

## BAB VI

### PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR

#### 1.1 Program Dasar Perencanaan

Program Dasar Perencanaan mengenai bangunan Innovation Center Undip ini didasari oleh pendekatan yang telah dilakukan pada bab-bab sebelumnya. Pada program dasar perencanaan dibagi atas program besaran ruang serta lokasi tapak terpilih. Adapun tujuan program dasar perencanaan adalah sebagai landasan acuan dalam tahap desain grafis perancangan.

#### 1.2 Program Ruang

2. Kelompok Kegiatan Operasional Innovation Center	
Ruangan	Luas (m <sup>2</sup> )
Ruang Kepala Operasional	20
Toilet Kepala Operasional	2.5
Ruang Wakil Kepala Operasional	16
Ruang Administrasi dan Keuangan Gedung	22
Ruang Rapat	24
Area Resepsionis Gedung	5
Pantry	20
Mushola Staff	36
Toilet Staff	12
Ruang Jual-Beli Paten	22
<b>Total</b>	<b>179</b>

Tabel 6.1 Program Ruang Kelompok Kegiatan Operasional Innovation Center

*Sumber: Analisa Penulis*

Kelompok Kegiatan Pengunjung Innovation Center	
Ruangan	Luas (m <sup>2</sup> )
Lobby	90
Galeri	550
Ruang Konferensi	40
Ruang Serbaguna	150
Laboratorium	210
Ruang Penyimpanan Lab	38
Ruang Praktek Multifungsi	200
Ruang Inovasi	550
Perpustakaan	210
Cafe	440
Mushola Pengunjung	90

Toilet Pengunjung	32.1
<b>Total</b>	<b>2600.1</b>

**Tabel 6.2 Program Ruang Kelompok Kegiatan Operasional Innovation Center**

*Sumber: Analisa Penulis*

<b>Kelompok Kegiatan Service Innovation Center</b>	
<b>Ruangan</b>	<b>Luas (m<sup>2</sup>)</b>
Ruang Panel	4
Ruang Pompa	20
Ruang Genset	30
Ruang Staff	12
Pos Jaga	12
Janitor	3
Toilet Service	5
Loading Dock	25
Tangga Darurat	60
<b>Total</b>	<b>136</b>

