

PERANCANGAN PLANETARIUM DAN OBSERVATORIUM PALEMBANG

LAPORAN TUGAS AKHIR TA PERIODE 52

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik (S.T)
Pada
Program Studi Arsitektur
Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang

Oleh :
BAGUS SATRIO
NRP. 14 2014 005

PEMBIMBING :
DR. IR. ZUBER ANGKASA, M.T.



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
2019**



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI ARSITEKTUR

Jl. Jendral A. Yani 13 Ulu Palembang 30623, Telp. (0711) 518764, Fax (0711) 519408
Terakreditasi B dengan SK Nomor: 483/SK/BAN-PT/Akred/S/II/2014

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Nama : BAGUS SATRIO
NRP : 142014005
Judul Tugas : **PERANCANGAN PLANETARIUM DAN OBSERVATORIUM
PALEMBANG**
Tema : ARSITEKTUR ANALOGI

Telah Mengikuti Ujian Sidang Komprehensif TA AKHIR Periode – 52 Prodi Arsitektur,
pada Tanggal Dua Empat Bulan Agustus Tahun Dua Ribu Sembilan Belas.

Dinyatakan Lulus Dengan Nilai : C

Palembang, 29 Agustus 2019

Dewan Penguji
Ketua,

Ramadisu Mafra, S.T, M.T
NBM/NIDN : 3932318/0015087701

Panitia TA Prodi Arsitektur
Koordinator,

Erfan M Kamil, S.T, M.T
NBM/NIDN:1126749/0220057003

Menyetujui,
Pembimbing

Dr. Ir. Zuber Angkasa, M.T
NBM/NIDN : 741574/0250106302

Mengetahui,
Dekan
Fakultas Teknik

Dr. Ir. Kgs. A. Ropi, M.T
NBM/NIDN : 956469/0227077004

Ketua Prodi
Teknik Arsitektur
Riduan, S.T, M.T
NBM/NIDN : 939020/0208047303

LAPORAN TUGAS AKHIR

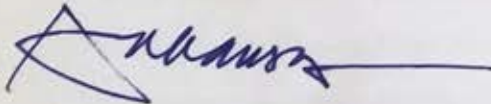
PERANCANGAN PLANETARIUM DAN OBSERVATORIUM PALEMBANG

Dipersiapkan dan disusun oleh :

BAGUS SATRIO
NRP. 142014005

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada 24 Agustus 2019
SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Pembimbing Pertama,



Dr. Ir. Zuber Angkasa, M.T
NIDN. 0205106302

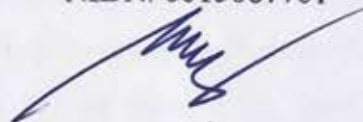
Dewan Penguji:



1. Riduan, S.T, M.T
NIDN. 0208047303



2. Ramadisu Mafra, S.T, M.T
NIDN. 0015087701



3. Zulfikri, S.T, M.T
NIDN. 0209027402

Laporan Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Arsitektur (S.T)

Palembang, 24 Agustus 2019

Program Studi Arsitektur

Ketua,



Riduan, S.T, M.T
NIDN. 0208047303

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Bagus Satrio
NRP : 142014005
Judul : Perancangan Planetarium Dan Observatorium Palembang
Program Studi : Arsitektur

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. seluruh data, informasi, interpretasi serta pernyataan dalam pembahasan, dan gambar desain yang disajikan dalam karya ilmiah ini, kecuali yang disebutkan sumbernya adalah merupakan hasil pengamatan, penelitian, pengelolaan, serta pengarahan dari pada pembimbing yang ditetapkan, bukan hasil plagiasi baik narasi, sketsa dan atau gambar desain,
2. Sepanjang sepengetahuan saya karya tulis ini asli bukan hasil plagiasi dan tidak terdapat karya tulis lain secara identik, dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Muhammadiyah Palembang maupun di Universitas /Perguruan Tinggi lainnya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya dan apabila dikemudian hari ditemukan adanya bukti ketidakbenaran dalam pernyataan tersebut di atas, maka saya bersedia menerima sanksi akademis berupa pembatalan gelar yang saya peroleh melalui pengajuan karya ilmiah ini.

Palembang, 24 Agustus 2019

METERAI
TEMPEL
1B2BCAFF559954
6000
ENAM RIBU RUPIAH
Bagus Satrio
NRP. 142014005



HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Bagus satrio

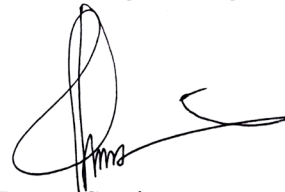
NRP : 142014005

Judul : Perancangan Planetarium Dan Observatorium Palembang

Memberikan izin kepada Pembimbing dari Program Studi Arsitektur UM Palembang untuk mempublikasikan Produk Tugas Akhir saya untuk kepentingan akademik apabila diperlukan. Dalam kasus ini saya setuju untuk menempatkan Pembimbing sebagai penulis korespondensi (*corresponding author*).

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Palembang, 24 Agustus 2019



Bagus Satrio
NRP. 142014005

RINGKASAN

PERANCANGAN PLANETARIUM DAN OBSERVATORIUM PALEMBANG

Bagus satrio : dibimbing oleh Dr. Ir. Zuber Angkasa, M.T, Arst.

Program Studi Arsitektur Fakultas UM Palembang

xvi, 102 halaman, 17 tabel, 102 gambar, 14 lampiran

RINGKASAN :

Planetarium dan observatorium merupakan sarana wisata pendidikan yang dapat menambah wawasan yang sangat luas kepada pengunjung khususnya bidang ilmu pengetahuan astronomi, dan juga merupakan alternatif sarana hiburan bagi masyarakat umum, hal ini ditandai dengan menjadikan planetarium sebagai salah satu alternatif tempat rekreasi keluarga. Selain berperan sebagai wahana edukasi, planetarium juga berperan sebagai wahana rekreasi untuk para orang tua terhadap anaknya.

Bangunan Planetarium dan Observatorium direncanakan di lokasi di Jl. Gub H.A Bastari, 15 Ulu, Seberang Ulu 1, Kota Palembang, Sumatera Selatan dengan luas 3.4 Hektar. Potensi dari lahan ini adalah lokasinya yang berada dekat dengan kawasan stadion jakabaring, dan sekitar lingkungan kompleks perumahan. Akses terhadap lokasi berdekatan dengan perbelanjaan, perkantoran, sarana olahraga, penginapan, stasiun lrt, transportasi lancar dan baik, memiliki jalur utilitas yang baik.

Perancangan Planetarium dan observatorium menggunakan konsep arsitektur analogi merupakan pemilihan tema yang sangat tepat dikarenakan bangunan yang akan dirancang mengenai tentang ilmu astronomi sehingga sangat menunjang dalam bentuk bangunan planetarium ini yang bertujuan agar menciptakan simbolisasi atau karakter dari bangunan planetarium.

Kata Kunci : Arsitektur Analogi, Planetarium dan Observatorium

SUMMARY

DESIGN OF PLANETARIUM DAN OBSERVATORIUM PALEMBANG

Bagus satrio : supervised by Dr. Ir. Zuber Angkasa, M.T, Arst.

Architectural Studies Program of Engineering Faculty UM Palembang

xvi, 102 page, 17 tables, 102 picture, 14 attachments

SUMMARY :

Planetarium and observatory are educational tourism facilities that can add a very broad insight to visitors, especially in the field of astronomy, and also an alternative means of entertainment for the general public, this is marked by making the planetarium as an alternative place for family recreation. Besides acting as a vehicle for education, the planetarium also acts as a vehicle for recreation for parents of their children.

Planetarium and Observatory buildings are planned at the location on Jl. Gub H.A Bastari, 15 Ulu, Seberang Ulu 1, Palembang City, South Sumatra with an area of 3.4 hectares. The potential of this land is its location which is close to the area of East Java stadium, and around the residential complex. Access to locations adjacent to shopping, offices, sports facilities, lodging, traffic stations, smooth and good transportation, has a good utility lane.

Planetarium and observatory design using the analogy of architectural concepts is the choice of a very appropriate theme because the building to be designed about astronomy so that it is very supportive in the form of this planetarium building that aims to create the symbolization or character of the planetarium building.

Key Words : Planetarium and Observatory, Analogy Architecture

MOTTO

“Motivator terbaik adalah dirimu sendiri, dream of success and try to achieve it, lets do it.

Kupersembahkan untuk:

- *Orang Tua Tercinta*
- *Generasi Penerus dalam dunia
Arsitektur*
- *Almamater yang ku hormati*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah banyak memberikan limpahan rahmat-Nya dan senantiasa memberikan kesehatan kepada saya dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini. Shalawat dan salam tak lupa kita sampaikan kepada nabi besar kita, nabi Muhammad SAW yang mana telah memberikan tauladan nyata dalam akidah dan ahlak, agar selalu bersangka baik dalam tiap keadaan kepada perencana dan membawa kita dari zaman kegelapan hingga ke zaman yang terang benderang seperti yang kita rasakan saat ini.

Alhamdulillah setelah sekian lama mengerjakan, akhirnya saya dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir "*Perancangan Planetarium Dan Observatorium Palembang*". syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Arsitektur pada Program Studi Arsitektur Universitas Muhammadiyah Palembang.

Adapun data yang saya peroleh ialah dengan mengumpulkan data melalui jurnal nasional dan internasional, studi lapangan, internet, dan terutama bimbingan dari bapak dan ibu dosen pembimbing yang senantiasa sabar mengarahkan saya.

Dengan terselesinya laporan ini atas kehendak Allah SWT, Penulis mengucapkan terimakasih kepada berbagai pihak yang telah mendukung dan membantu. Perkenankan Saya menyampaikan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan saya kesehatan terus menerus, memberikan rezeki yang selalu lancar, dan mempermudah saya dalam menyelesaikan laporan tugas akhir ini.
2. Orang Tua ku tercinta, Ayah dan Ibu yang telah memberikan dukungan penuh dan bantuan baik moril dan materi.
3. keluargaku tercinta, Shera dan Renaldi, yang selalu memberikan semangat dalam menyelesaikan pendidikan.
4. Dekan Fakultas Teknik UM Palembang, bapak Dr. Ir. Kgs. Ahmad Roni, MT, yang telah memberikan fasilitas kampus untuk menyelesaikan tugas akhir.
5. Ketua Program Studi Arsitektur, bapak Riduan, S.T, M.T, yang telah banyak membantu dan membimbing selama perkuliahan di program studi Arsitektur UM Palembang.

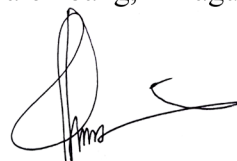
6. Dosen Pembimbing, bapak Dr. Ir. Zuber Angkasa, M.T, Arst. yang telah dengan sabar dan memberikan ilmunya untuk membimbing saya dalam menyelesaikan tugas akhir.
7. Dosen Penguji, bapak Riduan, S.T, M.T, bapak Ramadis Mafra, S.T, M.T, dan bapak Zulfikri, S.T, M.T. Serta seluruh dosen program studi arsitektur UM Palembang yang telah membimbing dari awal perkuliahan sampai dengan selesai.
8. Tim kerja periode 52, Tulus, Fahmik, Faris, Ridho, Eko bayu, Dudi, Yodi, Tanzil, Iin boim, Reny koyanda yang telah berjuang bersama dan saling mendukung dalam menyelesaikan tugas akhir.
9. Team ter, Fernou Magelheand, Ratu permata sara, Yuni, Rizki pajri, risqy yuliasyah, tantio, Agus dams, yang telah membantu dan mendukung saya dalam menyelesaikan tugas akhir.
10. Teman arsitektur angkatan 2014, yang telah selalu mendukung dan membantu saya dalam banyak hal untuk menyelesaikan tugas akhir.

Sesungguhnya masih banyak pihak-pihak yang telah berperan dalam penyelesaian laporan tugas akhir yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, untuk itu saya selaku penulis mohon maaf dan mengucapkan banyak terima kasih atas segala dukungan, bantuan dan kebaikan.

Saya menyadari sepenuhnya, bahwa dalam penyusunan proposal ini tidak terlepas dari kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun dari pembaca sangat saya harapkan. Semata, saya akhiri.

Wassalamu'alaikum, Wr. Wb.

Palembang, 24 agustus 2019



Bagus Satrio
NRP.142014005

DAFTAR ISI

.....	ii
LAPORAN TUGAS AKHIR.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iv
RINGKASAN.....	v
SUMMARY.....	vi
MOTTO.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah Perancangan.....	2
1.3. Tujuan Perancangan.....	2
1.4. Batasan Perancangan.....	3
1.5. Metoda Perancangan.....	3
1.6. Sistematika Pembahasan.....	5
1.7. Alur Perancangan.....	7
BAB II.....	8
TINJAUAN PROYEK.....	8
2.1. Landasan Teori.....	8
2.1.1. Definisi.....	8
2.1.2. Sejarah Awal Planetarium.....	9
2.1.3. Sejarah Planetarium di Indonesia.....	12
2.1.4. Tinjauan Planetarium.....	12
2.1.5. Mekanisme Planetarium.....	13
2.1.6. Peralatan Planetarium.....	15
2.1.7. Sistem Operasi Planetarium.....	16

2.1.8.	Pengertian Observatorium	17
2.1.9.	Persyaratan Umum Observatorium	17
2.1.10.	Fungsi Planetarium Dan Observatorium	19
2.1.11.	Kreteria Perancangan Planetarium	20
2.2.	Tinjauan Tema.....	21
2.2.1.	Definisi Arsitektur	22
2.2.2.	Pengertian Arsitektur Analogi	22
2.2.3.	Pendekatan Perencanaan konsep	23
2.2.4.	Dasar Pemilihan Tema	23
2.3.	Studi Lokasi.....	24
2.4.	Studi Banding	25
2.4.1.	Eugenides Foundation/Planetarium	25
2.4.2.	Planetarium Jakarta	30
2.4.3.	Hayden Planetarium	35
BAB III		40
PROGRAM RUANG.....		40
3.1.	Program Ruang	40
3.1.1	Struktur Organisasi Pengelola	40
3.1.2	Pelaku Kegiatan	40
3.1.3	Deskripsi Pelaku	41
3.1.4	Aktivitas Dan Kegiatan	42
3.1.5	Kebutuhan Ruang	47
3.1.6	Besaran Ruang	49
3.1.7	Kebutuhan ruang Plaza	52
3.1.8	Ruang terbuka hijau	52
3.1.9	Kebutuhan parkir	52
3.1.10	Persyaratan / ketentuan bangunan	54
3.1.11	Hubungan Ruang	56
3.1.12	Bubble diagram	58
3.1.13	Pola sirkulasi ruang	60
3.2.	Program Ruang	61
3.2.1	Pendekatan konsep penentuan tapak	61
3.2.2	Batasan tapak	62

