

BAB VI

PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN PROYEK

6.1. Program Dasar Perencanaan

Program Dasar Perencanaan *Semarang Youth Center* ini didasarkan pada pendekatan yang telah dilakukan pada bab sebelumnya. Pada program dasar perencanaan akan dibahas program besaran ruang serta lokasi tapak terpilih. Adapun tujuan program dasar perencanaan adalah sebagai landasan acuan dalam tahap studio desain grafis perancangan.

6.1.1. Program Ruang

Kegiatan Utama Olahraga	
Macam Ruang	Luas
Skatepark	
<i>Arena in-line skate</i>	1.250 m ²
<i>Arena skateboard</i> dan sepeda BMX	3.000 m ²
Loket	5.6 m ²
Ruang loker	30 m ²
Ruang ganti	28 m ²
Ruang persiapan	13,2 m ²
Ruang P3K	9 m ²
<i>Lavatory pria</i>	12 m ²
<i>Lavatory wanita</i>	15 m ²
Total	4.356,2 m²
Gelanggang Tertutup Serbaguna	
Lapangan tunggal	405 m ²
Loket	5.6 m ²
Ruang loker	12 m ²
Ruang ganti	14 m ²
Ruang persiapan	13,2 m ²
Gudang peralatan olahraga	9 m ²
Ruang <i>staff</i>	21,06 m ²
<i>Lavatory pria</i>	12 m ²
<i>Lavatory wanita</i>	15 m ²
Total	500,26 m²
Jumlah total dengan sirkulasi 30%	± 6.313 m²

Kegiatan Utama Kesenian	
Macam Ruang	Luas
Seni Tari	
Studio tari	300 m ²
Ruang <i>staff</i>	21,06 m ²
Ruang loker	12 m ²
Ruang ganti	14 m ²
Ruang P3K	9 m ²
Gudang properti	9 m ²
<i>Lavatory</i> pria	12 m ²
<i>Lavatory</i> wanita	15 m ²
Total	392,06 m²
Seni Musik	
Studio musik	22 m ²
Studio <i>practice</i>	24 m ²
Ruang kelas	25 m ²
Ruang loker	12 m ²
Gudang musik	12 m ²
Ruang <i>staff</i>	21,06 m ²
<i>Lavatory</i> pria	12 m ²
<i>Lavatory</i> wanita	15 m ²
Total	143,06 m²
Galeri	
Ruang pameran	182 m ²
Gudang dan ruang penyimpanan	20 m ²
Loket	5.6 m ²
Ruang <i>staff</i>	21,06 m ²
<i>Lavatory</i> pria	12 m ²
<i>Lavatory</i> wanita	15 m ²
Total	255,66 m²
Jumlah total dengan sirkulasi 30%	± 1.028 m²
Kegiatan Utama Pengembangan Diri	
Macam Ruang	Luas
Perpustakaan Multimedia	
Ruang buku	186 m ²
Ruang baca	140 m ²

Ruang akses internet	52,65 m ²
Ruang multimedia	16 m ²
Konter peminjaman	5,6 m ²
Ruang <i>staff</i>	10,53 m ²
Gudang buku	12 m ²
Gudang	9 m ²
Ruang loker	12 m ²
<i>Lavatory</i> pria	12 m ²
<i>Lavatory</i> wanita	15 m ²
Total	470,78 m²
Kelas untuk Seminar dan <i>Workshop</i>	
Ruang kelas besar	84 m ²
Ruang kelas kecil	50 m ²
Ruang <i>staff</i>	10,53 m ²
Ruang sekretariat	63,18 m ²
Gudang	9 m ²
<i>Lavatory</i> pria	12 m ²
<i>Lavatory</i> wanita	15 m ²
Total	243,71 m²
Jumlah total dengan sirkulasi 30%	± 929 m²
Kegiatan Utama Hiburan	
Macam Ruang	Luas
Teater	
Ruang teater utama (auditorium)	165 m ²
<i>Mini theatre</i>	90 m ²
Loket	5,6 m ²
Ruang rias	28 m ²
Ruang ganti	14 m ²
Ruang <i>staff</i>	52,65 m ²
Gudang kostum	12 m ²
Gudang	9 m ²
Ruang loker	12 m ²
<i>Lavatory</i> pria	16 m ²
<i>Lavatory</i> wanita	20 m ²
Total	412,25 m²
Plaza	

