

## BAB VI

### KONSEP DASAR PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR

Konsep perencanaan dan perancangan secara arsitektural yang akan digunakan berusaha memecahkan dan memanfaatkan masalah dan potensi yang ada di site. Bangunan yang diciptakan diharapkan dapat menjadi pengikat lahan yang luas dan hijau dengan aktivitas mahasiswa yang aktif sekarang, sehingga dibutuhkan perancangan yang tidak akan merusak lahan terbuka hijau eksisting dan dapat memanfaatkan lahan dengan seoptimal mungkin. Bangunan akan terlihat berpadu dengan lingkungan sekitarnya tetapi menonjol dari segi arsitektur sehingga dapat memberi ikon atau ciri khas baru untuk Universitas Diponegoro. Kedepannya, Teater Universitas Diponegoro ini dapat menjadi area yang dapat mewadahi berbagai macam kegiatan kesenian serta aktivitas kemahasiswaan.

#### 6.1 Konsep Dasar Perencanaan

##### 6.1.1 Program Ruang

Kelompok Ruang Pertunjukan		
Ruang	Jumlah	Luas (m <sup>2</sup> )
Audience area	1	1687,8
Stage	1	140
Orchestra pit	1	39,275
Platform perekaman	1	1,5
Platform soundmixing	1	4
<b>Jumlah</b>		<b>1872,575</b>
<b>Sirkulasi (50%)</b>		<b>936,288</b>
Backstage	1	32
Ruang latihan	2	280
Ruang panitia	4	60
Ruang rias	2	48
Ruang ganti (fitting room)	4	120
Lavatory penampil	6	7,2
Lavatory pengunjung	6	36
Cafetaria	1	550
Musholla	1	44,4
Ruang penyimpanan gamelan	1	28,75
Gudang	2	36
Ticketing	6	9,76
Hall penampil	1	24
Hall penonton	1	1800
<b>Jumlah</b>		<b>3058,11</b>
<b>Sirkulasi (30%)</b>		<b>917,433</b>
<b>Total</b>		<b>6784,4</b>

Tabel 6.1 Rekapitulasi besaran kelompok ruang pertunjukan

Sumber :Analisa

<b>Kelompok Ruang Galeri Seni</b>		
<b>Ruang</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Luas (m<sup>2</sup>)</b>
Ruang pameran/eksepsi	1	80
<b>Jumlah</b>		80
<b>Sirkulasi (100%)</b>		80
Ruang seminar/workshop	1	160
Ruang Penampil	1	15
Ruang panitia	2	24
Ruang penyimpanan	1	12
Ruang serbaguna	2	12
Hall	1	40
ATM Center	1	9
Lavatory penampil	2	2,4
Lavatory pengunjung	6	7,2
<b>Jumlah</b>		281,6
<b>Sirkulasi (30%)</b>		84,48
<b>Total</b>		526,1

Tabel 6.2 Rekapitulasi besaran kelompok ruang Galeri

Sumber :Analisa

<b>Kelompok Ruang Kepengelolaan dan PKM</b>		
<b>Ruang</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Luas (m<sup>2</sup>)</b>
Ruang pengelola/dokumen		<b>5,28</b>
Ruang kontrol keamanan		<b>30</b>
Ruang tamu		4,08
Lavatory		2,4
Pantry		4
<b>Jumlah</b>		45,76
<b>Sirkulasi (30%)</b>		13,728
<b>Ruang</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Luas (m<sup>2</sup>)</b>
Ruang Latihan – A	1	50
Ruang Latihan - B	1	50
<b>Jumlah</b>		100
<b>Sirkulasi (50%)</b>		50
Ruang Penyimpanan 1	1	44
Ruang Penyimpanan 2	1	137
Ruang Penyimpanan 3	1	52
Ruang Penyimpanan 4	1	30
Ruang Penyimpanan 5	1	30
<b>Jumlah</b>		293
<b>Sirkulasi (20%)</b>		58,6
<b>Total</b>		561,1

Tabel 6.3 Rekapitulasi besaran kelompok ruang PKM

Sumber :Analisa

Kelompok Ruang Servis		
Ruang	Jumlah	Luas (m <sup>2</sup> )
Chiller	1	30
AHU	4	60
Genset	1	30
Trafo dan panel	4	16
Gudang	1	20
<b>Jumlah</b>		156
<b>Sirkulasi (30%)</b>		46,8
<b>Total</b>		202,8

