

PERANCANGAN INTERIOR

PLANETARIUM JAKARTA

TUGAS AKHIR PERANCANGAN



Diajukan oleh:

Kirana Alfiani

1612057023

KEMENTRIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

PROGRAM STUDI S-1 DESAIN INTERIOR

JURUSAN DESAIN FAKULTAS SENI RUPA

INSTITUT SENI INDONESIA YOGYAKARTA

2020

PERANCANGAN INTERIOR

PLANETARIUM JAKARTA

TUGAS AKHIR PERANCANGAN



Diajukan oleh:

Kirana Alfiani

1612057023

KEMENTRIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

PROGRAM STUDI S-1 DESAIN INTERIOR

JURUSAN DESAIN FAKULTAS SENI RUPA

INSTITUT SENI INDONESIA YOGYAKARTA

2020

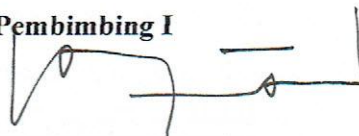
LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir Penciptaan/Perancangan berjudul:

PERANCANGAN INTERIOR PLANETARIUM JAKARTA

diajukan oleh Kirana Alfiani, NIM 1612057023, Program Studi S-1 Desain Interior, Jurusan Desain, Fakultas Seni Rupa Institut Seni Indonesia Yogyakarta, telah dipertanggungjawabkan di depan Tim Penguji Tugas Akhir tanggal 17 Juli 2020 dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diterima.

Pembimbing I



Drs. Ismael Setiawan, M.M

NIP. 19620528 199403 1 002

NIDN. 0028056202

Pembimbing II



Anom Wibisono, S.Sn., M.Sc.

NIP. 19720314 199802 1 001

NIDN. 0014037206

Cognate

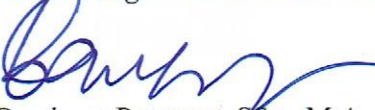


Dr. Suastiwi, M.Des.

NIP. 19590802 198803 2 002

NIDN. 0002085909

Ketua Program Studi Desain Interior



Bambang Pramono, S.Sn., M.A

NIP. 19730830 200501 1 001

NIDN. 0030087304

Ketua Jurusan Desain



Martino Dwi Nugroho, S.Sn., M.A

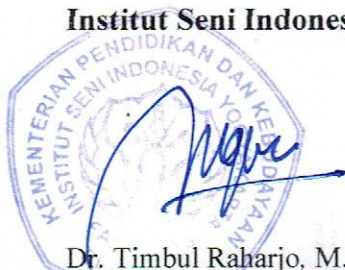
NIP. 19770315 200213 1 005

NIDN. 0015037702

Mengetahui,

Dekan Fakultas Seni Rupa

Institut Seni Indonesia Yogyakarta



Dr. Timbul Raharjo, M.Hum.

NIP. 19691108 199303 1 001

NIDN. 0008116906

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam laporan Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak ada karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam laporan Tugas Akhir ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.



Bekasi, 17 Juli 2020

Penulis,

Kirana Alfiani

NIM. 1612057023

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kehadiran Allah SWT, atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini, yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan Desain Interior, Fakultas Seni Rupa, Institut Seni Indonesia Yogyakarta. Penulis menyadari bahwa dalam penyelesaian dan penyusunan tugas akhir ini tidak terlepas dari dorongan, bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, sehingga pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih sebesar besarnya kepada:

1. Bapak Kalimah Toyibah, Ibu Sulasih, dan seluruh keluarga besar yang selalu memberikan semangat, dukungan, dan doa kepada penulis.
2. Bapak Drs. Ismael Setiawan, M.M. dan bapak Anom Wibisono, S.Sn, M.Sc., selaku Dosen Pembimbing I dan II yang telah memberikan dorongan, semangat, nasehat maupun kritik serta saran yang membangun bagi keberlangsungan penyusunan Tugas Akhir Karya Desain ini.
3. Dony Arsetyasmoro, S.Sn., M.Ds., selaku Dosen Wali atas segala masukan dan motivasinya.
4. Bapak Bambang Pramono, S.Sn., M.A. selaku Ketua Program Studi S-1 Desain Interior, Fakultas Seni Rupa, Institut Seni Indonesia Yogyakarta.
5. Bapak Martino Dwi Nugroho, S.Sn., M.A. selaku Ketua Jurusan Desain Fakultas Seni Rupa, Institut Seni Indonesia Yogyakarta.
6. Pak Eko dan Pak Aziz dari pihak Planetarium dan Observatorium Jakarta yang telah memberikan izin bagi penulis untuk menjadikan Planetarium Jakarta sebagai objek Tugas Akhir, mendampingi dalam survey lapangan serta membantu penulis dalam melengkapi data-data yang diperlukan.
7. Kak Cisa; mentor terbaik dari sebelum masuk ISI sampai sudah selesai masa studi, Anndina Annesha Qisty dan Winda Wahyu Septiana, sahabat terbaik sepanjang masa yang telah membantu, menyemangati, dan mendengarkan keluh kesah penulis dalam proses pengerjaan tugas akhir dengan sabar.
8. Teman-teman Co-Working Gagih dan Guratan; Galuh, Del, Ulin, Anisa, Diva, Septi, Bela, dan lainnya yang telah membantu, menyemangati, dan