**Tabel 6.3 Program Ruang Kelompok Kegiatan Operasional Innovation Center**

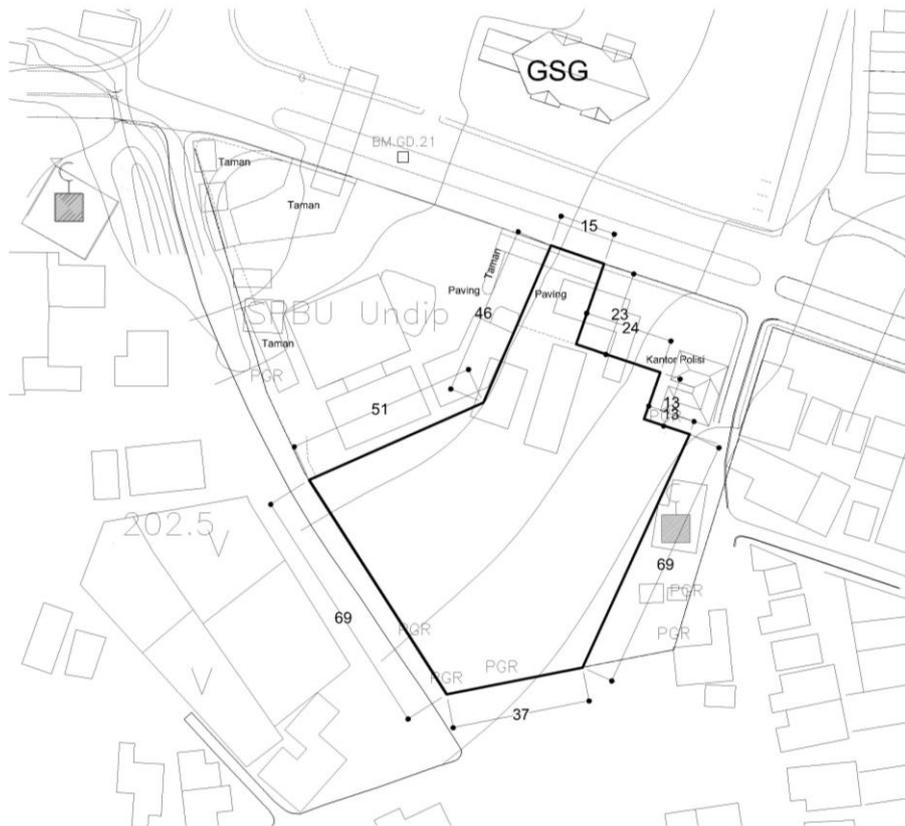
*Sumber: Analisa Penulis*

<b>Kelompok Ruang</b>	<b>Luas (m<sup>2</sup>)</b>
Kelompok kegiatan operasional innovation center	179
Kelompok kegiatan pengunjung innovation center	2600.1
Kelompok kegiatan service innovation center	136
<b>Total</b>	<b>2915.1</b>
<b>Sirkulasi 30%</b>	<b>874.53</b>
<b>Total Keseluruhan</b>	<b>3789.53</b>
<b>Pembulatan</b>	<b>4000 m<sup>2</sup></b>

**Tabel 6.4 Total Keseluruhan Program Ruang Innovation Center**

*Sumber: Analisa Penulis*

## 2.1 Tapak Terpilih



**Gambar 6.1 Lokasi Zona Perancangan Gedung Innovation Center**

*Sumber: Direktorat Aset dan Pengembangann Undip*

Lokasi terpilih terletak di lingkungan Universitas Diponegoro, Kelurahan Tembalang, Kecamatan Tembalang, Kota Semarang. Gedung Innovation Center merupakan salah satu rencana proyek pembangunan pada beberapa tahun mendatang. Lokasi terpilih adalah lokasi rencana pembangunan yang telah ditentukan oleh pihak Undip sendiri. Lokasi ini berada di muka Universitas dan bertempat di Jl. Prof. Sudarto sehingga dapat diakses dengan mudah. Batas-batas administratif lokasi tapak adalah sebagai berikut:

Utara : Jl. Prof. Sudarto

Timur : Kantor polisi – Jl. Tembalang Baru

Selatan : Jl. Jatimulyo

Barat : SPBU Undip

Lokasi terpilih (zona merah) merupakan zona untuk perancangan gedung Innovation Center yang memiliki luasan sekitar 6.200 m<sup>2</sup> dan memiliki KDB 60% yang membuat luasan lantai dasar yang

boleh dibangun adalah sekitar 3.720 m<sup>2</sup>. Permasalahan yang akhir-akhir ini sering terjadi adalah dikarenakan peningkatan jumlah mahasiswa di Undip maka saat masa perkuliahan pada waktu menjelang sore hari sering terjadi kemacetan di Jl. Prof. Sudarto sehingga akses masuk akan memakan waktu yang lebih pada jam-jam ramai.

## 2.2 Konsep Dasar Perancangan

### 2.2.1 Aspek Kinerja

No.	Aspek Kinerja	Penggunaan Pada Bangunan
1	Sistem Pencahayaan	✓ Pencahayaan Alami ✓ Pencahayaan Buatan
2	Sistem Pengkondisian Udara	✓ Penghawaan Alami ✓ Penghawaan Buatan
3	Jaringan Air Bersih	✓ PDAM ✓ Sumur Arteris
4	Jaringan Air Kotor	✓ Sistem Pengolahan Air Limbah (SPAL)
5	Jaringan Listrik	✓ PLN ✓ Generator Set
6	Jaringan Pembuangan Sampah	✓ Tempat Pembuangan Sementara (TPS)
7	Jaringan Pemadam Kebakaran	✓ Alat Pemadam Api Ringan (APAR) ✓ Hydrant ✓ Sprinkle ✓ Sistem Tanda Bahaya Kebakaran/ <i>Fire Alarm System</i>
8	Sistem Transportasi Vertikal	✓ Tangga ✓ Ramp ✓ Lift
9	Sistem Penangkal Petir	✓ Penangkal Petir Konvensional
10	Sistem Keamanan	✓ CCTV ✓ Alat keamanan

**Tabel 6.5 Aspek Kinerja Cultural Center**

*Sumber: Analisa Penulis*

### 2.2.2 Aspek Arsitektural

No	Aspek Arsitektural	Penggunaan Pada Bangunan
1	Tampilan Bangunan	Sesuai dengan pengertian umum <i>innovation</i> yaitu adalah inovasi yang berarti hal yang baru dan belum ada sebelumnya dan identik dengan masa depan, maka konsep bangunan yang cocok diaplikasikan pada bangunan Innovation Center Undip ini adalah konsep Arsitektur Futuristik. Bahan kaca, baja, dan alumunium akan

		dipertimbangkan sebagai bahan utama dalam pembangunan gedung Innovation Center ini. Bangunan ini nantinya akan memiliki bentuk yang dinamis dan bebas sesuai dengan pengertian arsitektur futuristik yang bebas, polos, dan <i>simple</i> .
2	Pemilihan Warna	Pemilihan warna akan menggunakan warna monokrom cenderung ke warna abu-abu dari panel alumunium yang dipakai nantinya sebagai penutup permukaan eksterior bangunan.
3	Pemilihan Material	Arsitektur Futuristik memanfaatkan kemajuan di era teknologi dengan menggunakan bahan-bahan baru seperti baja, kaca, dan alumunium. Pemilihan bahan kaca lebar dengan alasan agar pencahayaan alami dapat masuk secara maksimal sehingga penggunaan listrik untuk kebutuhan lampu berkurang, yang dapat diartikan sebagai desain futuristik dengan menghemat listrik. Pemakaian baja yang diekspos juga menampilkan kesan industrial. Panel alumunium dipakai dengan alasan bahan material ini identik dengan arsitektur futuristik.

**Tabel 6.6 Aspek Arsitektural Innovation Center**

*Sumber: Analisa Penulis*

No	Aspek Struktural	Penggunaan Pada Bangunan
1	Struktur pondasi ( <i>sub structure</i> )	Struktur pondasi yang dipilih untuk digunakan di bangunan Innovation Center ini adalah pondasi batu kali. Bangunan ini hanya akan terdiri dari satu lantai maka dari itu pondasi batu kali sudah dianggap cocok sebagai pondasi bangunan. Jika dalam perencanaan perancangan ada bagian area bangunan yang memerlukan pondasi dalam, maka akan dipakai pondasi tiang pancang sebagai penguat struktur. Hal tersebut dikarenakan akan

		ada area ruang dengan ketinggian yang cukup tinggi untuk menampilkan kesan luas.
2	Struktur lantai ( <i>floor structure</i> )	Nantinya akan ada lantai mezzanine antara lantai dasar dan plafond dan strukturnya akan menggunakan baja dan beton. Untuk material penutup lantainya akan menggunakan keramik yang tidak memantulkan cahaya sehingga tidak menyilaukan mata dan dengan warna yang cenderung gelap mengingat menggunakan kaca lebar sebagai material strukturnya. Lantai keramik juga menjadi pilihan kesukaan kebanyakan orang karena sifatnya yang buruk dalam menghantar panas sehingga dapat menjaga ruangan tetap dingin.
3	Struktur dinding ( <i>mid structure</i> )	Untuk dinding yang kaku dan lurus, akan digunakan bata ringan (hebel) dan dipleser dan dicat dengan warna-warna pastel terang dari putih hingga warna <i>beige</i> selain terkesan terang, juga memberi kesan luas. Untuk dinding melengkung akan dipasangkan panel aluminium atau dibiarkan terekspos.
4	Struktur atap ( <i>upper structure</i> )	Struktur atap menggunakan struktur space frame dikarenakan struktur ini sangat mudah untuk dibentuk sehingga dapat mengikuti desain-desain yang dinamis. Selain itu struktur ini dapat digunakan untuk bangunan bentang lebar sehingga kolom-kolom di bagian tengah ruangan dapat diminimalisir. Hal itu dapat bermanfaat bagi ruang galeri yang kebutuhan luasan yang cukup luas tanpa adanya kolom ditengah ruangan.

**Tabel 6.7 Aspek Struktural Innovation Center**

*Sumber: Analisa Penulis*