

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Pengertian Judul

Judul tugas akhir yang dipilih adalah **“Planetarium dan Observatorium sebagai wisata edukasi di Tawangmangu”**.

Pengertian dan definisi judul dapat diuraikan pengertian dari setiap kata yang digunakan dalam menyusun judul.

- a. Planetarium :Berupa ruangan *theater* untuk mensimulasikan keadaan langit yang sebenarnya, planetarium akan berfungsi sebagai tempat pendidikan antariksa dan memperlihatkan susunan bintang-bintang di langit.
(Wilson, 1994)
- b. Observatorium :Sebuah bangunan yang dilengkapi dengan alat-alat (teleskop, teropong bintang, dan sebagainya) yang diletakkan permanen agar dapat melihat peristiwa yang ada pada luar angkasa.
(Estherlita, 2007)
- c. Edukasi :Suatu proses belajar mengajar yang dapat dilakukan secara formal ataupun non formal dengan tujuan untuk mendidik, memberikan sebuah ilmu pengetahuan, serta dapat mengembangkan potensi diri yang ada di dalam diri setiap manusia.
(<https://www.pendidik.co.id/edukasi-adalah/>)
- d. Tawangmangu :Kecamatan yang berada pada Kabupaten Karanganyar, Jawa Tengah. Tawangmangu terkenal karena merupakan salah satu daerah wisata pegunungan yang dingin. Tawangmangu berada pada daerah pegunungan yang subur yang dikelilingi hutan serta perbukitan.
(Bapeda Tawangmangu,_Karanganyar)

Berdasarkan uraian diatas, pengertian judul **Planetarium dan Observatorium sebagai wisata edukasi di Tawangmangu** dari keseluruhan merupakan sebuah bangunan yang berlokasi pada Dataran tinggi Tawangmangu di Kabupaten Karanganyar dimana bangunan ini juga memiliki fungsi sebagai salah satu pusat penunjang kegiatan publik pada bidang pendidikan dan rekreatif yang berfokus dalam segala aktifitas penelitian, pengamatan, pertunjukan, dan pameran mengenai keantariksaan.

1.2. Latar Belakang

Indonesia juga tidak tertinggal pada persaingan IPTEK yang mengenai keantariksaan khususnya di dalam bidang Astronomi, salah satu cabang ilmu alam yang mengenai amatan pada benda langit (contohnya bintang, planet dan lain sebagainya) serta fenomena alam yang terjadi di luar atmosfer Bumi (<https://planetarium.jakarta.go.id/>). Pengetahuan adalah salah satu pokok yang mempelajari benda langit semacam asal-usul, meteorologi, sifat fisika atau kimia dan secara bagaimana pengetahuan akan benda tersebut yang bisa menjelaskan pembentukan serta perkembangan alam semesta. Dalam pengamatan memerlukan simulasi serta petunjuk tempat untuk mengamati benda langit pada langit malam. Maka dari itu sangat membutuhkan Planetarium dan Observatorium. Melalui alat peraga serta simulasi pada langit ini juga dinyatakan bahwasannya Planetarium merupakan salah satu hal yang sangat amat penting dalam National Building. Planetarium yang ada di Indonesia berada pada beberapa kota seperti di Jakarta, Kutai, Kalimantan Timur, Surabaya, dan Jawa Timur.

Indonesia sendiri terdapat tiga planetarium ataupun observatorium yang sifatnya umum ialah Planetarium Jakarta yang terletak pada (Taman Ismail Marzuki), Planetarium Jagad Raya Tenggarong yang berlokasi di Kutai Kartanegara, Planetarium Surabaya dan Kalimantan Timur. Serta dibutuhkannya observatorium yang sangat lengkap dalam mendukung observasi pada pengamatan bintang dan planet lainnya serta benda langit lainnya karena astronomi merupakan sebuah ilmu yang memiliki sifat observasionil. Astronomi harus dapat melakukan

berbagai observasi dalam hanya berbekal informasi serta kepercayaan pada data yang diterima dari objek-objek yang sangat jauh (Suhardja, 2010).

1.2.1. Planetarium dan Observatorium sebagai Sarana Edukasi dan Rekreatif

Planetarium umum ialah planetarium yang bersifat secara terbuka bagi masyarakat yang bertujuan sebagai edukatif dan rekreatif baik ekspretif ataupun informatif. Planetarium formal merupakan planetarium yang bersifat pengelolaan sendiri meskipun bergabung dengan fasilitas lainnya tetapi memiliki hubungan saling menunjang. (Wilson, 1994).