<i>Sitting group</i>	41,25 m ²
Taman	20 m ²
Area sirkulasi	150 m ²
Total	211,25 m²
Jumlah total dengan sirkulasi 30%	± 810 m²
Kelompok Kegiatan Penunjang	
Macam Ruang	Luas
Kafetaria	
Ruang makan	150 m ²
Dapur	30 m ²
Ruang cuci	12 m ²
Konter kasir	2,8 m ²
Gudang makanan	12 m ²
Gudang	6 m ²
<i>Lavatory pria</i>	12 m ²
<i>Lavatory wanita</i>	15 m ²
Total	239,8 m²
Mushola	
Ruang sholat	63 m ²
Ruang wudhu	8 m ²
Ruang loker	12 m ²
<i>Lavatory pria</i>	6 m ²
<i>Lavatory wanita</i>	3 m ²
Total	92 m²
Jumlah total dengan sirkulasi 30%	± 432 m²
Kelompok Kegiatan Pengelola	
Macam Ruang	Luas
Lobby dan meja penerima	47.6 m ²
Ruang kepala	15,8 m ²
Ruang tata usaha	15,8 m ²
Ruang divisi olahraga	15,8 m ²
Ruang divisi kesenian	15,8 m ²
Ruang divisi pengembangan diri	15,8 m ²
Ruang divisi hiburan	15,8 m ²
Ruang divisi sarana prasarana	15,8 m ²
<i>Lavatory pria</i>	16 m ²

<i>Lavatory</i> wanita	20 m ²
Total	146,6 m²
Jumlah total dengan sirkulasi 30%	± 253 m²
Kelompok Kegiatan Servis	
Macam Ruang	Luas
Teknis	
Ruang pompa	20 m ²
Ruang genset	15 m ²
Ruang PABX	15 m ²
Ruang panel	15 m ²
Ruang ME	15 m ²
Ruang AHU	5 m ²
Ruang <i>chiller</i>	10 m ²
Ruang CCTV	16 m ²
Gudang umum	9 m ²
Gudang alat kebersihan	6 m ²
<i>Pantry</i>	8 m ²
Ruang <i>office boy/girl</i>	12 m ²
Ruang teknisi	10,4 m ²
Ruang <i>cleaning service</i>	18 m ²
Pos jaga	6 m ²
<i>Lavatory</i> pria	10 m ²
<i>Lavatory</i> wanita	10 m ²
Total	200,4 m²
Parkir	
Mobil	1770 m ²
Motor	590 m ²
Total	2.360 m²
Jumlah total dengan sirkulasi	± 4.980 m²

Tabel 6.1. Program Ruang Semarang Youth Center
Sumber: Analisa Penulis

Total Luasan Semarang Youth Center	
Total luasan bangunan	± 10.025 m²
Total luasan bangunan + parkir	± 14.745 m²

Tabel 6.2. Total Luasan Semarang Youth Center
Sumber: Analisa Penulis

6.1.2. Tapak Terpilih

Berdasarkan pemilihan tapak yang telah ditentukan, tapak terpilih berada di Jalan Taman Marina berupa lahan kosong. Berdasarkan beberapa pertimbangan pada pendekatan sebelumnya, tapak tersebut layak untuk dijadikan sebagai tapak *Semarang Youth Center*. Tapak memiliki beberapa potensi antara lain dekat dengan kawasan rekreasi, bangunan publik, dan permukiman.



