

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Astronomi merupakan suatu ilmu yang membahas tentang benda-benda yang ada di luar atmosfer bumi seperti, planet, bintang, nebula, galaksi, serta fenomena-fenomena yang telah terjadi di luar atmosfer. Secara umum ilmu astronomi mempelajari seluruh benda yang di langit, serta asal-mula sifat kimia/fisika, meteorologi, serta penjelasan akan pembentukan dan perkembangan alam semesta (Asmoro, 2015). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh J. McKim Malville Pengamatan astronomi untuk pertama kali sudah dilakukan sejak sekitar 7.000 tahun yang lalu oleh kelompok orang nomaden di sabana Afrika. Pengamatan dilakukan dengan menggunakan bangunan lingkaran batu untuk mengetahui kemunculan matahari dan mencatat pergerakan bintang disitus Nabta Playa (Tysara, 2023).

Di Indonesia pengamatan astronomi sudah dilakukan oleh masyarakat tradisional sejak lama. Dalam masyarakat Jawa dikenal dengan Pranatamangsa, yaitu pengamatan musim berdasarkan gejala-gejala alam yang berhubungan dengan tata letak bintang di langit. Perkembangan pengamatan astronomi di Indonesia kian semakin meningkat, Menurut asisten penelitian Astronomi Observatorium Bosscha, Evan Irawan Akbar, S.Si, M.Si, mengatakan perkembangan astronomi di Indonesia sudah mulai mendapatkan dukungan dari pemerintah yang berupa pembiayaan pada kegiatan penelitian astronomi dan dari masyarakat mulai terlihat banyak yang melakukan pengamatan astronomi secara mandiri terutama kalangan generasi muda. Evan mengharapkan astronomi mendapatkan dukungan lebih dari pemerintah untuk semakin meningkatkan minat masyarakat dengan upaya memberikan edukasi (Supusepa, 2019). Minat masyarakat mengenai astronomi juga dapat terlihat dari jumlah peserta kompetisi Astronomi. Menurut situs pengumuman hasil Kompetisi Olimpiade Sains Tingkat kabupaten/Kota diseluruh Indonesia, Pada kompetisi astronomi tahun 2021 Sebanyak 12.270 peserta yang mengikuti Kompetisi Sains Nasional bidang Astronomi, sedangkan pada data tahun 2023 mencapai sebanyak 22.771 peserta yang mengikuti kompetisi sains pada bidang astronomi. Dari data yang didapatkan terjadi peningkatan sebesar 86% dari tahun 2021 hingga 2023.

Antusiasme masyarakat mengenai astronomi juga terlihat dari komunitas astronomi yang ada. Sampai saat ini terdapat 6 komunitas astronomi di 6 kota di Indonesia yang memiliki berbagai kegiatan umum seperti mengajak masyarakat sekitar untuk melihat langit dengan teropong dan melakukan acara seminar. Dari banyaknya antusiasme peserta kompetisi dan komunitas di bidang astronomi, maka terdapat banyak kebutuhan dalam mengikuti perkembangannya. Untuk meningkatkan ilmu astronomi diperlukannya tempat atau fasilitas untuk masyarakat dalam mempelajari ilmunya.

Fasilitas astronomi di Indonesia saat ini terbilang kurang. Sehingga sampai saat ini tercatat terdapat 5 tempat yang membahas ilmu astronomi yaitu Skyworld Indonesia (TMII) di Jakarta Timur, Planetarium Jagad Raya Tenggara, yang terletak di Kalimantan Timur, Taman Pintar di Yogyakarta, dan Loka Jala Srana Museum di Surabaya (Ismajaya *et al.*2020). Menurut Muhammad Rezky dalam website kumparan (Rezky, 2022), Planetarium dan Observatorium Jakarta pada saat ini terancam hilang dikarenakan adanya permasalahan pada rencana pengelolaan POJ setelah proses revitalisasi usai yang belum jelas dan Pemprov DKI Jakarta yang dianggap mengabaikan keberadaan dan kebutuhan POJ, karena tidak menyadari betapa pentingnya perawatan pada alat teater bintang. Permasalahan fasilitas astronomi lainnya yaitu pada Skyworld Indonesia, berdasarkan hasil observasi dan wawancara Skyworld Indonesia terdapat beberapa masalah terutama pada area pameran. Menurut pengunjung yang telah datang ke Skyworld Indonesia informasi yang diberikan belum tersampaikan secara efektif dan sulit untuk dipahami karena pemaparan informasi yang menggunakan bentuk teks panjang, kurangnya pencahayaan yang memadai sehingga benda koleksi yang terdisplay dengan tidak baik. Pengalaman ruang yang diberikan juga belum tersampaikan dengan baik. Jumlah fasilitas astronomi yang masih minim untuk cakupan wilayah di Indonesia menjadikan fasilitas untuk mempelajari astronomi di Indonesia terbilang cukup kurang. Oleh karena itu untuk meningkatkan dan mempermudah dalam pembelajaran ilmu astronomi perlu adanya penambahan fasilitas untuk mempelajari ilmu Astronomi. Perancangan museum astronomi ini akan direncanakan di kota Tangerang Selatan dikarenakan saat ini sedang mengembangkan sains teknologi dan kota Tangerang belum banyak memiliki wisata edukasi, maka dari itu lokasi ini cukup terbilang cocok untuk dijadikan tempat perancangan.