Tabel 6.6 Rekapitulasi besaran kelompok ruang Servis

Sumber :Analisa

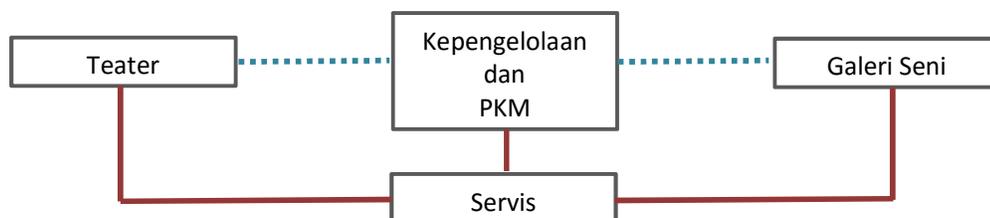
Kelompok Ruang Parkir		
Ruang	Kapasitas	Luas (m <sup>2</sup> )
Parkir pengunjung	Bus= 6	255
	Mobil= 150	1875
	Motor= 975	1462,5
Parkir penampil/ penyelenggara/pengelola	Mobil= 14	175
	Motor= 105	157,5
<b>Jumlah</b>		3925
<b>Sirkulasi (100%)</b>		3925
<b>Total</b>		7850

Tabel 6.7 Rekapitulasi besaran kelompok ruang Parkir

Sumber :Analisa

### 6.1.2 Hubungan antar Kelompok Ruang

Dalam penyusunan ruang-ruang di area Teater Universitas Diponegoro, dibuat pengelompokan ruang berdasarkan kelompok kegiatan. Hal ini bertujuan untuk menciptakan efektifitas dan efisiensi ruang. Sehingga hubungan antar-ruang yang ada menjadi seperti berikut:



Gambar 6.1 Diagram Hubungan antar Kelompok Ruang

Sumber : Analisa

#### Keterangan:

- : Erat
- - - - - : Tidak erat

## 6.2 Konsep Dasar Perancangan

### 6.2.1 Aspek Kontekstual



Gambar 6.2 Letak lahan perencanaan Teater Universitas Diponegoro

Sumber: Google maps

#### Keterangan:

- : Polines Semarang
- : Pertokoan dan permukiman
- : Jalan Prof. Soedarto, Masjid Diponegoro, dan Pom Bensin

Lokasi tapak berada di jalan Prof. Soedarto Undip Tembalang, tepatnya berada dihook didepan Pombensin Undip. Tapak ini termasuk dalam BWK VI Semarang, dimana penggunaan lahan tersebut digunakan untuk kawasan permukiman, pendidikan, dan perdagangan, dengan ketentuan:

- KDB yang direncanakan 40 % (empat puluh perseratus)
- KLB maksimal 3 lantai dan KLB 1,2
- GSB 23 meter

#### 6.2.1.1 Perhitungan Tapak

Berikut merupakan rekapitulasi perhitungan kelompok ruang

No.	Kelompok Ruang	Luas (m <sup>2</sup> )
1	Kelompok Pertunjukkan	6784,4
2	Kelompok Galeri Seni	526,1
3	Kelompok PKM	561,1
6	Kelompok Servis	202,8
<b>Jumlah</b>		<b>8074,4</b>
7	Kelompok Parkir	7850
<b>Total</b>		<b>15924,4</b>