Gambar 6.1. Tapak terpilih
Sumber: wikimapia.org

Kondisi fisik : Merupakan lahan kosong

Luas lahan : $\pm 19.567 \text{ m}^2$

Kontur : Relatif datar

Sebelah barat : Dari Jalan Taman Marina

Berikut ini adalah perhitungan luasan tapak yang dapat dibangun berdasarkan Peraturan Daerah Kota Semarang;

- a. Luas lahan: $\pm 19.567 \text{ m}^2$
- b. KDB: 60%
- c. KLB : 1,8
- d. Ketinggian bangunan maksimum: 3 lantai
- e. $\text{KDB} \times \text{Luas Lahan} = 60\% \times 19.567 \text{ m}^2 = \pm 11.740 \text{ m}^2$

6.2. Program Dasar Perancangan

Berdasarkan pendekatan-pendekatan yang telah dilakukan pada bab sebelumnya, program dasar perancangan dibagi atas tiga kategori konsep yaitu aspek kinerja, aspek teknis, dan aspek visual arsitektural. Adapun tujuan program dasar perancangan adalah sebagai landasan acuan dalam tahap studio desain grafis perancangan.

6.2.1. Aspek Kinerja

1. Sistem Pencahayaan

Menggunakan pencahayaan alami dari bukaan-bukaan yang ada pada bangunan. Pencahayaan buatan dibuat pada fasilitas-fasilitas yang bersifat *indoor*. Fasilitas *outdoor* juga dilengkapi dengan pencahayaan buatan, namun pemanfaatannya hanya untuk petang hingga malam hari. Lampu yang digunakan adalah lampu *fluorescent*. Dalam keadaan darurat listrik padam, daya diperoleh dari *generator set*.

2. Sistem Penghawaan (Pengkondisian Ruang)

Bangunan direncanakan menggunakan penghawaan buatan dan penghawaan alami. Penghawaan buatan menggunakan sistem AC sentral pada area publik yang bersifat tertutup seperti pada gedung serbaguna, dan AC split pada ruang-ruang kelas dan studio. Sistem penghawaan alami bangunan menggunakan sistem silang (*cross ventilation*), seperti pada *lavatory*, gudang, dan dapur.

3. Sistem Jaringan Air Bersih

Kebutuhan air bersih diambil dari PDAM dan sumur. Dari PDAM, air bersih disalurkan ke tandon bawah dan dipompa menuju tandon atas, lalu dibagikan per lantai. Sedangkan, sumber dari sumur dipompa menuju *water treatment* terlebih dahulu baru dapat dipompakan menuju tandon atas untuk dapat digunakan per lantai.

4. Sistem Pembuangan Air Kotor

Secara teknis dan ekonomis, sistem yang memungkinkan untuk diterapkan adalah sistem terpisah antara air kotor dan air hujan. Air hujan ditampung dari atap, lalu disalurkan ke tanah untuk diserap oleh lahan hijau di dalam tapak. Sementara, air kotor yang akan diolah dalam bangunan adalah yang berasal dari aktivitas di dalam bangunan. Sistem pembuangan air kotor dibedakan menjadi dua, yaitu:

a. Sistem Pembuangan Air Bekas

Air bekas yang dimaksud adalah air bekas cucian pakaian, cucian piring, atau peralatan memasak dan beberapa macam cucian lainnya. Untuk pipa pembuangan digunakan pipa-pipa PVC atau pipa beton dengan diameter yang diperhitungkan ukurannya. Mengingat panjang PVC 4 m, maka tiap 4 m dibuat sambungan atau dihubungkan dengan pipa-pipa lain. Untuk pipa vertikal diusahakan hubungan menggunakan sambungan dengan sudut lebih kecil dari 90 derajat sehingga tidak terjadi air balik. Pembuangan air bekas ini dapat dialirkan ke saluran lingkungan atau saluran (*riol*) kota.

b. Sistem Pembuangan Air Limbah

Air limbah adalah air bekas buangan yang bercampur kotoran. Saluran air limbah di tanah atau di dasar bangunan dialirkan pada jarak sependek mungkin dan tidak diperbolehkan membuat belokan-belokan tegak lurus, dialirkan dengan kemiringan 0,5–1% ke dalam penampungan yang disebut *septic tank*. Untuk bangunan ini digunakan *septic tank* berukuran besar yang sering disebut sebagai pengolah limbah (*sewage treatment Plant-STP*).