3.2.3	Topografi	63
3.2.4	Analisa zoning	64
3.2.5	Analisa pencapaian	65
3.2.6	Analisa gubahan masa	66
3.2.7	Analisa view	69
3.2.8	Analisa penghijauan	70
3.3.	Program struktur	73
3.3.1	Struktur pondasi	73
3.3.2	Struktur badan	73
3.3.3	Struktur atas	74
3.4.	Program facade	75
3.4.1	Teknologi bahan	75
BAB IV	78
KONSEP PERANCANGAN	78
4.1.	Konsep terkait bangunan	78
4.1.1	Venustas (keindahan/estetika)	78
4.1.2	Firmitas (kekuatan/struktur)	80
4.1.3	utilitas (sistem)	82
4.2.	Penampilan kawasan	88
BAB V	89
5.1.	Penampilan kawasan	89
5.1.1	Site plan	89
5.1.2	Block plan	89
5.1.3	Gedung planetarium	90
5.1.4	Gedung observatorium	94
5.1.5	Genset	98
5.1.6	Perspektif eksterior	100
5.1.7	Maket	101
DAFTAR PUSTAKA	102

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 interior planetarium standar	8
Gambar 2. 2 Globe of gottorf.....	9
Gambar 2. 3 Eise Eisinga's Planetarium	10
Gambar 2. 4 Adler Planetarium Chicago	11
Gambar 2. 5 Gedung LAPAN Jakarta	12
Gambar 2. 6 Proyektor planetarium Carl Zeiss Planetarium Stuttgrt	14
Gambar 2. 7 tampak potongan plannetarium	15
Gambar 2. 8 Action Origami	17
Gambar 2. 9 Lokasi site	24
Gambar 2. 10 Eugenides Foundation/Planetarium.....	25
Gambar 2. 11 Denah lantai dasar	26
Gambar 2. 12 Denah lantai pertama.....	27
Gambar 2. 13 Denah lantai 2	27
Gambar 2. 14 Ruang kelas	28
Gambar 2. 15 Ruang seminar.....	29
Gambar 2. 16 Ruang seminar.....	29
Gambar 2. 17 Ruang seminar.....	29
Gambar 2. 18 Planetarium jakarta.....	30
Gambar 2. 19 Eksterior Planetarium jakarta.....	31
Gambar 2. 20 Suasana ruang pertunjukkan	31
Gambar 2. 21 Teater bintang planetarium jakarta.....	32
Gambar 2. 22 Fasilitas Ruang Pameran	33
Gambar 2. 23 Perpustakaan	34
Gambar 2. 24 Hayden Planetarium.....	35
<i>Gambar 2. 25 Teater Bintang Hayden.....</i>	<i>35</i>
<i>Gambar 2. 26 Big Bang Hayden Planetarium</i>	<i>36</i>
Gambar 3.1 Struktur organisasi	40
Gambar 3.2 <i>Struktur organisasi.....</i>	<i>42</i>
Gambar 3.3 <i>melihat koleksi.....</i>	<i>43</i>
Gambar 3.4 <i>melakukan pengamatan.....</i>	<i>43</i>
Gambar 3.5 <i>seminar.....</i>	<i>44</i>
Gambar 3.6 <i>perpustakaan</i>	<i>44</i>
Gambar 3.7 <i>perpustakaan</i>	<i>45</i>
Gambar 3.8 <i>sarana kegiatan interaktif</i>	<i>45</i>
Gambar 3.9 <i>Alur kegiatan pengunjung</i>	<i>46</i>
Gambar 3.10 <i>Alur kegiatan pengelola</i>	<i>46</i>
Gambar 3.11 <i>Alur kegiatan service.....</i>	<i>47</i>
Gambar 3.12. Standar ukuran rak buku.....	55

Gambar 3.13. Standar ukuran ruang sirkulasi kursi baca	55
Gambar 3.14 <i>bubble diagram fasilitas utama planetarium</i>	58
Gambar 3.15 <i>bubble diagram fasilitas utama observatorium</i>	58
Gambar 3.16 <i>bubble diagram fasilitas penunjang</i>	59
Gambar 3.17 <i>bubble diagram fasilitas pengelola</i>	59
Gambar 3.18 <i>bubble diagram fasilitas servis</i>	59
Gambar 3.19 <i>pencapaian dengan pola linear</i>	60
Gambar 3.20 <i>pencapaian dengan pola radial</i>	60
Gambar 3.21 <i>pencapaian dengan pola network</i>	60
Gambar 3.1 lokasi site	61
Gambar 3.2 eksisting site	62
Gambar 3.3 batasan tapak	62
Gambar 3.4 lahan eksisting.....	63
Gambar 3.5 respon pada permukaan lahan.....	63
Gambar 3.6 penataan zoning pada tapak	64
Gambar 3.7 pencapaian dari luar site	65
Gambar 3.8 pencapaian sirkulasi didalam site.....	66
Gambar 3.9 planet saturnus	66
Gambar 3.10 konsep bentuk planetarium	67
Gambar 3.11 konsep bentuk observatorium.....	68
Gambar 3.12 Analisa view ke bangunan.....	69
Gambar 3.13 Analisa sudut pandang dari luar site	69
Gambar 3.14 Analisa sudut pandang perspektif.....	70
Gambar 3.15 Respon penempatan vegetasi pada site	72
Gambar 3.16 perspektif vegetasi pada site	72
Gambar 4.1 material luar yang digunakan.....	78
Gambar 4.2 srtuktur yang digunakan	80
Gambar 4.3 struktur space frame.....	82
Gambar 4.4 Sistem distribusi air bersih pada site	83
Gambar 4.5 Sistem distribusi air bersih pada bangunan.....	83
Gambar 4.6 Sistem distribusi air drainase pada site	84
Gambar 4.7 Sistem distribusi air kotor pada bangunan	84
Gambar 4.8 Sistem penghawaan pada bangunan.....	85
Gambar 4.9 tempat pembuangan sampah.....	85
Gambar 4.10 sistem elektrik.....	86
Gambar 4.11 penempatan hydrant pada site	87
Gambar 4.12 perspektif bird view	88
Gambar 4.13 perspektif bird view	88
Gambar 5.1 Site plan.....	89
Gambar 5.2 Block plan	89
Gambar 5.3 Denah lantai 1	90
Gambar 5.4 Denah lantai 2.....	90
Gambar 5.5 Denah lantai 3.....	91

Gambar 5.6 <i>Tampak depan dan belakang</i>	91
Gambar 5.7 <i>Tampak samping</i>	92
Gambar 5.8 <i>Potongan A - A</i>	92
Gambar 5.9 <i>Potongan B – B</i>	93
Gambar 5.10 <i>Interior dome screen theater</i>	93
Gambar 5.11 <i>Interior I max theater</i>	94
Gambar 5.12 <i>Denah lantai 1</i>	94
Gambar 5.13 <i>Denah lantai 2</i>	95
Gambar 5.14 <i>Denah lantai 3,4,5,6,7,8,9</i>	95
Gambar 5.15 <i>Denah lantai 10, 11</i>	96
Gambar 5.16 <i>Tampak depan, belakang</i>	96
Gambar 5.17 <i>Tampak samping</i>	97
Gambar 5.18 <i>Potongan A - A</i>	97
Gambar 5.19 <i>Potongan B - B</i>	98
Gambar 5.20 <i>Denah genset</i>	98
Gambar 5.21 <i>Tampak</i>	99
Gambar 5.22 <i>Potongan</i>	99
Gambar 5.23 <i>perspektif eksterior</i>	100
Gambar 5.24 <i>perspektif eksterior</i>	100
Gambar 5.25 <i>perspektif eksterior</i>	101
Gambar 5.26 <i>Maket planetarium dan observatorium</i>	101

DAFTAR TABEL

Table 2.1 Resume dari tiga planetarium	38
Tabel 3.1 kebutuhan ruang	47
Tabel 3.2 Besaran ruang fasilitas pengelola	49
Tabel 3.3 Rekapitulasi total luas lantai	52
Tabel 3.4 Penentuan satuan ruang parkir (SRP)	52
Tabel 3.5 kebutuhan SRP gedung pertunjukan.....	53
Tabel 3.6 Perhitungan parkir.....	54
Tabel 3.7 Persyaratan dan ketentuan bangunan.....	54
Tabel 3.8 Pohon pelindung / peneduh	71
Tabel 3.9 Pohon petunjuk arah dan penyejuk	71
Tabel 3.10 jenis – jenis pondasi dalam	73
Tabel 3.11 jenis – jenis dinding	73
Tabel 3.12 jenis – jenis kolom dan balok	74
Tabel 3.13 jenis – jenis struktur bentang lebar.....	75
Tabel 3.14 bahan penutup atap.....	75
Tabel 3.15 bahan plafon	76
Tabel 3.16 bahan lantai.....	77

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Bangsa Indonesia tidak tertinggal dalam persaingan IPTEK ke-antariksa-an khususnya Astronomi, yaitu cabang ilmu alam yang melibatkan pengamatan benda-benda langit (seperti bintang, planet, komet, nebula, gugus bintang, atau galaksi) serta fenomena-fenomena alam yang terjadi di luar atmosfer Bumi. Ilmu ini secara pokok mempelajari berbagai sisi dari benda-benda langit seperti asal-usul, sifat fisika/kimia, meteorologi, dan gerak dan bagaimana pengetahuan akan benda-benda tersebut menjelaskan pembentukan dan perkembangan alam semesta. Namun, dalam melakukan pengamatan kita membutuhkan simulasi dan petunjuk maupun tempat untuk mengamati benda langit di langit malam. Dalam melakukan hal ini, kita membutuhkan Planetarium. Salah satu tonggak sejarah bagi dunia Ilmu Pengetahuan dan Teknologi di Indonesia, khususnya dalam bidang Astronomi adalah pembangunan Planetarium. Melalui peraga simulasi langit ini pula juga dinyatakan bahwa Planetarium adalah satu hal yang amat penting bagi *National Building*. Planetarium di Indonesia sudah ada di beberapa kota seperti di Jakarta, Kutai, Kalimantan Timur, Surabaya, dan Jawa Timur. Membangun planetarium adalah sebagai pusat pengembangan ilmu pengetahuan sekaligus sebagai tempat wisata edukasi, sarana hiburan, tempat penelitian atau pengamatan.

Kota Palembang juga memiliki predikat sebagai destinasi pendidikan, sehingga perlu mewadahi kebutuhan masyarakat yang bersifat edukatif. Kebutuhan edukatif tidak hanya dapat ditimba secara formal dari bangku sekolah dan perkuliahan, tetapi juga dapat diperoleh melalui sektor pariwisata. Wisata bernuansa edukatif sangat membantu masyarakat, terutama anak-anak dan para remaja yang duduk di bangku sekolah dan perkuliahan untuk menimba pengetahuan dan meningkatkan semangat belajar. Ketertarikan masyarakat di kota Palembang pada ilmu astronomi cukup tinggi. Hal ini dapat dilihat melalui peristiwa pengamatan Gerhana matahari, sehingga Pemerintah Provinsi Sumatera

Selatan akan menyiapkan planetarium mini saat gerhana matahari total melintasi Palembang pada 9 Maret 2016. "Planetarium mini ini ada di bawah Jembatan Ampera," kata Kepala Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Provinsi Sumatera Selatan Irene Camelyn Sinaga kepada detikcom.

Melihat tanggapan positif masyarakat kota Palembang pada bidang astronomi, fasilitas yang menunjang ilmu astronomi yaitu planetarium diperlukan, karena banyak dari masyarakat terutama generasi muda yang belum paham betul tentang ilmu astronomi. Pembangunan planetarium dapat memacu semangat belajar anak-anak dan remaja untuk mendalami dunia sains secara atraktif juga mewadahi kebutuhan pariwisata bagi para wisatawan yang berasal dari kota Palembang dan luar kota Palembang.

1.2. Perumusan Masalah Perancangan

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah ini diantaranya:

1. Bagaimana cara menciptakan planetarium yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat khususnya para pelajar?
2. Fasilitas pendukung apa saja yang dapat menunjang fungsi planetarium?
3. Bagaimana menerapkan konsep bentuk yang dapat menunjang karakteristik dari bangunan planetarium ?

1.3. Tujuan Perancangan

Tujuan dan sasaran dari perancangan Planetarium ini adalah:

1. Menciptakan suatu wadah ilmu pengetahuan dan teknologi dibidang astronomi agar masyarakat Palembang, khususnya para pelajar memiliki ketertarikan di bidang astronomi.
 - Membangun planetarium di Kota Palembang yang berguna untuk pengenalan dan pengembangan ilmu astronomi secara atraktif.
2. Menyediakan tempat rekreasi yang bersifat edutainment, yaitu edukatif (pendidikan) dan entertainment (hiburan) di Kota Palembang.
 - Merancang fasilitas pendukung berupa ruang-ruang yang edukatif sekaligus memberikan hiburan bagi pengunjung.

- Melengkapi fasilitas ruang pendukung untuk memenuhi kebutuhan pengunjung Planetarium.
- 3. Pemilihan tema Analogi dapat menunjang karakter planetarium ini dengan konsep kebebasan bentuk yaitu dengan beranalogi planet.

1.4. Batasan Perancangan

Perancangan Planetarium ini dibatasi oleh beberapa hal sebagai berikut:

1. Definisi dari planetarium itu sendiri adalah sarana wisata pendidikan simulasi perbintangan dan peragaan benda-benda langit sebagai wadah masyarakat untuk mempelajari segala sesuatu yang berkaitan dengan ilmu astronomi. Tempat ini bukan hanya sebagai tempat belajar, tetapi juga dapat digunakan sebagai sarana rekreatif karena ilmu astronomi diberikan secara atraktif dan menarik.
2. Jenis planetarium yang dirancang adalah planetarium formal dimana planetarium merupakan fungsi utama namun tetap didukung dengan fungsi lainnya seperti ruang pameran dan perpustakaan.
3. Klasifikasi pengunjung difokuskan pada pelajar dan mahasiswa.
4. Ilmu pengetahuan astronomi yang disajikan dalam program simulasi hanya berupa ilmu pengetahuan dasar astronomi, sedangkan kajian mendalam berada pada fasilitas khusus seperti ruang seminar dan ruang kelas.

1.5. Metoda Perancangan

Tahapan metodologi desain yang dilakukan dalam perancangan Planetarium ini adalah:

1. Identifikasi Masalah

Berikut ini adalah permasalahan – permasalahan dan fenomena yang terjadi saat ini:

- a) Kurangnya sarana wisata pendidikan ilmu astronomi di Indonesia khususnya untuk para pelajar.

b) Kurangnya fasilitas pendukung lain agar planetarium lebih menarik dan lebih informatif.

2. Pengumpulan data

Perancangan ini menggunakan beberapa metode dalam pengumpulan data sebagai referensi yang mendukung proses desain selanjutnya. Beberapa metode tersebut di antaranya:

a) Observasi

Metode ini dilakukan dengan cara mengamati secara langsung tentang kondisi di lapangan, baik yang berupa kondisi ruang maupun aktifitas pengguna yang terjadi selama berlangsungnya penelitian. Dalam pengertian sempit observasi berarti pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap fenomena yang diselidiki. Dalam desain ini pengumpulan data dimulai dengan mengamati langsung ke Planetarium Jakarta.

b) Wawancara

Metode ini dilakukan dengan cara melakukan wawancara kepada pengunjung, karyawan dan masyarakat sekitar secara langsung ke Planetarium Jakarta untuk mendapatkan data dan gambaran tentang planetarium.

c) Dokumentasi

Pengumpulan data melalui teknik ini dimaksudkan untuk melengkapi hasil data yang diperoleh melalui wawancara dan observasi. Dengan analisis dokumentasi ini diharapkan data yang diperlukan menjadi benar-benar valid. Dokumentasi yang dijadikan sumber antara lain foto, laporan penelitian, buku-buku yang sesuai dengan penelitian, dan data tertulis lainnya yang didapatkan dari hasil observasi di Planetarium Jakarta.

3. Output Perancangan

Hasil yang ingin diciptakan pada perancangan Planetarium ini adalah terciptanya sarana pendidikan untuk pengenalan, pembelajaran dan pemahaman tentang dunia astronomi secara rekreatif dan menyenangkan sehingga pengunjung dapat berwisata sekaligus

mendapatkan pengetahuan baru seputar dunia astronomi di Indonesia dimana masih sangat sedikit tempat wisata yang juga memberikan pengenalan ilmu astronomi.

1.6. Sistematika Pembahasan

Penelitian ini dibagi menjadi 5 BAB, dengan sistematika penulisan sebagai berikut : Berisi, 1. latar belakang, 2. Perumusan Masalah Perancangan, 3. Tujuan Perancangan, 4. Batasan Perancangan, 5. Metoda Perancangan, 6. Sistematika Penulisan, 7. Alur Perancangan.

1. BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisikan:

- a. Latar Belakang
- b. Perumusan Masalah Perancangan
- c. Tujuan Perancangan
- d. Batasan Perancangan
- e. Metoda Perancangan
- f. Sistematika Penulisan
- g. Alur Perancangan

2. BAB II TINJAUAN PROYEK

Pada bab ini terdiri dari:

- a. Definisi, terminology, deskripsi, karakteristik, regulasi dan atau kaidah terkait judul proyek,
- b. Definisi, terminology, deskripsi, karakteristik, regulasi dan atau kaidah terkait Tema Perancangan,
- c. Penjelasan terkait pemilihan lokasi (argumentasi dan atau regulasi), pontesi lokasi dan restriksi lokasi,
- d. Landasan teori yang relevan terkait Judul dan Tema Proyek Perencanaan,
- e. Referensi dan atau studi banding proyek sejenis dan atau tema sejenis..

3. BAB III PROGRAM RUANG, TAPAK DAN FAÇADE

Pada bab ini menjelaskan tentang:

- a. Program ruang (kebutuhan, besaran, persyaratan, hubungan ruang, penzoningan, sirkulasi dan modul) baik secara teori ataupun referensi/ rujukan,
- b. Program tapak (penzoningan, akses, sirkulasi dalam tapak) baik secara teori ataupun referensi/rujukan,
- c. Pemilihan system struktur (modul/trafee, system struktur, dan bahan) baik secara teori ataupun referensi/rujukan,
- d. Program *Façade* (elemen estetika dan tematik proyek) baik secara teori ataupun berdasarkan referensi/ rujukan.

4. BAB IV KONSEP PERANCANGAN

Pada bab ini menerangkan :

