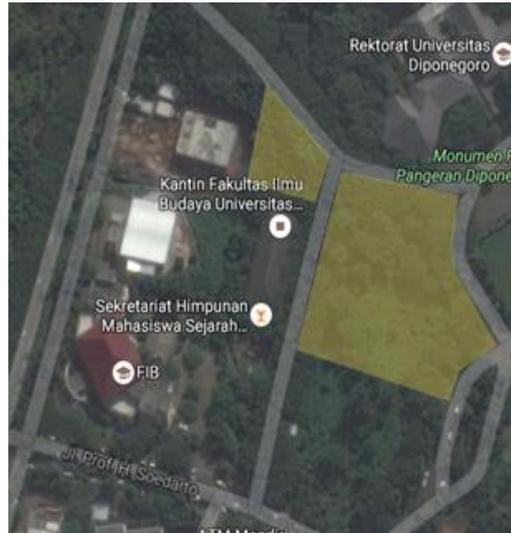


**BAB V**  
**PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN**  
**ART CENTRE FAKULTAS ILMU BUDAYA UNDIP**

**5.1 PROGRAM DASAR PERENCANAAN**

**5.1.1 Tapak**

Tapak yang digunakan adalah tapak rencana pembangunan Art Centre dari pihak Universitas Diponegoro. Berikut merupakan gambar eksisting tapak rencana:



**Gambar 73** Lokasi tapak rencana Art Centre Fakultas Ilmu Budaya UNDIP (sumber: googlemaps,2016)



**Gambar 74** Ukuran sisi tapak rencana Art Centre FIB UNDIP (sumber: analisa pribadi)



**Gambar 75** kondisi eksisting di sekitar tapak, memiliki kontur yang tidak rata  
(sumber: dokumentasi pribadi)

### 5.1.2. Penyusunan dan Perhitungan Program Ruang

Penyusunan dan perhitungan program ruang pada Art Centre Fakultas Ilmu Budaya Universitas diponegoro berdasarkan sumber-sumber sebagai berikut:

No.	Sumber	Simbol
1.	Ernest Neufert. 1992.Data Arsitek jilid 1 dan 2. Erlangga : Jakarta	DA
2.	Engineering Div Dept.of Army Washinton, DC. 1967 Design Guide for Arts and Crafts Centre	DG
3.	Ian Appleton, 1996. Buildings for Performing Arts	BPA
4.	Joseph de Chiara & John Callendar. 1973.Time Saver Standards for Building Types. New York : MC Graw Hill	TSS
3.	Studi Preseden	SP
4.	Studi Ruang	SR

**Tabel 22** sumber standar perencanaan ruang pada Art Centre Fakultas Ilmu Budaya

Berikut ini merupakan hasil perhitungan kebutuhan ruang yang ada pada Art Centre Fakultas Ilmu Budaya UNDIP:

Kelompok Ruang Kegiatan Seni Utama				
No.	Nama Ruang	jumlah	Luas total ruang (m <sup>2</sup> )	Sumber
	Indoor stage (black box)	1	544,8 m <sup>2</sup>	(BPA & TSS)
	Arena pertunjukan terbuka	1	275 m <sup>2</sup>	(BPA & DA)
	Ruang workshop seni rupa	1	93 m <sup>2</sup>	(DG)
<b>Jumlah</b>			<b>912,8 m<sup>2</sup></b>	
<b>Sirkulasi 30 %</b>			<b>273.8 m<sup>2</sup></b>	
<b>Total</b>			<b>1186,6 m<sup>2</sup></b>	

**Tabel 23** program ruang untuk kegiatan seni utama

Kelompok Ruang Kegiatan Akademis dan pelatihan seni				
No.	Nama Ruang	jumlah	Luas total ruang (m <sup>2</sup> )	Sumber
1	Studio film	1	70 m <sup>2</sup>	(BPA)
2	Studio tari	1	70 m <sup>2</sup>	(BPA)
3	Studio musik	1	59 m <sup>2</sup>	(SB & SR)
4	Studio foto grafi	1	70,5 m <sup>2</sup>	(DG)
5	Ruang workshop serbaguna	1	46,45 m <sup>2</sup>	(DG)
6	Bengkel dekorasi	1	56 m <sup>2</sup>	(DG)
<b>Jumlah</b>			<b>371,95 m<sup>2</sup></b>	
<b>Sirkulasi 30 %</b>			<b>111,6 m<sup>2</sup></b>	
<b>Total</b>			<b>483,55m<sup>2</sup></b>	

**Tabel 24** program ruang untuk kegiatan akademis dan pelatihan seni

Kelompok Ruang Kegiatan pendukung				
No.	Nama Ruang	jumlah	Luas total ruang (m <sup>2</sup> )	Sumber
	Lobby	1	63 m <sup>2</sup>	(SR & DA)
	Kantor pengelola	1	60 m <sup>2</sup>	(TSS)
	Cafeteria	1	70m <sup>2</sup>	(DA)
	R. ekshibisi	1	115 m <sup>2</sup>	(SP)
	Ruang terbuka umum	1	60 m <sup>2</sup>	(DG)
	Toko	1	24 m <sup>2</sup>	(DG & SP)
	Gudang	1	27 m <sup>2</sup>	(DG)
	Lavatory	WC pria: 2 unit Urinals : 5 unit Wastafel: 2 unit WC wanita : 5 unit Wastafel : 5 unit	23 m <sup>2</sup>	(BPA & DA)
	Pos jaga	1	4,6 m <sup>2</sup>	DA
	Ruang ME	1	33 m <sup>2</sup>	SR
	Ruang janitor	1	1 m <sup>2</sup>	SR
<b>Jumlah</b>			<b>417,6 m<sup>2</sup></b>	
<b>Sirkulasi 30 %</b>			<b>125,28 m<sup>2</sup></b>	
<b>Total</b>			<b>542,88 m<sup>2</sup></b>	

**Tabel 25** program ruang untuk kegiatan pendukung

**a. Perhitungan total luas area kebutuhan ruang**

Kelompok Kegiatan	Kebutuhan Ruang
Kegiatan seni utama	1186,6 m <sup>2</sup>
Kegiatan akademis dan pelatihan seni	483,55m <sup>2</sup>
Kegiatan penunjang	542,88 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>2213,13 m<sup>2</sup></b>

**Tabel 26** total luas area program ruang (sumber: analisa pribadi)

### 5.1.2. Optimasi lahan

Menurut RTBL Fakultas Teknik 2011, Peraturan Bangunan di lingkungan kampus Universitas Diponegoro adalah sebagai berikut :

Garis Sempadan bangunan	: 23m
Koefisien Dasar Bangunan	: Maksimal 40 %
Koefisien Lantai Bangunan (KLB)	: 1,31 (6 lantai, 30 m)
Jarak antar Bangunan	: 8 m
Total luas tapak	: 9.177 m <sup>2</sup>
Luas lantai dasar yang dapat dibangun	: 40 % x 9.177 m <sup>2</sup> = 3.670,8 m <sup>2</sup> dibulatkan menjadi 3.671m <sup>2</sup>
Luas total lantai yang dapat dibangun	: 9177 m <sup>2</sup> x 1,3 = 11.852,1 m <sup>2</sup> dibulatkan menjadi 11.852 m <sup>2</sup>
Total kebutuhan dari perencanaan ruang Art Centre	= 2213,23 m <sup>2</sup>

Berarti, luas lantai dasar yang dibangun dapat memenuhi kebutuhan dari perencanaan ruang Art Centre Fakultas Ilmu Budaya UNDIP.

## 5.2. PENDEKATAN ASPEK KINERJA

### 5.2.1. Sistem Pencahayaan

pencahayaan yang digunakan dalam pada asrama ini ada dua macam system, yaitu pencahayaan alami dan pencahayaan buatan.

#### a. Pencahayaan Alami

Pencahayaan alami didapatkan melalui bukaan yaitu berupa jendela yang lebar atau pintu kaca. Ruang yang dapat memaksimalkan pencahayaan alami yaitu ruang Workshop seni rupa, ruang workshop serbaguna, studio tari, kantin, toko dan kantor staff.

#### b. Pencahayaan Buatan

Pencahayaan buatan digunakan pada ruang-ruang yang tidak mendapatkan pencahayaan alami. Sebagian dari fasilitas seni akan lebih condong menggunakan cahaya buatan untuk mendukung kegiatan yang terselenggara di fasilitas tersebut. Fasilitas itu diantaranya panggung indoor, ruang ekshibisi, lab fotografi, dan studio musik. Kemudian ruang-ruang servis juga ada yang menggunakan pencahayaan buatan seperti lavatory, janitor, dan gudang.