Kota Tangerang Selatan saat ini sedang mengembangkan sains teknologi wilayah yang diharapkan dapat menghasilkan produk dan jasa sains dan teknologi

yang dapat mendukung pelayanan publik, hal tersebut telah disampaikan oleh walikota Tangerang Selatan, Airin Rachmy pada konferensi *The 2016 International Conference on Information & Communication Technology for The Muslim World* dalam artikel (UIN Jakarta, 2016). Maka dari itu perancangan museum Astronomi di Kota Tangerang Selatan ini bertujuan untuk mendukung pengembangan wilayah sains dan teknologi di Kota Tangerang selatan.

Perancangan Museum Astronomi ini bertujuan untuk tempat menyimpan dan menampilkan informasi, benda-benda langit maupun alat-alat teknologi yang digunakan untuk peneliatian luar angkasa, selain itu museum ini bertujuan sebagai pembelajaran maupun rekreasi wisata, yang dapat diakses oleh berbagai kalangan masyarakat. Perancangan museum ini diharapkan dapat menjadi tempat wisata edukasi yang dapat meningkatkan kunjungan pariwisata di Kota Tangerang Selatan dengan memberikan fasilitas yang edukatif, rekreatif, dan informatif sehingga masyarakat teredukasi dan memiliki ilmu pengetahuan yang lebih dalam mengenai luar angkasa.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang disampaikan di atas, identifikasi masalah yang didapatkan yaitu dari studi lapangan dan studi banding yang telah dilakukan pada ketiga museum Skyworld Indonesia, Shanghai Astronomy Museum, dan Taipei Astronomical Museum. Hasil yang didapat akan menjadi tolak ukur perancangan Museum Astronomi. Maka berikut adalah hasil identifikasi masalah yang akan digunakan untuk perancangan Museum Astronomi di Kota Tangerang Selatan:

- a. Belum adanya museum astronomi di indonesia yang memiliki fasilitas edukatif dengan memberikan pengalaman yang baik dan menarik bagi pengunjung.
- b. Belum diterapkannya sarana interaktif pada fasilitas ilmu astronomi di Indonesia
- c. Fasilitas edukasi astronomi di Jabodetabek saat ini kurang, maka dari itu perlu adanya tempat edukas astronomi.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dijelaskan, rumusan masalah dari perancangan Museum Astronomi adalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana mewujudkan sebuah museum astronomi untuk masyarakat dan komunitas dalam meningkatkan pengetahuan dan segala hal mengenai ilmu astronomi?
- b. Bagaimana menciptakan museum yang dapat memberikan pengalaman ruang menggunakan pencahayaan?
- c. Media informasi seperti apa yang dapat menciptakan museum yang interaktif?

1.4 Tujuan dan Sasaran Perancangan

1.4.1 Tujuan Perancangan

Tujuan dari perancangan Museum Astronomi di Kota Tangerang Selatan adalah untuk:

- a. Menciptakan fasilitas ruang museum yang menarik dan mengedukasi dibidang astronomi dengan penyampaian informasi yang interaktif.
- b. Memberikan pengetahuan pada masyarakat tentang pengamatan luar angkasa yang telah dilakukan di langit Indonesia dari era nenek moyang Indonesia dan di dunia hingga saat ini
- c. Memvisualisasikan benda benda luar angkasa dengan bantuan teknologi imersif sehingga memberikan kemudahan dalam mengakses informasi dan sebagai hiburan untuk pengunjung.