Pendidikan merupakan prioritas tinggi bagi kebanyakan planetarium. Nilai pendidikan di planetarium (area dimana planetarium unggul dan melebihi pendidikan kelas; peluang lintas-kurikuler; memberikan dukungan untuk planetarium yang terancam tertutup dan berdebat untuk peningkatan. (<https://www.ips-planetarium.org/>, diakses 13 April 2021)

Pendidikan astronomi lebih mudah dan akan sangat efektif dengan sebuah planetarium. Seorang pelajar umumnya menunjukkan minat yang tinggi pada topik terkait ruang angkasa, namun mengajar astronomi dapat menjadi sebuah tantangan karena sifatnya yang abstrak. Planetarium sangat memungkinkan konsep astronomi untuk didemonstrasikan dalam lingkungan tiga dimensi yang secara signifikan membantu pemahaman spasial. Pengaturan pada planetarium tidak hanya efektif secara pendidikan tetapi juga menakjubkan bisa meningkatkan kesenangan dan minat tersendiri pada sains. (https://digitaliseducation.com/astronomy_education, diakses 13 April 2021).

1.2.2. Tawangmangu Sebagai Lokasi Planetarium dan Observatorium

Di Jawa Tengah sendiri belum terdapat sebuah planetarium maka dari itu perancangan dan perencanaan sebuah planetarium dan observatorium di Solo raya dengan letak di daerah gunung lawu yaitu Tawangmangu sangatlah cocok. Tawangmangu dikenal dengan tempat wisata dan edukasi bagi masyarakat umum

dan pelajar. Perancangan dan perencanaan ini menjadi salah satu ide agar masyarakat dan pelajar dapat lebih mengenal dan belajar tentang keantariksaan serta dapat melihat langsung melalui simulasi pada planetarium ini dan melihat langsung dari teropong yang terdapat pada observatorium. Planetarium dan Observatorium tak hanya memiliki sifat yang edukatif melainkan memiliki sifat rekreatif dimana kita bisa berekreatif sambil edukatif, dari hadirnya bangunan planetarium dan observatorium dapat menjadi salah satu ikon yang berperan besar dalam peningkatan dari sektor pariwisata pada daerah Solo Raya dan sekitarnya serta menjadi salah satu daya tarik tersendiri untuk masyarakat melepas penat pada aktivitas harian. Planetarium dan Observatorium ini dibangun tidak dipergunakan untuk edukatif saja tetapi juga sebagai salah satu prasarana hiburan dan rekreatif yang dapat memudahkan dalam pengenalan dunia astronomi untuk masyarakat umum. Dalam pemilihan site bangunan Planetarium dapat di bangun dimanapun, namun lain halnya pada observatorium memiliki beberapa syarat site yang khusus agar memenuhi dalam pembangunannya. Salah satunya harus di dataran tinggi seperti tawangmangu, hal ini menjadi salah satu pemilihan lokasi.

Kabupaten Karanganyar Jawa Tengah. Kabupaten Karanganyar mempunyai potensi besar dalam kepariwisataan. Hal yang mendasari kepariwisataan pada suatu daerah ialah pada potensi sebuah wilayah itu sendiri terlebih dahulu. Potensi yang dibuat ataupun ditemukan, tergantung pada keadaan geografi serta ketersediaan objek alami seperti pegunungan atau hal lainnya. Objek alami yang sangat besar potensinya yaitu di dataran tinggi Tawangmangu yang sangat dekat dengan gunung lawu. Tawangmangu terkenal dengan objek wisata pegunungan ataupun perbukitan yang berada pada lereng Gunung Lawu yang dapat ditempuh dengan menggunakan kendaraan selama satu jam dari Kota Surakarta (Solo). Tawangmangu sendiri berada pada daerah perbukitan yang amat subur dikelilingi hutan dan pegunungan. Namun, kota kecil ini telah terkenal hingga ke mancanegara karena kawasan ini merupakan objek pariwisata yang cocok untuk dijadikan pilihan saat berlibur maupun berwisata. Salah satu syarat merancang Observatorium adalah ketinggian nya kurang lebih seperti Observatorium Boscha di Lembang Bandung dengan ketinggian 1310 MPDL jika pada ketinggian Bandung ialah 630 m.

