

## BAB VI PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

### 6.1 Program Dasar Perencanaan

Program dasar perencanaan ini membahas tentang hasil perhitungan program ruang dan tapak perancangan yang telah dianalisa pada bab sebelumnya.

#### 6.1.1 Program Ruang Terpilih

Tabel 6.1 Rekapitulasi Hasil Pendekatan Program Ruang

Kelompok Kegiatan	Kebutuhan Ruang	Luas
Kegiatan Utama	Arena Permainan	2000 m <sup>2</sup>
	Area Pelatihan	700 m <sup>2</sup>
	Tribun Penonton	3915 m <sup>2</sup>
	Ruang Tiket	50 m <sup>2</sup>
Jumlah		6665 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 20% berdasarkan <i>Time Saver Standard of Building Types</i>		1333 m <sup>2</sup>
<b>Subtotal</b>		<b>7998 m<sup>2</sup></b>
Kegiatan Pendukung	R. Ganti Atlet	180 m <sup>2</sup>
	R. Ganti Pelatih	100 m <sup>2</sup>
	R. Ganti Wasit	50 m <sup>2</sup>
	R. Wasit	150 m <sup>2</sup>
	R. Massage dan Fisioterapi	15 m <sup>2</sup>
	R. Medis Atlet	40 m <sup>2</sup>
	Ruang Tes Doping	60 m <sup>2</sup>
	Gudang Alat Olahraga	120 m <sup>2</sup>
	R. Lighting	6 m <sup>2</sup>
	R. Sound System	6 m <sup>2</sup>
	R. Scoringboard	6 m <sup>2</sup>
	R. Broadcast	200 m <sup>2</sup>
	R. Press Conference	200 m <sup>2</sup>
	R. Media	50 m <sup>2</sup>
	R. VIP	180 m <sup>2</sup>
Player Lounge	60 m <sup>2</sup>	
Jumlah		1423 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 20% berdasarkan <i>Time Saver Standard of Building Types</i>		284 m <sup>2</sup>
<b>Subtotal</b>		<b>1707 m<sup>2</sup></b>
Kegiatan Pengelola	R. Panitia	480 m <sup>2</sup>
	Kantor Pengelola	35 m <sup>2</sup>
Jumlah		515 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 20% berdasarkan <i>Time Saver Standard of Building Types</i>		103 m <sup>2</sup>
<b>Subtotal</b>		<b>618 m<sup>2</sup></b>
Kegiatan Penunjang	Mushola	225 m <sup>2</sup>
	Toilet	630 m <sup>2</sup>
	Ruang Anak	58 m <sup>2</sup>

	Crew's Lounge	40 m <sup>2</sup>
	Stand Retail	90 m <sup>2</sup>
	Ruang P3K	40 m <sup>2</sup>
	Area Parkir	7650 m <sup>2</sup>
Jumlah		8733 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 20% berdasarkan <i>Time Saver Standard of Building Types</i>		1746 m <sup>2</sup>
<b>Subtotal</b>		<b>10479 m<sup>2</sup></b>
Service	R. Panel Listrik / Genset	15 m <sup>2</sup>
	Ruang CCTV	6 m <sup>2</sup>
	Pos Jaga	9 m <sup>2</sup>
	Gudang	20 m <sup>2</sup>
Jumlah		50 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 20% berdasarkan <i>Time Saver Standard of Building Types</i>		10 m <sup>2</sup>
<b>Subtotal</b>		<b>60 m<sup>2</sup></b>
<b>Total</b>		<b>20862 m<sup>2</sup></b>
Sirkulasi 30%		6258 m <sup>2</sup>
<b>Total</b>		<b>27120 m<sup>2</sup></b>

Sumber : (Analisa Penulis, 2019)

Dari tabel di atas, didapat kebutuhan luas ruang bangunan Redesain GOR Manahan Surakarta sebagai berikut:

**Tabel 6.2 Rekapitulasi Luas Ruang Kelompok Kegiatan**

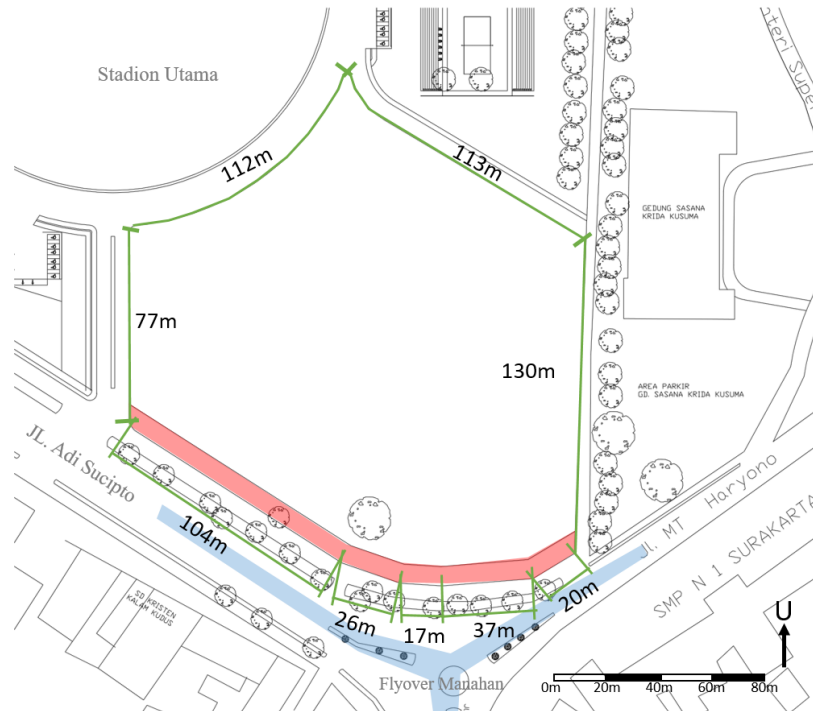
No	Kelompok Kegiatan	Luas
1	Kelompok Kegiatan Utama	6665 m <sup>2</sup>
2	Kelompok Kegiatan Pendukung	1423 m <sup>2</sup>
3	Kelompok Kegiatan Pengelola	515 m <sup>2</sup>
4	Kelompok Kegiatan Penunjang	8733 m <sup>2</sup>
5	Kelompok Kegiatan Servis	50 m <sup>2</sup>

Sumber : (Analisa Penulis, 2019)

Dari kebutuhan ruang dengan total 27120 m<sup>2</sup> didapatkan ruang utama pada lantai dasar seluas 6665m<sup>2</sup>. Berdasarkan tabel prioritas ruang, kebutuhan lantai dasar dengan sirkulasi ruang utama yaitu seluas 7998m<sup>2</sup>. Maka GOR Manahan direncanakan memiliki luas dasar bangunan sekitar 7998m<sup>2</sup> dengan pengembangan ruang vertikal ke atas dan basement sebagai ruang parkir pada kegiatan penunjang.

### 6.1.2 Tapak yang Digunakan

Tapak berlokasi di Jl. Adi Sucipto Nomor 1 Kelurahan Manahan , Kecamatan Banjarsari, Kota Surakarta. Tapak perencanaan dan perancangan GOR Manahan memiliki luas 29.555m<sup>2</sup>



Gambar 6.1 : Tapak Redesain GOR Manahan  
 Sumber: (Hasil Survey dan Analisa Penulis, 2019)

Berdasarkan Perda Kota Surakarta No.1 Tahun 2012 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Surakarta Tahun 2011-2031, terdapat beberapa peraturan yang berkaitan dengan perencanaan dan perancangan GOR Manahan.

- Lokasi objek perancangan berada di Jalan Adi Sucipto Kelurahan Manahan Kecamatan Banjarsari Surakarta di mana daerah tersebut termasuk kawasan yang memiliki fungsi pelayanan di bidang pariwisata, olahraga dan industri kreatif.
- Jalan Adi Sucipto merupakan jalan kolektor primer dengan lebar 16 meter. Menurut Perda Jateng No. 9 tahun 2013, Garis Sempadan Bangunan (GSB) terhadap jalan kolektor primer ditentukan paling sedikit 14,5 meter dari as jalan. Dalam gambar 5.11 area GSB ditandai dengan warna merah.
- Koefisien Dasar Bangunan (KDB) yang berlaku adalah 60%. Jika luas tapak GOR Manahan adalah 29.555m<sup>2</sup>, maka luas daerah yang boleh terbangun adalah 17.733m<sup>2</sup> dan luas daerah tidak boleh terbangun atau daerah hijaunya seluas 11.822m<sup>2</sup>  
 Jika dalam perhitungan sebelumnya luas seluruh lantai bangunan adalah 27.120m<sup>2</sup>, luas tersebut melebihi ketentuan KDB 17.733 m<sup>2</sup> sehingga perencanaan bangunan harus dikembangkan secara vertikal disertai basement untuk ruang parkir. Luas bangunan 27.120 m<sup>2</sup> dapat dibangun dengan luas lantai dasar minimal seluas ruang utama yaitu 7.998m<sup>2</sup>. Luas maksimal lantai basement mengikuti luas lantai dasar bangunan.
- Koefisien Lantai Bangunan (KLB) adalah persentase perbandingan luas seluruh lantai bangunan dan luas lahan. Di Jl. Adi Sucipto KLB:

Tabel 6.3 : Ketinggian dan Koefisien Bangunan di Surakarta

Luas Lahan (m <sup>2</sup> )	Tinggi Bangunan	KDB maks (%)	KLB maks (%)
>5000	Maks 30lapis (124m)	60	Maks 1800

Sumber : (Perda Kota Surakarta Nomor 8 Tahun 2016)

Jika luas lahan 29.555m<sup>2</sup> dan KDB 60% maka luas dasar bangunan = 11.822 m<sup>2</sup>

Jika luas total lantai bangunan dalam perhitungan sebelumnya adalah 27.120m<sup>2</sup>, maka:

KLB = luas seluruh lantai : luas lahan

KLB = 27.120 : 29.555

KLB = 0,9

sehingga masih memenuhi persyaratan KLB

## **6.2 Program Dasar Perancangan**

### **6.2.1 Sistem Pencahayaan**

Sistem pencahayaan buatan di atas area permainan (tidak boleh silau untuk atlet). Lampu di atas arena permainan minimal 1500 lux disesuaikan persyaratan dari BWF

### **6.2.2 Sistem Penghawaan**

*Air Handling Unit* merupakan mesin penukar panas. Udara panas dari ruangan melewati coil pendingin dalam AHU dan disalurkan kembali ke dalam ruangan. AHU digunakan jika sistem distribusi AC menggunakan AC sentral

### **6.2.3 Sistem Jaringan Air Bersih**

Jalur air bersih dengan instalasi efisien menggunakan air dari sumur dan PDAM dengan sistem downfeet. Dibutuhkan bak penampungan dan juga rooftank.

### **6.2.4 Sistem Pembuangan Air Kotor**

Pembuangan air kotor terbagi menjadi greywater dan blackwater yang lokasinya disesuaikan dengan layout denah toilet dsb

### **6.2.5 Sistem Pembuangan Sampah**

Sampah di kolektifkan di salah satu titik di area GOR Manahan yang aksesnya mudah untuk diangkut mobil petugas kebersihan.

### **6.2.6 Sistem Pencegah Kebakaran**

Sistem yang dapat digunakan yaitu *air foam fire extinguishing system*. dikolaborasikan dengan *automatic fire detection system*. Sistem ini berfungsi untuk mendeteksi dan memberi sinyal keberadaan api. Pemasangannya bisa secara independen ataupun terkoneksi langsung dengan sistem pemadam api tetap.

### **6.2.7 Sistem Komunikasi**

Sistem komunikasi antar ruang yang perlu terkoneksi secara langsung maupun tidak langsung. Sistem komunikasi yang terkoneksi langsung seperti Public Address yang menggunakan speaker dan sentral tata suara untuk penyampaian informasi.

Sistem Emergency juga diatur melalui sentral tata suara dengan koneksi alarm tanda bahaya. Seluruh input ruara akan diputus oleh mixer pre-amplifier untuk prioritas bunyi sirine

### **6.2.8 Sistem Penangkal Petir**

Bangunan ini akan menggunakan sistem penangkal petir sangkar Faraday yang menggunakan konduktor batang vertikal yang disusun mengelilingi atap bangunan

### **6.2.9 Sistem Elektrikal**

Sumber listrik utama dari PLN dengan genset sebagai sumber listrik cadangan ketika terjadi pemadaman listrik PLN

### **6.2.10 Sistem Keamanan**

Penyediaan ruang CCTV dan pos jaga

**6.2.11 Fasilitas Difabel**

Fasilitas difabel yang digunakan meliputi akses vertikal menggunakan eskalator datar dan juga ram, rambu dan marka bagi penyandang tuna netra serta informasi tertulis yang tersedia diberbagai sudut bangunan untuk membantu para penyandang tuna rungu.

**6.2.12 Sistem Struktur**

Sistem struktur atap yang akan digunakan adalah *spaceframe*