mendengarkan keluh kesah penulis dalam proses pengerjaan tugas akhir dengan sabar.

9. Serta semua pihak yang turut membantu dan memberi dukungan dalam proses pengerjaan Tugas Akhir ini yang tidak dapat penulis sebut satu persatu.

Bekasi, 17 Juli 2020

Penulis,

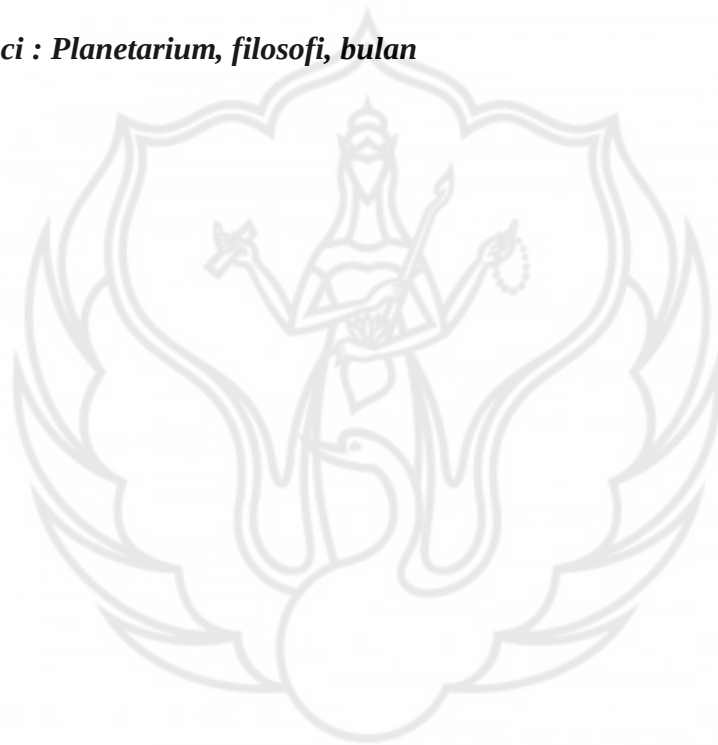
Kirana Alfiani



ABSTRAK

Planetarium Jakarta merupakan planetarium pertama yang ada di Indonesia. Sebagai upaya dari Presiden pertama Indonesia, yaitu Bapak Soekarno agar masyarakat Indonesia tidak tertinggal dan dapat bersaing dalam ilmu IPTEK keantariksaan. Planetarium Jakarta termasuk ke dalam zona pendidikan / pembelajaran, di mana setiap ruang akan dirancang untuk menunjang edukasi astronomi. Dari hal tersebut, terciptalah konsep *“Philosophy of the Moon”* atau Filosofi dari Bulan. Selain penerapan dari segi filosofis, konsep ini juga akan menggunakan karakteristik fisik dari bulan untuk diterapkan ke dalam desain.

Kata Kunci : Planetarium, filosofi, bulan



ABSTRACT

Planetarium Jakarta is the first planetarium in Indonesia. As an initiative of the first Indonesian's President, Mr. Soekarno, so that the Indonesian people will not be left behind and can compete in the science of space science and technology. Planetarium Jakarta is one of the education / learning area, where each room need to be designed to support astronomical education. From that reason, the concept of "Philosophy of the Moon" was created. In addition to its philosophical application, this concept will also use the physical characteristics of the moon to be applied in the design.