1.4.2 Sasaran Perancangan

Sasaran untuk perancangan Museum Astronomi, yaitu:

- a. Memfasilitasi peminat astronomi untuk meningkatkan dan memperdalam ilmu astronomi
- b. Memberikan pengalaman yang menarik dengan fasilitas yang diberikan oleh museum

1.5 Batasan Perancangan

Adapun batasan perancangan yang akan digunakan sebagai acuan pada

perancangan museum astronomi sebagai berikut :

- a. Lokasi perancangan Museum Astronomi berada di Jl. Raya Serpong, BSD, Kota Tangerang Selatan
- b. Luas lahan $\pm 20.300 \text{ m}^2$ dengan luas bangunan 14.000m^2 yang memiliki 4 lantai.
- c. Batasan ruang museum astronomi yang akan di rancang di antaranya:

Tabel 1.1 Batasan Ruang

Sumber : Dokumentasi Pribadi

No.	Ruang	Luas Ruang
1.	Lobby	415 m ²
2.	Area Pamer Astronomi kuno Indonesia	144 m ²
3.	Area Pamer Roket	254 m ²
Total		814 m ²

1.6 Manfaat Perancangan

- a. Manfaat bagi Masyarakat / Komunitas

Manfaat perancangan Museum Astronomi bagi masyarakat yaitu sebagai tempat untuk mengenal ilmu astronomi dan tempat untuk para pecinta astronomi dalam mendalami ilmu astronomi.

- b. Manfaat bagi keilmuan Interior

Manfaat bagi bidang keilmuan interior dapat menjadikan sebuah referensi dalam perancangan Museum Astronomi.

- c. Manfaat bagi pemerintah

Manfaat bagi pemerintah meningkatkan fasilitas pariwisata dibidang edukasi di Kota Tangerang dan mendukung pengembangan wilayah sains dan teknologi.

1.7 Metode Perancangan

Tahapan metode perancangan yang digunakan untuk perancangan museum astronomi sebagai berikut :

1.7.1 Tahap Pengumpulan Data

Perancangan Museum Astronomi ini diawali dengan tahap pengumpulan data melalui beberapa metode pengumpulan data berupa observasi dan studi lapangan. Disamping itu pengumpulan data sekunder juga dilakukan terkait dengan studi pustaka literatur

1.7.1.1 Observasi

Observasi merupakan sebuah kegiatan penelitian secara langsung di lapangan dengan bertujuan untuk memperoleh berbagai data dari sebuah objek yang telah ditentukan. Dengan memperhatikan permasalahan disekitar museum baik bangunan dan ruang dalam bangunan, serta memperhatikan kegiatan pengunjung dan pegawai museum.

1.7.1.2 Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan untuk bertujuan memenuhi data yang telah dilakukan melalui observasi.

1.7.1.3 Studi Literatur

Studi literatur merupakan studi kepustakaan yang dapat diambil dari buku, jurnal maupun berbagai hasil laporan yang terkait dengan objek yang akan dirancang