### 5.2.2. Sistem Penghawaan

#### a. Penghawaan Alami

Sistem Penghawaan alami dengan menggunakan sistem silang (*cross ventilation*). Digunakan pada ruang ruang workshop seni rupa, workshop serbaguna, studio tari, kantin, toko, kantor, gudang, dan lavatory.

#### b. Penghawaan Buatan

Penghawaan buatan dengan menggunakan AC (*Air Conditioner*). Terdapat dua macam AC Split Pada sistem AC ini, terdapat dua komponen, yaitu *indoor unit*, yang diletakkan pada dalam ruangan, berupa komponen evaporator dan *outdoor unit*, yang diletakkan di luar ruangan berupa kompresor dan Kondenser. System AC ini akan digunakan pada beberapa fasilitas yang banyak menggunakan alat-alat elektrikal seperti, studio musik, studio film dan kantor staff. Untuk panggung indoor dapat menggunakan sistem penghawaan Duckting Split. Distribusi bisa melalui langit-langit atau dibawah kursi penonton.

#### 5.2.3. Sistem Jaringan Air Bersih

Sistem air bersih yang digunakan adalah Down Feet Distribution System.

#### 5.2.4. Sistem Jaringan Air Kotor

Menggunakan *septic tank* dan peresapan. Jenis *septic tank* yang digunakan adalah STP (Sewage Treatment Plant), di dalamnya akan mengalami penguraian oleh bakteri aerob.

#### 5.2.5. Sistem Pengelolaan 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.

#### 5.2.6. Sistem Pemadam Kebakaran

Meliputi *unit detector (smoke)* dan unit proteksi (*hydrant box, sprinkler, dan fire extinguisher*).

#### 5.2.7. Sistem Elektrikal

Sumber utama daya listrik berasal dari Perusahaan Listrik Negara (PLN) dan sumber daya listrik cadangan berasal dari generator yang dilengkapi dengan "automatic switch system" untuk mengatasi kondisi darurat. Sumber ini akan melayani beban penerangan, sound system, pompa-pompa, AC, dan peralatan MEE yang lain.

#### 5.2.8. Sistem Akustik

Pengaturan akustik dilakukan untuk menghindari gangguan bunyi baik dari luar ruangan maupun dalam ruangan. Gangguan bunyi dari dalam berupa bunyi peralatan/mesin, langkah kaki, suara pintu dan sebagainya. Sedangkan gangguan bunyi dari luar yaitu gangguan dari lingkungan dan kebisingan suara kendaraan. Pengaturan akustik ruang ini dapat dilakukan melalui beberapa cara, antara lain :

1. Pantulan bunyi yang terjadi didalam ruang teater dengan model "black box" diatasi dengan cara penggunaan material dinding akustik mineral wool lapis gypsum dan diperkuat dengan material akustik yang bersifat "diffuser" pada dinding, agar gelombang suara tak sepenuhnya diserap oleh material dinding akustik.
2. Pemakaian unsur vegetasi sebagai peredam kebisingan lingkungan.

#### 5.2.9. Sistem Komunikasi

Sistem komunikasi pada sebuah bangunan dapat dibedakan menjadi dua yaitu :

1. Komunikasi internal, komunikasi yang terjadi antara suatu tempat dengan tempat lainnya masih dalam satu bangunan dengan peralatan yang digunakan adalah Intecom, HT, Speaker/sound system dan car call, Lokal Area Network (LAN)
2. Komunikasi Eksternal, komunikasi dari dan keluar bangunan, berupa : Telepon, Faximile dan Private automatic Brand Exchange System (PABX)

#### **5.2.10. Sistem Struktur**

Sistem struktur dan konstruksi yang digunakan yaitu :

Sistem sub struktur yang akan digunakan untuk bangunan *Art Centre* ini adalah pondasi bored pile. Sistem super struktur yang digunakan adalah struktur rangka (grid) berupa balok dan kolom, sistem up struktur yang digunakan adalah atap datar atau atap beton dan atap dengan rangka truss baja (untuk ruang teater yang membutuhkan ruang dengan bentang luas)