5. Sistem Jaringan Listrik

Distribusi listrik berasal dari PLN yang disalurkan ke gardu utama atau trafo. Dari trafo, daya listrik dialirkan menuju panel utama, lalu ke beberapa sub panel, untuk diteruskan ke semua perangkat listrik yang ada di dalam kompleks bangunan. Tiap sub panel memiliki ruang kontrol sendiri untuk memudahkan pengelola mengetahui penggunaan listrik pada bangunan. Untuk mengatasi keadaan darurat maka bangunan menyediakan *emergency power* atau *generator set* yang dilengkapi dengan *automatic switch system* yang berfungsi otomatis (dalam waktu kurang dari 3 detik), langsung menggantikan daya listrik dari PLN yang terputus.

6. Sistem Pembuangan Sampah

Sampah dari masing-masing retail maupun unit bangunan dipilah berdasarkan jenisnya (organik dan anorganik), lalu dikumpulkan pada kantong-kantong sampah untuk kemudian dibuang ke tempat penampungan sampah sementara. Setelah itu, sampah-sampah tersebut akan dialihkan ke luar tapak oleh Dinas Kebersihan Kota Semarang untuk selanjutnya dibuang ke TPA (tempat pembuangan akhir). Sampah organik dan daun-daun kering langsung dapat dibakar di tapak menggunakan incenerator.

7. Sistem Pencegahan Kebakaran

Pencegahan kebakaran dilakukan dengan memakai struktur dari bahan tahan api seperti beton. Sedangkan untuk sistem penanggulangan kebakaran meliputi tindakan pendeteksian awal, pemadaman api, pengendalian asap, dan penyelamatan penghuni melalui prosedur evakuasi.

Sistem perlawanan dan sistem penyelamatan terhadap bahaya kebakaran di dalam bangunan ini adalah dengan:

- a. *Fire alarm*, terdapat di setiap lantai bangunan, terutama di tempat-tempat yang mudah didengar dan dilihat oleh pengunjung.
- b. *Water sprinkler*, terletak pada langit-langit ruang-ruang dalam radius 6-9 meter.
- c. *Hydrant*, diletakkan di luar dan di dalam bangunan.
- d. Tangga Darurat, di desain dengan bahan yang tidak mudah terbakar dan berhubungan langsung dengan area luar pada lantai dasar.

8. Sistem Komunikasi

Sistem komunikasi pada bangunan menggunakan saluran telepon resmi dari Telkom. Sedangkan untuk alat-alat komunikasinya meliputi pesawat telepon, faksimile, intercom/*Private Automatic Branch Exchange (PABX)*, dan *paging* yang akan digunakan oleh *staff* antar ruang maupun tempat lain yang ada di

luar bangunan. Fungsi lainnya adalah untuk mempermudah komunikasi antara pengelola dengan pengunjung apabila terdapat pengumuman-pengumuman penting.

9. Sistem Penangkal Petir

Sistem penangkal petir bangunan menggunakan sistem sangkar Faraday, di mana bentuk alatnya berupa batang runcing setinggi 30 cm yang terbuat dari bahan *cooper spit* yang dipasang pada atap bangunan dan dihubungkan oleh kabel penghantar menuju tanah. Pemasangan penangkal petir ini ialah setiap 3,5 m pada atap bangunan.

10. Sistem Keamanan

Pengamanan bangunan menggunakan CCTV (Closed Circuit Television) yang dapat diamati dari ruang pengawas dan dilengkapi alarm jika ada yang merusak sistem.