Keywords: *Planetarium, philosophy, moon*



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Metode Desain.....	2
1. Proses Desain.....	2
2. Metode Desain.....	3
BAB II PRA DESAIN	6
A. Tinjauan Pustaka	6
1. Teori Umum	6
2. Teori Khusus	12
B. Program Desain	15
1. Tujuan Desain.....	15
2. Sasaran Desain.....	16
3. Data	16
4. Daftar Kebutuhan	37
BAB III PERMASALAHAN DAN IDE SOLUSI DESAIN	42
A. Pernyataan Masalah	42
B. Ide Solusi Desain	42
BAB IV PENGEMBANGAN DESAIN	46
A. Alternatif Desain	46
1. Alternatif Estetika Ruang	46
2. Alternatif Penataan Ruang	51

3. Alternatif Pengisi Ruang	67
4. Alternatif Tata Kondisi Ruang	69
B. Evaluasi Pemilihan Desain	78
C. Hasil Desain	79
BAB V PENUTUP	85
A. Kesimpulan	85
B. Saran	86
DAFTAR PUSTAKA	87
LAMPIRAN	89
DAFTAR GAMBAR KERJA	101



DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 1: Proses Desain <i>Double Diamond</i>	3
GAMBAR 2: Horizontal Dome Planetarium Theater	9
GAMBAR 3: Tilted Dome Planetarium Theater	10
GAMBAR 4: Perbedaan Proyektor Biasa dengan Proyektor Planetarium .	10
GAMBAR 5: 360° <i>encirclement</i>	11
GAMBAR 6: 210° -220° <i>encirclement</i>	12
GAMBAR 7: 180° <i>encirclement</i>	12
GAMBAR 8: Pola Aktivitas Pengelola Planetarium Jakarta	20
GAMBAR 9: Pola Aktivitas Pengunjung Planetarium Jakarta	20
GAMBAR 10: Suasana di Sekitar Site	21
GAMBAR 11: Letak Site	21
GAMBAR 12: Zoning dan Sirkulasi Lantai 1	22
GAMBAR 13: Zoning dan Sirkulasi Lantai 2	22
GAMBAR 14: Layout Lantai 1	23
GAMBAR 15: Layout Lantai 2	24
GAMBAR 16: Suasana Ruang Teater Bintang	24
GAMBAR 17: Ilustrasi Kursi Pengunjung	25
GAMBAR 18: Ilustrasi Permasalahan pada Ruang Teater Bintang	25
GAMBAR 19: Suasana di Ruang Lobi	26
GAMBAR 20: Suasana di Ruang Transisi	26
GAMBAR 21: Suasana di Ruang Transisi	26
GAMBAR 22: Detail Plafon Planetarium	27
GAMBAR 23: Suasana Ruang Planetarium	27
GAMBAR 24: Elemen Pembentuk Ruang	27
GAMBAR 25: Lantai di Ruang Lobi	28
GAMBAR 26: Dinding di Ruang Lobi	28
GAMBAR 27: Detail Estetis Lantai Ruang Transisi	29
GAMBAR 28: Dinding di Ruang Transisi	29
GAMBAR 29: Plafon Ruang Transisi	29
GAMBAR 30: Standar Optimal Kursi Pertunjukan	34
GAMBAR 31: Standar Penyusunan Kursi	34

GAMBAR 32: Standar Batasan Gerak Kepala	35
GAMBAR 33: Standar Pemasangan Display	36
GAMBAR 34: Kerucut Pengalaman	42
GAMBAR 35: Astronot Neil Amstrong dalam Misi Apollo 11	44
GAMBAR 36: Empat Fase Utama Bulan	46
GAMBAR 37: Suasana Ruang	47
GAMBAR 38: Gerhana Bulan Sebagian, Gerhana Bulan Total, dan Gerhana Bulan Penumbral	47
GAMBAR 39: Turunan Warna Gerhana Bulan Sebagian	48
GAMBAR 40: Turunan Warna Gerhana Bulan Total	49
GAMBAR 41: Turunan Warna Gerhana Bulan Penumbra	49
GAMBAR 42: Transformasi Bentuk dari Fase Bulan	50
GAMBAR 43: Skema Material Elemen Pembentuk Ruang	50
GAMBAR 44: <i>Diagram Matrix</i>	51
GAMBAR 45: Bubble Diagram Lantai 1 Alternatif 1.....	52
GAMBAR 46: Bubble Diagram Lantai 2 Alternatif 1.....	52
GAMBAR 47: Bubble Diagram Lantai 1 Alternatif 2.....	53
GAMBAR 48: Bubble Diagram Lantai 2 Alternatif 2.....	53
GAMBAR 49: Bubble Diagram Lantai 1 Alternatif 3.....	54
GAMBAR 50: Bubble Diagram Lantai 2 Alternatif 3.....	54
GAMBAR 51: Bubble Plan Alternatif 1	55
GAMBAR 52: Bubble Plan Alternatif 2	56
GAMBAR 53: Bubble Plan Alternatif 3	57
GAMBAR 54: Block Plan Alternatif 1.....	58
GAMBAR 55: Block Plan Alternatif 2.....	59
GAMBAR 56: Block Plan Alternatif 3.....	60
GAMBAR 57: Stacking Plan Alternatif 1.....	61
GAMBAR 58: Stacking Plan Alternatif 2.....	62
GAMBAR 59: Stacking Plan Alternatif 3.....	63
GAMBAR 60: Layout Alternatif 1 Lantai 1	64
GAMBAR 61: Layout Alternatif 1 Lantai 2	64
GAMBAR 62: Layout Alternatif 2 Lantai 1	65
GAMBAR 63: Layout Alternatif 2 Lantai 2	65
GAMBAR 64: Layout Alternatif 3 Lantai 1	66