1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang yang diuraikan pada kalimat diatas, maka didapati sebuah permasalahan yaitu sebagai berikut :

- 1) Dimana tapak yang strategis untuk perencanaan planetarium dan observatorium ?
- 2) Bagaimana membuat perancangan planetarium dan observatorium yang sifatnya edukatif dan rekreatif yang menjadi salah satu minat semua kalangan khususnya para pelajar ?

1.4. Tujuan dan Sasaran

1.4.1. Tujuan :

Tujuan yang diharapkan dalam perencanaan planetarium dan observatorium ini mengevaluasi tapak yang strategis serta menyediakan tempat rekreatif yang bersifat edukatif, yaitu edukatif (pendidikan) dan rekreatif (hiburan) dalam keantariksaan di Tawangmangu.

1.4.2. Sasaran :

- 1) Menyelenggarakan bangunan yang berbasis edukatif dan rekreatif bagi seorang pelajar ataupun masyarakat.
- 2) Memberikan fasilitas pelaksana kegiatan dibidang astronomi yang bisa menunjang dalam hal kemajuan dibidang keantariksaan.
- 3) Salah satu usaha pemeratakan pembangunan pada bidang wisata edukatif, yang utamanya pada bidang astronomi untuk masyarakat solo raya dan sekitarnya, dikarena belum ada bangunan yang berkaitan dalam ilmu astronomi pada daerah Jawa Tengah.

1.5. Lingkup Pembahasan

Perancangan dan perencanaan **Planetarium dan Observatorium sebagai wisata edukasi di Tawangmangu** memiliki lingkup pembahasan, yaitu:

1. Pembatasan bahasan dalam laporan ini mencakup perencanaan tapak yang dipilih sesuai kriteria-kriteria dengan fungsi bangunan.
2. Pembatasan bahasan mencakup planetarium dan observatorium yang memiliki sifat edukasi dan rekreasi

1.6. Metode Pembahasan

Metode pembahasan yang akan digunakan untuk melakukan pembahasan guna mencapai tujuan dan sasaran ialah sebagai berikut:

1. Metode Pengumpulan Data

Merupakan pengumpulan data yang terdiri dari studi lapangan dan studi literatur dalam teori-teori, pada standar yang berlangsung. Studi literatur diperoleh dengan cara studi pustaka pada jurnal, buku ataupun referensi dari internet yang akan menjadi sebuah pandangan dalam melakukan tesis analisis serta membuat konsep.

2. Analisis Data

Analisis data terhadap informasi dan data yang disimpulkan dengan pendekatan, sehingga akan memperoleh informasi yang di butuhkan dalam perencanaan dan perancangan "**Planetarium dan Observatorium sebagai wisata edukasi di Tawangmangu**".

3. Metode Sintesa

Merupakan simpulan analisa data yang dikelola menurut kriteria yang dilakukan kemudian diintegrasikan dengan melalui ketentuan perencanaan serta perancangan yang pada akhir dari seluruh hasil yang dintegrasi dapat dikembangkan melahirkan konsep perancangan yang akan dialih bentukan kedalam bentuk fasad secara visualisasi maupun fungsi menurut yang dikehendaki.

1.7. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan Dasar Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur (DP3A) dengan **Planetarium dan Observatorium sebagai wisata edukasi di Tawangmangu** adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pendahuluan ialah mengenai topik yang dapat diangkat dan dikembangkan. Pendahuluan ini berisikan tentang uraian latar belakang, masalah, sasaran serta tujuan, manfaat, metode, ruang lingkup, sistematika penulisan, keluaran dan pola pikir dalam menyusun Tugas Akhir.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka berisikan kajian teori serta sumber data yang memiliki kaitan pada objek desain planetarium dan observatorium, pendekatan *smart building*, dan studi komparasi.

BAB III TINJAUAN UMUM LOKASI

Tinjauan umum Kabupaten Karanganyar, Kecamatan Tawangmangu. Kriteria pemilihan site dan memunculkan alternatif-alternatif site/tapak yang memenuhi kriteria dari observasi dan studi literatur. Gagasan perancangan planetarium dan observatorium

BAB IV ANALISA PENDEKATAN DAN KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

Memaparkan analisa dan konsep dasar perencanaan dan perancangan yang akan menjadi acuan transformasi desain fisik bangunan Planetarium dan Observatorium di Tawangmangu.