung di tempat penampungan sementara (TPS), setelah itu sampah-sampah dibawa ke luar bangunan menuju ke TPA.

9. Sistem Keamanan

Pada setiap sudut ruang diberikan kamera CCTV yang langsung terhubung dengan bagian control di ruang keamanan. sehingga dapat memantau segala situasi dengan efektif.

5.2.2 Aspek Struktural

1. Sub structure

Pondasi yang akan digunakan pada Gedung Pelatihan ini adalah Pondasi plat setempat atau footplat, karena bangunan gedung pelatihan hanya terdiri dari 2-3 lantai, dengan kondisi tanah yang cukup baik dan stabil.

2. Middle structure

Jenis struktur yang digunakan yaitu sistem struktur rangka dengan jenis konstruksi beton bertulang.

3. Upper structure

Pada gedung pelatihan, terdapat beberapa ruang dengan bentang lebar yang mengharuskan ruang yang luas bebas kolom. Perencanaan struktur atap pada bangunan ini adalah menggunakan struktur truss.