Tabel 6.8 Rekapitulasi perhitungan kelompok ruang

Sumber :Analisa

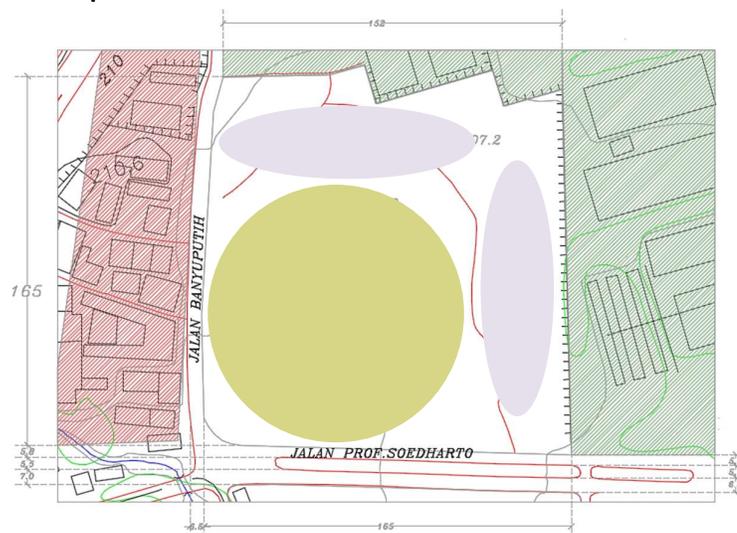
Dengan luas lahan sebesar  $\pm 26700\text{m}^2$  maka dengan total luas bangunan sebesar  $15924,6\text{m}^2$  seluruh lantai bangunan dapat diletakkan di lantai dasar, tetapi dengan pertimbangan peraturan KDB 40% dan konsep mempertahankan ruang terbuka sebanyak mungkin maka bangunan akan bertingkat 2-3 lantai, dengan perhitungan lantai dasar sebagai berikut:

Perhitungan Lantai Dasar	
KDB=	$\frac{\text{Total Luas Lantai Dasar}}{\text{Luas Tapak}}$
0.4=	$\frac{\text{Luas Lantai Dasar}}{26700}$
<b>Luas lantai yang boleh dibangun = 10680m<sup>2</sup></b>	

Sehingga sisa luas bangunan yang terlentak di lantai berikutnya adalah  
 $= 15924,4\text{m}^2 - 10680\text{m}^2$   
 $= 5244,4\text{m}^2$

## 6.2.2 Aspek Arsitektural

### 6.2.2.1 Pengolahan Tapak



Gambar 6.3 Letak lahan perencanaan Teater Universitas Diponegoro

Sumber: Analisa

#### Keterangan:

- : Area pengelola dan penampil
- : Area pengunjung

Secara garis besar pengelompokan fungsi bangunan akan terbagi menjadi 2 yaitu area pengelola/penampil/penyelenggara dan area pengunjung. Area pengunjung merupakan area pertunjukan/pagelaran kesenian dan fungsi penunjang dimana lingkungan menjadi ruang publik kota. Pengaturan aksesibilitas akan sangat diperhatikan dimana semua ruang dapat terhubung dengan ruang publik tapi tetap terjaga privasi dan keamanannya dan

orang-orang yang bermaksud menuju ruang publik merasa nyaman untuk menggunakan ruang publik tersebut.

#### 6.2.2.2 Penataan Massa Bangunan

Didalam bangunan Teater Universitas Diponegoro terdapat satu massa utama yang berisikan kegiatan pertunjukan. Letaknya akan berada di selatan tapak dimana terdapat lahan yang cukup luas untuk bangunan yang cukup memakan lahan. Bangunan tersebut akan sekaligus berfungsi sebagai focal point. Lalu akan ada bangunan-bangunan kecil lain yang juga terkonfigurasi antar satu sama lain agar menciptakan massing yang menarik dengan suasana yang guyub.



Gambar 6.4 Huaihua Theater and Exhibition Center Proposal

Sumber: Archdaily

#### 6.2.2.3 Visual Arsitektur

Penekanan desain arsitektur yang digunakan adalah arsitektur post-modern dengan ciri-ciri sebagai berikut (Pawitro, 2010):

1. Simplicity of Form (Kesederhanaan Bentuk) dari Mies Van de Rohe, yang mendapat reaksi berupa Complexity of Form (Kerumitan Bentuk) dan Diversity of Form (Keragaman Bentuk).
2. Less in More (Sederhana itu Indah) dari Mies Van de Rohe, mendapat reaksi Less is Bore (Sederhana itu Suatu Kebosanan).
3. Regularity of Form (Keseragaman Bentuk) akibat prinsip-prinsip kesederhanaan, mendapat reaksi Form with Identity (Bentuk dengan Identitas).
4. Geometric of Form (Bentuk-bentuk Geometrik) akibat pemikiran rasionalisme dalam hal efisiensi dan efektivitas bentuk, menimbulkan akibat kebosanan-kebosanan tampilan bentuk dalam arsitektur, dan menimbulkan reaksi berupa susunan bentuk-bentuk yang menumpuk atau berlipat (kolase).



