

## DAFTAR ISI

DAFTAR ISI .....	i
DAFTAR TABEL .....	v
DAFTAR GRAFIK .....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vi

### BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan dan Sasaran Perencanaan dan Perancangan .....	3
1.2.1 Tujuan .....	3
1.2.2 Sasaran .....	3
1.3 Ruang Lingkup Pembahasan.....	3
1.4 Metode Pembahasan .....	4
1.5 Sistematika Pembahasan.....	4
1.6 Alur Pikir Perencanaan Planetarium Semarang .....	6

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Umum Astronomi .....	7
2.1.1 Pengertian Astronomi .....	7
2.2 Tinjauan Umum Planetarium .....	9
2.2.1 Pengertian Planetarium .....	9
2.2.2 Sejarah Perkembangan Planetarium .....	9
2.2.3 Karakteristik Planetarium .....	10
2.2.4 Jenis-Jenis Planetarium.....	12
2.2.5 Karakteristik Planetarium .....	12
2.3 Studi Banding Planetarium.....	14
2.3.1 Planetarium dan Observatorium Jakarta.....	14
2.3.2 Hayden Planetarium .....	17
2.3.3 Adler Planetarium & Astronomy Museum .....	18
2.3.4 Beijing Planetarium & National Natural Science Museum .....	19

### **BAB III TINJAUAN LOKASI**

3.1 Tinjauan Umum Kota Semarang .....	20
3.1.1 Tinjauan Fisik Kota Semarang .....	20
3.1.2 Tinjauan Non-Fisik Kota Semarang .....	20
A. Kondisi Kependudukan Kota Semarang.....	20
B. Kondisi Kependidikan Kota Semarang .....	21
C. Kondisi Pariwisata Kota Semarang .....	22
3.2 Tinjauan Wilayah Kota Semarang.....	24
3.2.1 Potensi Tata Ruang Kota Semarang.....	26
3.3 Gambaran Umum Planetarium Semarang .....	25
3.3.1 Klasifikasi Bangunan .....	25
A. Kegiatan di Dalam Planetarium Semarang .....	25
B. Pengunjung Planetarium Semarang .....	26
C. Alat dan Materi Pertunjukkan Planetarium Semarang.....	26
D. Fasilitas Pelengkap Planetarium Semarang .....	26
E. Kelembagaan dan Pengelolaan Planetarium Semarang.....	27

### **BAB IV KESIMPULAN, BATASAN, DAN ANGGAPAN**

4.1 Kesimpulan .....	28
4.2 Batasan .....	29

### **BAB V PENDEKATAN PROGRAM PERENCANAAN**

5.1 Dasar Pendekatan .....	30
5.2 Pendekatan Perencanaan.....	30
5.2.1 Analisa dan Penentuan Lokasi dan Tapak .....	30
5.2.2 Alternatif Tapak.....	31
A. Alternatif Tapak 1 .....	31
B. Alternatif Tapak 2 .....	32
C. Alternatif Tapak 3 .....	33
5.2.3 Pemilihan Tapak .....	34
5.3 Pendekatan Perancangan.....	36

5.3.1	Pendekatan Pelaku Kegiatan .....	36
5.3.2	Pendekatan Kelompok Kegiatan .....	39
5.3.3	Pendekatan Kebutuhan Ruang .....	44
5.3.4	Pendekatan Kapasitas .....	46
	A. Kapasitas Pengelola .....	46
	B. Kapasitas Pengunjung.....	47
5.3.5	Pendekatan Persyaratan Ruang .....	48
	A. Penerangan.....	48
	B. Penghawaan .....	49
	C. Akustik .....	50
5.3.6	Pendekatan Fisiologis Ruang Teater.....	51
	A. Proyektor .....	51
	B. Kursi Penonton .....	52
	C. Sound System .....	52
	D. Ruang Relay & Kontrol.....	52
	E. Ruang Server.....	53
5.3.7	Pendekatan Besaran Ruang.....	53
	A. Kelompok Ruang Utama .....	54
	B. Kelompok Ruang Penunjang.....	58
	C. Kelompok Ruang Pengelola .....	58
	D. Kelompok Ruang Aktivitas Servis.....	61
	E. Kelompok Ruang Parkir Kendaraan .....	63
5.3.8	Rekapitulasi Kebutuhan Lahan Planetarium Semarang .....	65
5.3.9	Pendekatan Struktur Bangunan .....	66
5.3.10	Pendekatan Sistem MEP Bangunan .....	67
	A. Sistem Penyediaan dan Distribusi Listrik.....	67
	B. Sistem Penyediaan dan Distribusi Air Bersih.....	68
	C. Sistem HVAC .....	69
	D. Sistem Pengelolaan Air Kotor .....	69
	E. Sistem Pengelolaan Sampah.....	70
	F. Sistem Penangkal Petir .....	70
5.3.11	Pendekatan Sistem Akustik Bangunan .....	71

5.3.12 Pendekatan Sistem Keamanan Bangunan.....	71
A.    Sistem Keamanan Bangunan .....	71
B.    Sistem Pemadam Kebakaran .....	72

## **BAB VI KONSEP DAN PROGRAM DASAR PERENCANAAN DAN PERANCANGAN**

### **ARSITEKTUR**

6.1 Konsep Dasar Perancangan .....	74
6.1.1 Konsep Kinerja Planetarium Semarang .....	74
A.    Sistem Teater Planetarium .....	74
B.    Sistem Penyediaan dan Distribusi Listrik.....	75
C.    Sistem Penyediaan dan Distribusi Air Bersih.....	75
D.    Sistem HVAC .....	75
E.    Sistem Pengelolaan Air Kotor .....	76
F.    Sistem Pengelolaan Sampah.....	76
G.    Sistem Penangkal Petir .....	76
H.    Sistem Akustik Teater .....	77
I.    Sistem Pemadam Kebakaran .....	77
6.1.2 Konsep Teknis Planetarium Semarang .....	77
6.1.3 Konsep Arsitektural .....	78
6.1.4 Luas dan Tapak Bangunan .....	79