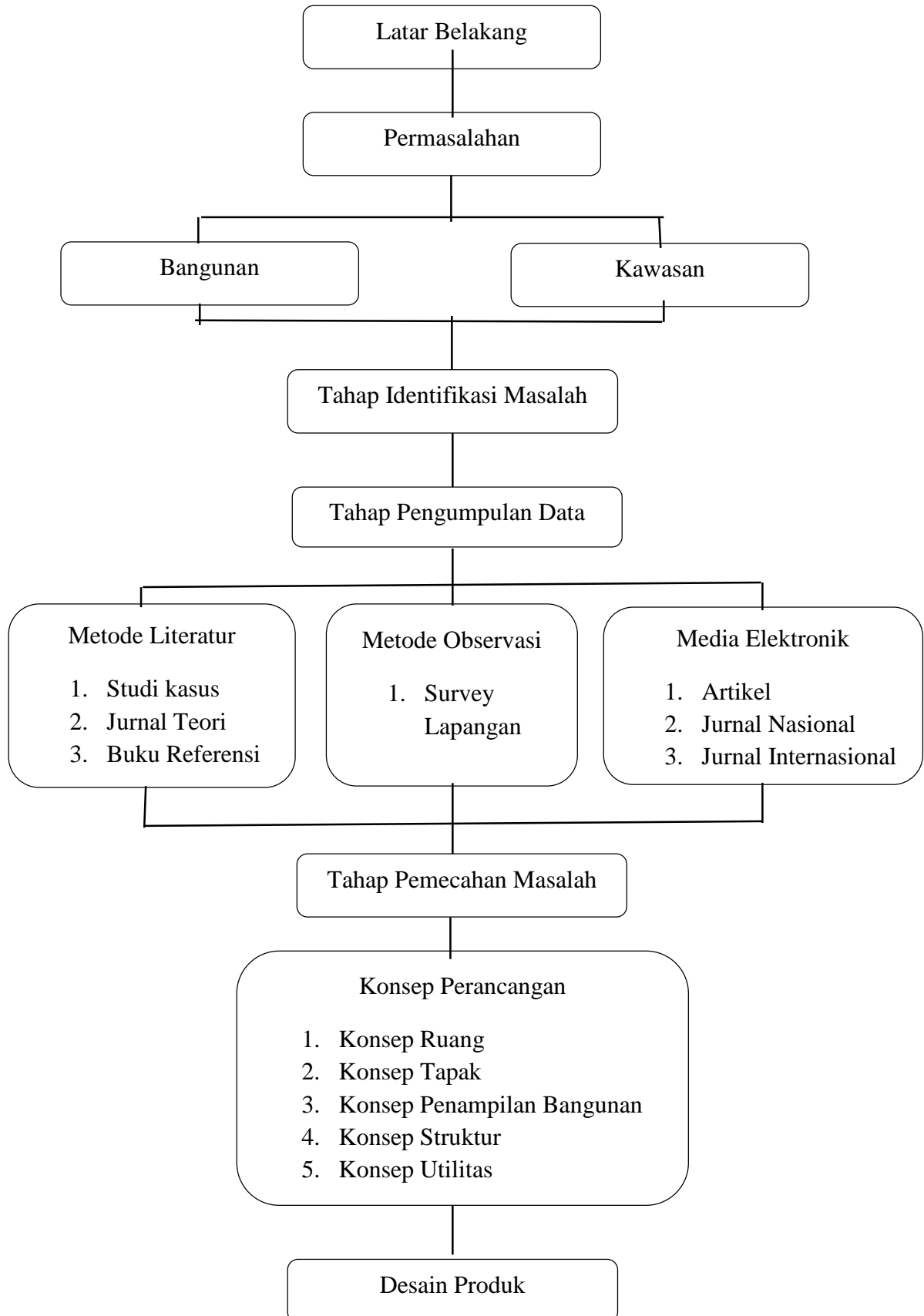
- a. Konsep terkait bangunan (venustas, fermitas dan utilitas)
- b. Konsep terkait lingkungan binaan

5. BAB V DESAIN

Pada bab ini akan dikemukakan kesimpulan dari hasil perancangan berupa:

- a. Gambar Site Plan skala menyesuaikan
- b. Gambar Block Plan skala menyesuaikan
- c. Denah skala maksimum 1:200
- d. Tampak skala maksimum 1:200
- e. Potongan skala maksimum 1:200
- f. Gambar 3Dimensi (ekterior dan interior)

1.7. Alur Perancangan



DAFTAR PUSTAKA

- Jajak, MD, 2006, *Astronomi Ilmu Pengetahuan Luar Angkasa*. Harapan Baru Jaya: Jakarta
- Adeliandini, D, 2013, *Museum Astronomi*, Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Asmoro, Bondan Bayu, 2015, *Perencanaan Dan Perancangan Observatorium Dan Museum Antariksa Di Kabupaten Gunungkidul* .Yogyakarta: Universitas Atmajaya
- BPS Kota Palembang, (2016), *Suhu udara dan Kelembaban Udara kota Palembang 2016*, Palembang: BPS
- Ching. Francis DK (2008). *Arsitektur Bentuk, Ruang dan Tataan*. Jakarta: Erlangga.
- Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika Kenten Palembang*
- Puspahati, Melvina P. 2012. *Pengembangan Kawasan Observatorium Bosscha di Bandung dengan Konsep Arsitektur Metafora*. Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Neufert, Ernest, 2002, *Data Arsitek Jilid 2* terjemahan Tjahadi sunato, Jakarta : Erlangga
- Schodek, D. I. (1999). *Teori Struktur Skeleton buku struktur (alih bahasa) edisi kedua*. Jakarta: Erlangga.
- Peraturan Menteri PU. NO. 5/PRT/M/2008 tentang Pedoman Penyediaan Dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau Di Kawasan Perkotaan
- Tanggoro, Dwi.2010. *Utilitas Bangunan*. Penerbit Universitas Indonesia : Jakarta
- Zelnik, M. (1992). *Time Saver Standarts for Interior Design and Space Planning*. London: McGraw Hill.
- www.googleearth.com
- <http://bosscha.itb.ac.id>