Gambar 6.5 Sydney Opera House

Sumber: archdaily

#### 6.2.2.4 Struktur dan Material

Ruang pertunjukan membutuhkan sebuah kejelasan tanpa hambatan dalam penggunaannya, maka struktur yang bisa menyokong atap dengan bentang yang lebar di perlukan dalam pengkosepan strukturnya. Bangunan akan ditopang dengan core ataupun kolom beton berpondasi bor pile dengan beberapa dilatasi untuk pemisahan struktur bangunan. Fasad bangunan akan menggunakan curtail wall ataupun dinding massif.

#### 6.2.3 Aspek Teknis

Menggunakan sistem struktur bangunan bentang lebar tanpa kolom di tengah ruangan.

#### 6.2.4 Aspek Kinerja

Berupa pendekatan sistem mekanikal dan elektrik yang berkaitan dengan bangunan.

- **Mekanikal**

1. Sistem Distribusi dan Penyediaan Air Bersih  
Bersumber dari PDAM dan sumur artesis dengan system down feed karena melayani bangunan bertingkat. Sedangkan distribusi air pemadam kebakaran menggunakan up feed system.
2. Sistem Pengolahan Air Buangan  
Sebelum dialirkan ke roil kota, air kotor bangunan ditampung di dalam Water Waste Treatment Sistem (WWTS) untuk diolah dan diendapkan. Sedangkan limbah padat manusia diendapkan dalam septictank dan peresapan.
3. Sistem Pengolahan Sampah  
Sampah pada tiap-tiap tempat sampah dalam ruangan dikumpulkan sambil dipisahkan sampah basah dan kering. Kemudian ditampung di bak penampungan sementara untuk selanjutnya dibuang ke TPA oleh petugas kebersihan dari Dinas Kebersihan Kota.
4. Sistem Pemadam Kebakaran  
Meliputi unit detector (smoke, dan flame detector) dan unit proteksi (hydrant box, sprinkler, fire extinguisher, hydrant pilar, pintu darurat, dan tangga darurat).
5. Sistem Penangkal Petir  
Teater Universitas Diponegoro ini direncanakan menggunakan sistem Farraday karena bangunan direncanakan memiliki bentang lebar.
6. Sistem Transportasi  
Untuk horizontal berupa koridor atau selasar, sedangkan untuk vertikal berupa tangga

- **Elektrikal**

1. Sistem Distribusi dan Penyediaan Energi Listrik  
Distribusi listrik bangunan ini direncanakan berasal dari PLN yang disalurkan ke gardu utama yang kemudian didistribusikan ke tiap-tiap unit kantor dan fasilitas, melalui meteran yang letaknya jadi satu ruang dengan ruang panel.
2. Sistem Komunikasi  
Menggunakan PABX (Private Automatic Branch Exchange) untuk komunikasi internal, sedangkan untuk komunikasi eksternal menggunakan telepon maupun faximile.
3. Sistem Penghawaan  
Sistem penghawaan alami dengan menggunakan system silang (cross ventilation), sedangkan sistem penghawaan buatan dengan menggunakan AC Split dan AC Central.

4. Sistem Pencahayaan

Pencahayaan buatan digunakan pada semua kelompok ruangan khususnya pada ruang-ruang pertunjukan, dan pameran

5. Sistem Audiovisual

Menggunakan Public Address, Suspended Acoustic Panel, Microphone dan speaker, Film Projector, Simultaneous Interpreting System (SIS), Audio High fidelity sesuai fungsi masing-masing yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya

- **Akustik**

Perancangan bentuk plafon, dinding, dan lantai sedemikian rupa beserta pemilihan materialnya sebagai peredam dan pemantul suara yang baik khususnya pada ruang pertunjukan, ruang seminar, dan ruang-ruang latihan yang membutuhkannya.