11. Sistem Transportasi Vertikal

Sistem transportasi utama pada bangunan adalah berupa tangga yang diletakkan di tempat-tempat terbuka untuk mempermudah pengunjung dalam mengaksesnya. Selain itu juga terdapat *lift* dan *ramp* untuk alternatif lain dari tangga. Penggunaan *lift* lebih dominan agar bangunan dapat dipergunakan oleh semua kalangan terutama untuk kaum *difable*.

6.2.2. Aspek Teknis

1. Sistem Struktur

Sistem *sub structure* yang akan digunakan untuk bangunan *Semarang Youth Center* adalah pondasi tiang pancang. Untuk sistem *super structure*, dengan perpaduan sistem rangka dan modulasi kolom. Kolom dan balok disusun dengan modulasi yang teratur. Sedangkan, Sistem *up structure* yang digunakan adalah atap datar atau atap beton.

2. Sistem Konstruksi

Sistem konstruksi yang akan digunakan adalah sistem konstruksi beton. Pemilihan konstruksi beton adalah karena mudah dalam pelaksanaan dan bahannya yang tidak susah dicari, memiliki kesan kokoh, serta memungkinkan berbagai macam variasi *finishing* dalam mencapai penampilan karakter bangunan yang natural.

6.2.3. Aspek Visual Arsitektural

1. Penekanan Desain

Penekanan desain arsitektur yang digunakan dalam perencanaan dan perancangan *Semarang Youth Center* adalah arsitektur organik, yang menyatukan bangunan dengan lingkungan sekitarnya.

2. Konsep Penekanan Desain

a. *The Earth Line*/Horizontalisme

Kesan-kesan horizontal yang sejajar dengan permukaan tanah menggambarkan hubungannya dengan bumi. Penerapan konsep ini

adalah dengan menciptakan masa bangunan yang mengikuti bentuk topografi tapak sehingga bangunan merespon bentuk tapak dengan baik.

- b. *The Dextruction of Box*
Merupakan konsep perancangan yang menghilangkan kesan kotak pada bangunan. Denah-denahnya menunjukkan kebebasan perancangan dan tidak terikat pada simetri.
- c. *Continuity Space*
Perencanaannya memperlihatkan aliran pergerakan yang optimal di dalam struktur seperti melewatinya dengan luar, serta memperlihatkan keuntungan mengambil sinar matahari, adanya kontinuitas ruang yang menerus tidak dibatasi dinding kecuali pada ruang privasi.
- d. *Simplicity*
Adalah konsep-konsep dengan adanya bentuk-bentuk yang simetris-asimetrus yang seimbang serta pola-pola ornamen horizontal vertikal yang memiliki ritme dan proporsi yang sederhana.
- e. *From Structure Comes Form and Style*
Adalah konsep perancangan dengan bentuk yang dihasilkan merupakan dari bentuk struktur dan bahan yang diterapkan dalam bangunan.
- f. *Interior Space Come Through*
Tidak ada kesan luar dan dalam sebagai sesuatu yang terpisah. Luar bisa masuk menjadi dalam dan sebaliknya. Hal ini bisa diwujudkan dengan adanya taman dalam bangunan, dengan menghilangkan sebagian dinding yang memisahkan ruang luar dengan ruang dalam, penciptaan derajat ketertutupan dengan menggunakan layar yang menutupi atau bentuk yang melingkupi.
- g. *Integral Ornament*
Adalah perasaan yang didapat dengan melihat bangunan sebagai satu kesatuan, atau pola-pola abstrak struktur yang membentuk keserasian ornamen. Penggunaan pola-pola ornamen dilakukan pada *open space*, ruang komunal, plaza, permainan pola paving, dan permainan pola ornamen pada eksterior bangunan.
- h. *Light*
Pencahayaannya menjadi bagian dari bangunan. Cahaya alami dapat dimasukkan ke dalam bangunan dan membentuk suatu konfigurasi sebagai penguat kesan bangunan.