DAFTAR PUSTAKA

BERITA ACARA SIDANG LP3A

LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 : Perkembangan Penduduk Kota Semarang.....	20
Tabel 3.2 : Banyaknya Murid TK, SD, dan SMP di Kota Semarang.....	21
Tabel 3.3 : Banyaknya Pengunjung Objek Wisata di Kota Semarang .....	23
Tabel 3.4 : Pembagian Wilayah Kota Semarang .....	24
Tabel 5.1 : Tabel Pembobotan Nilai Pemilihan Tapak .....	35
Tabel 5.2 : Kriteria Pengelola Planetarium.....	37
Tabel 5.3 : Pengelola Planetarium Semarang .....	38
Tabel 5.4 : Karakteristik & Alur Kegiatan Pengguna Planetarium Semarang.....	44
Tabel 5.5 : Daftar Kebutuhan Ruang Planetarium Semarang .....	45
Tabel 5.6 : Daftar Jumlah Pengelola Planetarium Semarang.....	46
Tabel 5.7 : Korelasi Ukuran Kubah Dengan Jumlah Kursi .....	52
Tabel 5.8 : Perhitungan Besaran Ruang Utama Planetarium Semarang .....	54
Tabel 5.9 : Perhitungan Besaran Ruang Penunjang Planetarium Semarang .....	58
Tabel 5.10 : Perhitungan Besaran Ruang Pengelola Planetarium Semarang .....	58
Tabel 5.11 : Perhitungan Besaran Ruang Servis Planetarium .....	61
Tabel 5.12 : Perhitungan Besaran Ruang Parkir Pengunjung Planetarium Semarang .....	63
Tabel 5.13 : Perhitungan Besaran Ruang Parkir Pengelola Planetarium Semarang .....	65
Tabel 5.14 : Perhitungan Total Kebutuhan Lahan Planetarium Semarang.....	65

## DAFTAR GRAFIK

Grafik 5.1 : Bagan Pembagian Aktivitas Planetarium Semarang .....	36
Grafik 5.2 : Susunan Keorganisasian Pengelola Planetarium Semarang.....	38
Grafik 5.3 : Bagan Pembagian Kelompok Kegiatan Planetarium Semarang .....	39
Grafik 5.4 : Skema Aliran Listrik di dalam Planetarium Semarang.....	68
Grafik 5.5 : Skema Distribusi Air Bersih di dalam Planetarium Semarang.....	68
Grafik 5.6 : Skema Sistem Pemadam Kebakaran di dalam Planetarium Semarang.....	72

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 : Rasi Bintang.....	9
Gambar 2.2 : Sistem Tata Surya.....	9
Gambar 2.3 : Galaksi <i>Horsehead Nebula</i> .....	10
Gambar 2.4 : <i>Orerry</i> .....	11
Gambar 2.5 : <i>Sky Theater</i> .....	12
Gambar 2.6 : <i>Star Theater</i> .....	12
Gambar 2.7 : <i>Universe Theater</i> .....	12
Gambar 2.8 : Denah UASC Planetarium.....	14
Gambar 2.9 : Planetarium dan Observatorium Jakarta .....	16
Gambar 2.10 : Proyektor Universarium IX Produksi Carl Zeiss .....	17
Gambar 2.11 : Hall Pengatри Tiket Pertunjukkan .....	17
Gambar 2.12 : Hall Pengantri Penonton Pertunjukkan.....	18
Gambar 2.13 : Ruang Pameran Astronomi .....	18
Gambar 2.14 : <i>Hayden Planetarium</i> .....	19
Gambar 2.15 : Teater <i>Hayden Planetarium</i> .....	19
Gambar 2.16 : <i>Adler Planetarium &amp; Astronomy Museum</i> .....	20
Gambar 2.17 : Pertunjukkan “Welcome To The Universe .....	20
Gambar 2.18 : Beijing Planetarium & National Natural.....	20
Gambar 2.19 : Pengunjung di <i>Exhibition Hall Beijing Planetarium &amp; National Natural Science Museum</i> .....	20
Gambar 3.1 : Peta Wilayah Tata Ruang Kota Semarang .....	25
Gambar 3.2 : Peta Wilayah Kota Semarang .....	27
Gambar 5.1 : Alternatif Tapak 1.....	31
Gambar 5.2 : Alternatif Tapak 2.....	32
Gambar 5.3 : Alternatif Tapak 3.....	33
Gambar 5.4 : Lubang Udara di dalam Teater <i>Morrison Planetarium</i> .....	49
Gambar 5.5 : <i>Star Theatre</i> .....	51
Gambar 5.6 : Ruang Kontrol di <i>Morrison Planetarium</i> .....	51
Gambar 5.7 : Ruang Server di <i>Morrison Planetarium</i> .....	53
Gambar 5.8 : Contoh Gambar Potongan Struktur Planetarium .....	66
Gambar 5.9 : Skema Struktur <i>space frame</i> .....	67
Gambar 6.1 : Skema Perletakkan Instrumen Proyektor .....	74
Gambar 6.2 : Skema Susunan Barisan Kursi Penonton.....	74