## DAFTAR PUSTAKA

### BUKU

- Appleton, I. (2008). *Building for the Performing Arts: A Design and Development Guide*. New York: Architectural Press.
- Bandem, I. M. (1991). *Ubit-ubitan Sebuah Teknik Permainan Gambelan Bali*. Denpasar: Dirjen Pendidikan Tinggi.
- BPS Kota Semarang. (2014). *Kota Semarang Dalam Angka*. Semarang: BPS Kota Semarang.
- De Chiara, Callender. (1980). *Time Saver Standards for Building Types*. United State : Mc. Graw-Hill, Inc.
- Doelle, L. L. (1990). *Akustik Lingkungan*. Jakarta: Erlangga.
- Egan, M. David. (1972). *Concepts In Architectural Acoustics*. Universitas Michigan: McGraw-Hill
- Ham, R. (1987). *Theatres: Planning Guidance for Design and Adaptation*. Architectural Press.
- HAM, Roderick. (1972). *Theatre Planning*. London: the Architectural
- KBBI. (n.d.). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*.
- Littlefield, D. (2008). *Metric Handbook Design Planning Data*. Oxford: Architectural Press.
- Loh, M. John. *Base Theater Design Standards*. Virginia: Morale Welfare Recreation and Services.
- Neufert, Ernst. (1980). *Architect Data*. New International Edition. London : Granada Publishing.
- Panero, J., & Zelnik, M. (1979). *Human Dimension & Interior Space*. New York: Watson-Guption Publication.
- Pawitro, U. (2010). *Fenomena Post-Modernisme dalam Arsitektur Abad ke-21*. 14, 40-45.
- Tedjo, B. (2012). *Baskoro Tedjo: Extending Sensibilities Through Design (architecture Work 1997-2012)*. (I. Akmal, Ed.) Indonesia: IMAJI MEDIA PUSTAKA.

### PERATURAN

- Keputusan Rektor Universitas Diponegoro Nomor 79/Un7.P/Hk/2014 Tentang Pengangkatan Pengurus Unit Kegiatan Mahasiswa Universitas Diponegoro Periode Tahun 2014
- Pemerintah Kota Semarang. (2011). *PERATURAN DAERAH KOTA SEMARANG NOMOR 14 TAHUN TENTANG RENCANA TATA RUANG WILAYAH KOTA SEMARANG TAHUN 2011 – 2031*. Semarang: Pemerintah Kota Semarang.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 65 Tahun 2009 Tentang Organisasi Dan Tata Kerja Universitas Diponegoro
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor : 29/Prt/M/2006 Tentang Pedoman Persyaratan Teknis Bangunan Gedung

### **JURNAL**

- Liliyas. (2012). Pusat Pementasan dan Pelatihan Seni Pertunjukan di Yogyakarta. LANDASAN KONSEPSUAL PERENCANAAN DAN PERANCANGAN.
- Dwi Retno Sri Ambarwati, M.Sn. (2005). Makalah Perancangan Akustik Interior Gedung Pertunjukan. Fakultas Bahasa dan Seni FBS UNYDepdikbud.
- Indah Puspitasari Larasati. (2013). Pusat Seni Tari Jawa Di Semarang Dengan Pendekatan Arsitektur Neovernacular. Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang, Indonesia.
- Warsito. (2006). Perencanaan dan Perancangan Interior Pusat Kesenian Jawa Tengah pada Gedung Pertunjukan Wayang Orang di Surakarta. Jurusan Desain Interior, Fakultas Sastra dan Seni Rupa, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.

### **WEBSITE**

- Masandhy, F. (2011, 6 30). Besaran Peralatan Gamelan Jawa. Retrieved 03 23, 2015, from <http://ma3dhy.blogspot.com/2011/06/besaran-peralatan-gamelan-jawa.html>
- Mikebm. (2014, 9 March). Retrieved 2016, April 25, from A Musical Promenade: <http://musicalprom.com/2014/03/09/sisi-lain-gedung-pertunjukan-menunggu-dengan-nyaman/>
- Tembalang: Profil Kecamatan, Potensi Ekonomi, Wisata. (2012, February 2). Retrieved from Portal Semarang: <http://portalsemarang.com/tembalang-profil-kecamatan-potensi-wisata>
- Tentang Undip. (n.d.). Retrieved 2015, from Tentang Universitas Diponegoro: <http://aboutid.undip.ac.id/>
- Universitas Diponegoro. (n.d.). Retrieved 2015, from Wikipedia: [http://id.wikipedia.org/wiki/Universitas\\_Diponegoro](http://id.wikipedia.org/wiki/Universitas_Diponegoro)