GAMBAR 65: Layout Alternatif 3 Lantai 2	66
GAMBAR 66: Alternatif Desain Kursi Pertunjukan	67
GAMBAR 67: Alternatif Desain Meja Resepsionis	68
GAMBAR 68: Alternatif Desain Sofa 1	68
GAMBAR 69: Alternatif Desain Sofa 2	68
GAMBAR 70: Hasil Render Respsionis	79
GAMBAR 71: Hasil Render <i>Self-Ticketing Area</i>	79
GAMBAR 72: Hasil Render <i>Gift Shop</i>	80
GAMBAR 73: Hasil Render <i>Lounge</i>	80
GAMBAR 74: Hasil Render Lobi	81
GAMBAR 75: Hasil Render Area Display	81
GAMBAR 76: Hasil Render Area Display	82
GAMBAR 77: Hasil Render Area Display	82
GAMBAR 78: Hasil Render Lounge dengan Instalasi Astronot Apollo 11...	83
GAMBAR 79: Hasil Render Ruang Planetarium	83
GAMBAR 80: Hasil Render Perpustakaan	84
GAMBAR 81: Hasil Render VIP Lounge	84

DAFTAR TABEL

TABEL 1: Harga Tiket	17
TABEL 2: Jadwal Pertunjukan	17
TABEL 3: Daftar Kebutuhan	37
TABEL 4: Jenis dan Spesifikasi Lampu	67
TABEL 5: Jenis AC yang digunakan	72

DAFTAR LAMPIRAN

Surat Izin Survey	90
Rekapitulasi Engineer Estimate (EE) Interior	91
Rencana Anggaran Biaya Interior	92
Analisis Harga Satuan	94
Skema Bahan	99

DAFTAR GAMBAR KERJA

Denah Lantai 1.....	1
Denah Lantai 2.....	2
Denah Rencana Lantai 1	3
Denah Rencana Lantai 2	4
Denah Rencana Plafon 1	5
Denah Rencana Plafon 2	6
Denah Titik Lampu 1	7
Denah Titik Lampu 2	8
Denah ME & HVAC 1.....	9
Denah ME & HVAC 2	10
Rencana CCTV Lt 1	11
Rencana CCTV Lt 2	12
Potongan A-A.....	13
Potongan B-B.....	14
Potongan C-C	15
Potongan D-D.....	16
Detail Furnitur Custom 1	17
Detail Furnitur Custom 2	18
Detail Furnitur Custom 3	19
Detail Furnitur Custom 4	20
Detail Elemen Khusus 1.....	21
Detail Elemen Khusus 2.....	22

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Alam semesta, tidak pernah ada yang tahu seberapa luas ukuran sebenarnya. Bumi, matahari, planet-planet, serta benda-benda langit lainnya hanyalah sebagian dari alam semesta yang sudah teramati. Berabad-abad telah berlalu, namun pertanyaan manusia akan alam semesta masih belum selesai, atau mungkin memang tidak akan pernah selesai karena masih sangat banyak sekali yang dapat dipelajari. Ilmu yang mempelajari ini semua dinamakan Ilmu Astronomi, salah satu cabang ilmu yang tergolong tua. Hal ini dikarenakan manusia sudah mulai melakukan pengamatan terhadap alam semesta sejak zaman prasejarah, dan terbukti dengan banyaknya peninggalan berupa monumen-monumen yang berada di Mesir dan Numibia, atau Stonehenge di Britania. Kemudian, Ilmu Astronomi pun semakin berkembang ketika teleskop atau alat pengamat bintang berhasil ditemukan.

Sampai pada abad ke-17 seorang bangsawan bernama Frederick III of Holstein-Gottorp memesan sebuah replika dunia (*globe*), yang permukaannya dilukiskan sebuah ilustrasi rasi bintang. Untuk mengilustrasikan bintangnya, digunakan bulatan kecil dengan tembaga yang dilapisi emas. Kemudian, cahaya dari lampu minyak yang diletakan di tengah bagian dalam replika dunia akan membuat bintang-bintang tersebut bersinar. Replika dunia (*globe*) ini menjadi cikal-bakal hadirnya planetarium.

“Planetarium merupakan sebuah tempat yang memutarakan pertunjukan berupa simulasi benda-benda langit. Dalam suatu planetarium biasanya terdapat ruang pertunjukan / Theater yaitu tempat diadakannya simulasi fenomena astronomis. Atap sebuah planetarium berbentuk kubah, tidak seperti pada observatorium. Meskipun sama-sama berbentuk kubah, kubah pada planetarium tidak dapat dibuka tutup. Inilah yang membedakan planetarium dengan observatorium. Akan tetapi, adapula planetarium yang juga merupakan observatorium.” (Gunawan, 2014)

Planetarium dan Observatorium Jakarta wahana rekreasi berbasis edukasi bidang astronomi pertama di Indonesia. Planetarium dan Observatorium Jakarta memberikan jangkauan pelayanan yang luas, bukan hanya sebagai wahana edukasi bagi masyarakat awam atau astronom amatir saja, namun juga memiliki peran sebagai laboratorium bagi peserta didik, guru, dan masyarakat yang ingin mempelajari ilmu dan teknologi (iptek). Namun, sayangnya kemajuan teknologi tidak sejalan dengan kemajuan fasilitas yang ada pada Planetarium dan Observatorium Jakarta ini. Sehingga pelayanan serta fasilitas yang disediakan belum dapat menunjang proses edukasi keastronomian secara maksimal bagi seluruh masyarakat.

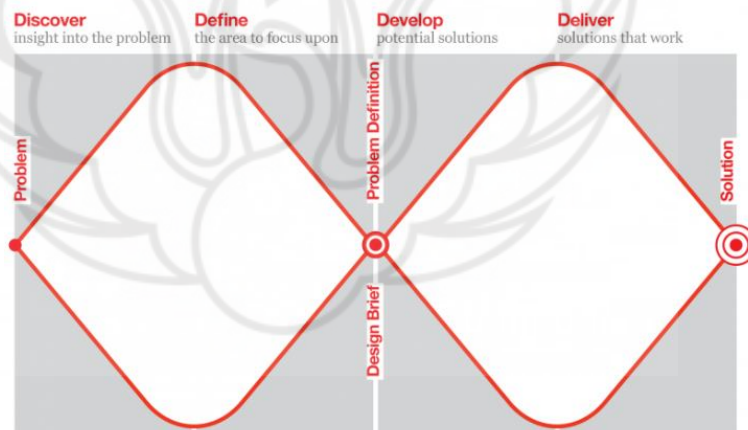
Sebab permasalahan tersebut, maka perancangan kembali interior Planetarium dan Observatorium Jakarta sangatlah diperlukan, agar dapat memfasilitasi secara efisien dan efektif dengan memperhatikan kebutuhan fisik dan psikologis pengguna ruang. Perancangan interior Planetarium dan Observatorium Jakarta ini akan menggunakan “Bulan” sebagai dasar konsep desain, di mana Bulan merupakan salah satu objek yang telah diamati dalam dunia astronomi.

B. Metode Desain

1. Proses Desain

Proses perancangan desain yang digunakan adalah proses desain yang dipetakan oleh *The British Design Council* bernama *Double Diamond*. Seperti namanya, proses ini memiliki dua *Diamond* atau dua tahapan besar, keduanya dimulai dengan berpikir secara divergen kemudian diakhiri dengan berpikir secara konvergen. **Tahap pertama** *doing the right thing*, mengajukan pertanyaan yang tepat, serta melakukan proses yang tepat untuk mendefinisikan masalah, pada tahap ini terdapat dua fase yaitu *Discover*, dan *Define*. Fase *Discover* atau fase menemukan permasalahan dapat dimulai dengan sebuah pemicu. Pemicu itu dapat berupa ide, masalah, tantangan, atau perubahan-perubahan yang terjadi secara makro maupun mikro. Pemicu ini dapat dijabarkan lebih detail untuk kemudian dapat dianalisis pada fase *Define* untuk menemukan

permasalahan yang lebih tepat. Fase *Define* atau fase menetapkan masalah dengan menganalisis data yang telah dikumpulkan pada fase sebelumnya, serta menemukan rencana solusi yang akan digunakan. Hasil akhir dari fase ini adalah *final brief* terkait permasalahan desain yang akan dipecahkan. **Tahap kedua** *doing things right*, menjawab dan memecahkan permasalahan dengan cara yang tepat atau sesuai dengan rencana solusi dari kesimpulan yang telah didapat pada tahap sebelumnya. Pada tahap ini terdapat dua fase yaitu *Develop*, dan *Deliver*. Fase *Develop* atau fase mengembangkan solusi yang telah didapatkan dari tahap sebelumnya. Fase ini dimulai dengan *ideation*, pengumpulan ide-ide kreatif, membuat alternatif desain, mengkombinasikannya untuk kemudian dilanjutkan dengan evaluasi matrik *impact/feasibility* (membandingkan antara dampak dengan kemungkinan untuk dijalankan). Fase yang terakhir adalah fase *Deliver* atau proses mengimplementasikan gagasan ide, konsep, serta solusi yang telah difinalisasi ke dalam sebuah karya dalam bentuk skematik desain, gambar 3Dimensi, dan/atau animasi, sebagai bagian dari proses penyampaian hasil pemikiran penulis kepada pembaca.



Gambar 1 Proses Desain *Double Diamond*
(Sumber : *A Study of The Design Process*. The British Design Council)

2. Metode Desain

a. Metode Pengumpulan Data dan Penelusuran Masalah

Data yang perlu dikumpulkan adalah data non-fisik, data fisik dan data literatur. Pertama, metode yang dipilih untuk mengumpulkan data non-fisik adalah dengan melakukan observasi,

bermain peran sebagai pengunjung, dan melakukan wawancara dengan staf pengelola dan beberapa pengunjung.

Kedua, metode untuk mengumpulkan data fisik adalah dengan melakukan studi lapangan atau survei secara langsung, melakukan pemotretan situasi dan kondisi pada obyek perancangan. Pengumpulan dokumen seperti data profil klien (pengelola) dan dokumen gambar kerja *as-built* juga sangat diperlukan, serta melakukan pengukuran ulang untuk pengecekan kebenaran data tersebut.

Selanjutnya yang ketiga adalah metode pengumpulan data literatur. Pada pengumpulan data ini, diperlukan literatur dengan sumber yang valid, dapat berasal dari jurnal, buku, artikel ilmiah, media cetak, maupun sosial media. Dari data literatur ini kemudian akan digabungkan dan dianalisis kembali untuk kemudian menjadi acuan desain planetarium yang ideal (*brief design*).

Metode penelusuran masalah, dilaksanakan dengan membandingkan fakta atau data yang ada di lapangan dengan keadaan ideal sebuah Planetarium. *Gap* atau ketidak-sesuaian dari hasil perbandingan tersebut kemudian akan menjadi permasalahan yang akan diselesaikan pada perancangan Planetarium ini.

b. Metode Pencarian Ide dan Pengembangan Desain

Pencarian ide dilakukan dengan *brainstorming* terkait dengan permasalahan yang telah ditemukan di tahap sebelumnya. Penulis akan mengumpulkan ide-ide yang sangat dekat kemungkinannya untuk menyelesaikan permasalahan pada obyek perancangan ini.

Selanjutnya pengembangan desain dilakukan dengan melakukan *breakdown* atau membedah ide yang telah ditentukan menjadi poin-poin yang lebih rinci, untuk kemudian diolah dalam sketsa desain, skematik desain, dan kemudian dapat diuji coba melalui gambar 3Dimensi.

c. Metode Evaluasi Pemilihan Desain

Dalam evaluasi pemilihan desain, metode yang digunakan adalah dengan meninjau alternatif hasil dari tahap pengembangan desain dengan kriteria desain (*brief design*) yang sudah ditentukan. Alternatif yang sesuai dengan kriteria desain dan dapat menjawab atau mengatasi permasalahan-lah yang akan menjadi desain terpilih.