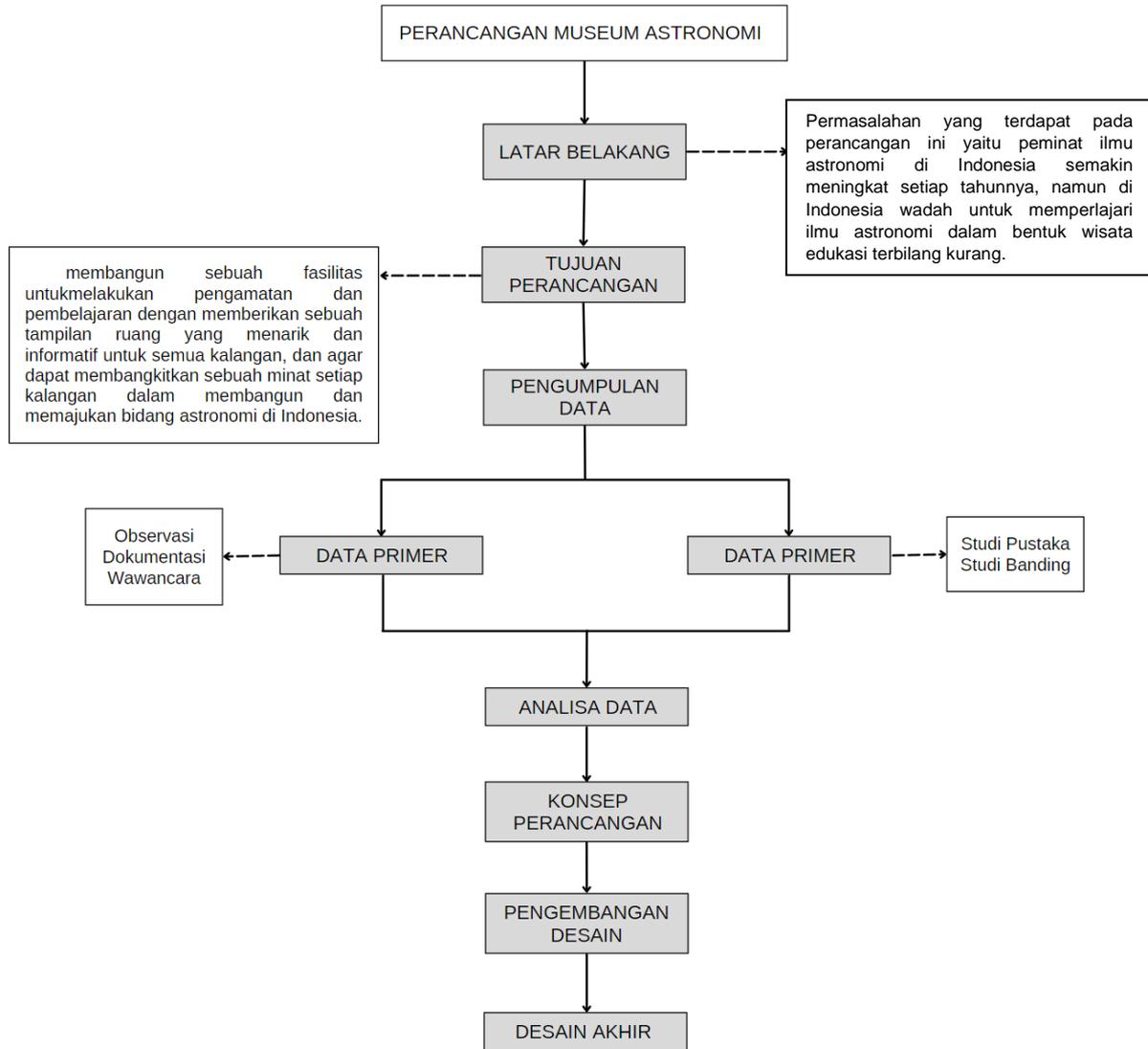
1.7.1.4 Wawancara

Wawancara dilakukan terhadap pengunjung Taipei Astronomical Museum, wawancara dilakukan untuk mengetahui tentang pengalaman yang dirasakan oleh pengunjung di museum tersebut.

1.7.1.5 Kuesioner

Kuesioner disebarkan ke masyarakat untuk mengetahui banyaknya peminat ilmu astronomi di Kota Tangerang, dan fasilitas museum apa saja yang diminati oleh pengunjung.

1.8 Kerangka Berpikir



Gambar 1.1 Kerangka berpikir

Sumber: Pribadi

1.9 Sistematika Pembahasan

BAB I : PENDAHULUAN

Berisikan uraian umum dari materi yang akan di rancang yang berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan perancangan, batasan perancangan, manfaat perancangan, metode perancangan kerangka berpikir, dan sistematik pembahasan

BAB II : KAJIAN LITERATUR DAN DATA PERANCANGAN

Berisikan data data dari objek perancangan yang berisikan seperti, definisi, klasifikasi, standarisasi proyek, pendekatan yang digunakan

BAB III : ANALISIS STUDI BANDING, DESKRIPSI PROYEK, ANALISIS DATA

Berisikan uraian uraian yang mengenai tentang analisis studi banding dari beberapa proyek yang sama dengan perancangan digunakan, deskripsi proyek, dan analisis data bangunan

BAB IV KONSEP PERANCANGAN

Berisikan tentang tema, konsep yang akan dijadikan perancangan

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN