

BAB I

PENDAHULUAN

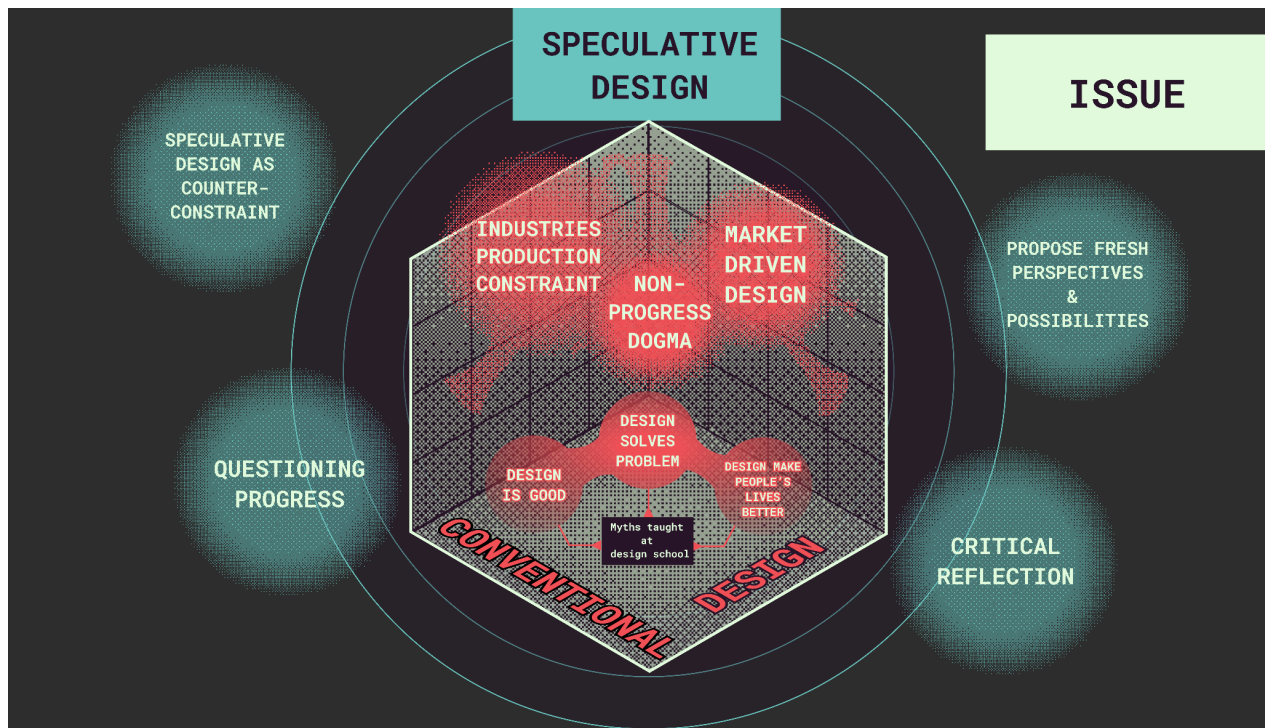
1.1. Latar Belakang

Speculative design merupakan cara mendesain arsitektur untuk mengeksplorasi ide tak terbatas yang dapat membuat desainer menyadari bahwa ada cara lain untuk melakukan dan mendesain sesuatu. Hal ini menunjukkan bahwa cara itu dilakukan melalui suatu pertanyaan “*what if...?*” yang memunculkan pemikiran kritis untuk mengeksplorasi implikasi dari perkembangan baru dalam ilmu pengetahuan dan teknologi, terhadap estetika dalam membuat desain spekulatif (Dunne & Raby, 2013). Maka dari itu desain spekulatif membuka ruang bagi ide-ide radikal yang dapat meredefinisi cara hidup dan berinteraksi dengan lingkungan untuk menciptakan arsitektur yang memfasilitasi perkembangan masa depan dengan menjadi prototipe untuk menguji ide-ide baru dan teknologi inovatif, serta mempelajari potensi dan tantangan yang mungkin muncul di masa depan.

Spekulasi dalam desain dimunculkan melalui bentuk konsep yang keluar dari limitasi realita dan menolak desain yang digerakkan oleh pasar (Dunne & Raby, 2013; Leah Zaidi, 2019) terutama di media-media audiovisual seperti film, game, dan cerita fiksi yang memiliki genre dan *world-building science fiction*. Hal ini menjadi dasar ide perancangan, bukan hanya merancang melalui ilmu formal arsitektur di atas kertas tetapi juga melalui konsep fiksi sains yang spekulatif yang muncul dari kehidupan sehari-hari yang suatu waktu dapat diwujudkan “*While a literary text has trouble justifying the description of a vehicle that is futuristic for the reader but actually belongs to the everyday reality of fictitious narratee*” (Boni, 2017, p. 57). Seperti telepon video yang sudah muncul dalam serial animasi *The Jetsons* pada tahun 1962 (Barbera & Hanna, 1962). Hal ini menjadi bentuk spekulatif melalui literatur, film, dan permainan, fiksi ilmiah tidak hanya menghibur, tetapi juga berfungsi sebagai laboratorium pemikiran untuk mengeksplorasi kemungkinan-kemungkinan masa depan dan terwujud menjadi kenyataan.

Arsitektur, dalam konteks desain spekulatif, berperan sebagai laboratorium eksperimental yang memungkinkan perancangan ini untuk melampaui batasan-batasan desain konvensional. Bangunan yang dihasilkan bukan sekadar struktur fisik, melainkan prototipe futuristik yang merepresentasikan ekspansi teknologi yang tersedia saat ini. Dengan mengeksplorasi kemungkinan-kemungkinan yang belum pernah terbayangkan sebelumnya, perancangan ini bertujuan untuk membayangkan bagaimana teknologi dapat membentuk kembali lingkungan hidup, mempengaruhi perilaku dan nilai-nilai sosial. Perancangan dan penelitian ini diharapkan dapat memicu pemikiran kritis tentang kemungkinan bangunan arsitektur yang dapat membuka batasan ruang untuk imajinasi yang diwujudkan untuk masa depan yang lebih baik.

1.2. Isu Perancangan



Gambar 1.1 Ilustrasi penggambaran isu perancangan

Sumber: Olah visual pribadi

Sebagian besar program pendidikan arsitektur masih terjebak dalam paradigma modernis abad ke-20, yang menekankan pada desain sebagai solusi rasional untuk masalah fungsional dalam konteks produksi industri. Pandangan ini, yang terlihat dalam tiga pandangan desain konvensional yang diajarkan di sekolah desain, telah membatasi kemampuan program-program studi tersebut untuk mempersiapkan siswa menghadapi kompleksitas dunia abad ke-21. Dominasi pasar, minimnya inovasi metodologi, dan kurangnya refleksi kritis terhadap sejarah desain yang sempit telah mengakibatkan kesenjangan antara pendidikan desain dan tuntutan zaman. (Abdulla, 2021; Auger, 2016)

Dalam konteks ini, perancangan desain spekulatif menjadi sangat penting karena memungkinkan kita untuk melampaui batasan-batasan yang ada dan menciptakan inovasi yang belum pernah terpikirkan sebelumnya melalui refleksi kritis, mempertanyakan perkembangan, desain spekulatif sebagai *counter-constraint*, mengusulkan perspektif dan kemungkinan baru (Auger, 2016; Auger & Hanna, 2016, 2020). Namun dari hal ini bukan berarti desain spekulatif berperan sebagai prediksi masa depan, namun sebagai tindakan preventif untuk masa mendatang. *“People ask me to predict the Future, when all I want to do is prevent it.”* (Bradbury, 2003)

1.3. Tujuan/Proposisi

Perancangan ini bertujuan untuk menunjukkan bahwa diskursi *Architecture as Prototype of the Future Science Fiction* dapat diwujudkan melalui *speculative design* yang menjadikan arsitektur sebagai medium prototipe fenomena dunia, untuk melihat kemungkinan masa depan melalui integrasi perancangan bangunan dengan fiksi, sains, teknologi, dan industri. Sehingga perancangan ini dapat menciptakan suatu kawasan pengembangan dan lab eksperimen mempelajari, menerapkan, dan memproduksi inovasi.

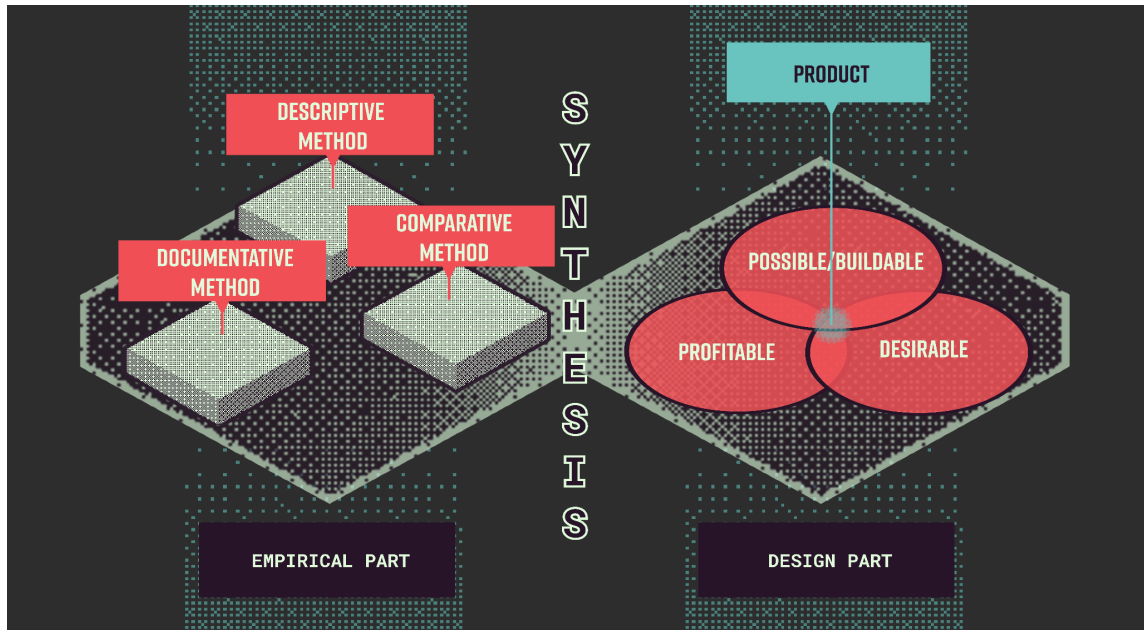
1.4. Manfaat

Perancangan ini mempelajari dan memberikan pengetahuan diluar arsitektur yang konvensional sehingga mendorong batas-batas kreasi dan inovasi dalam merancang arsitektur, melalui *speculative design*, dan juga mengintegrasikan teknologi, industri, sains, politik, dan kultur sosial untuk memunculkan inovasi, alternatif dari keseharian, dan kebutuhan saat ini yang akan berguna di masa mendatang.

1.5. Lingkup

Perancangan ini akan berfokus pada pemahaman dan penerapan konsep *Architecture as Prototype of the Future Science Fiction* dalam mendesain Future Research and Development Lab in *Earth Orbital Space* sebagai basis objek stasiun ruang angkasa yang dirakit dalam bangunan manufaktur perakitan kendaraan ruang angkasa dan juga roket di kawasan industri Kennedy *Space Center*, serta bagaimana arsitektur dapat mewujudkan fiksi dan spekulasi masa depan. Perancangan ini akan menganalisis bagaimana elemen-elemen arsitektur dapat menjadi prototipe, tempat eksperimen, dan mempelajari masa depan.

1.6. Metode



Gambar 1.2 Dua Bagian metode perancangan: Bagian Empirikal (memahami dan mengumpulkan informasi mengenai desain spekulatif), Bagian Desain (Mendesain speculative space)

Sumber: Olah visual pribadi

Metode yang digunakan dalam pembahasan perancangan ini yaitu melalui dua tahapan:

1. **Bagian Empirikal**, bagian pertama ini mengeksplorasi topik ini secara teoritis melalui berbagai investigasi empiris yang menghasilkan suatu proposisi dan suatu tipologi baru melalui *speculative architecture design*, bahasa pola dengan prinsip-prinsip desain yang secara abstrak, dan teori dibahas melalui perancangan ini. Selain itu, sebuah studi kasus mengenai sebuah laboratorium inovasi, penelitian, pengembangan, pengkajian dan penerapan yang menghasilkan wawasan mengenai persyaratan kualitas untuk ruang/bangunan arsitektur sebagai prototipe.
 - a. **Metode Deskriptif**, yaitu melalui pengumpulan data dengan cara: studi pustaka/studi literatur, data dari instansi terkait, wawancara dengan narasumber, observasi lapangan serta browsing internet.
 - b. **Metode Dokumentatif**, yaitu kegiatan dokumentasi data melalui metode '*big data*' yang menjadi bahan penyusunan penulisan ini. Cara dokumentasi data adalah dengan:
 - **Web Scraping**: Mengambil data secara otomatis dari halaman web.
 - **API**: Menggunakan Application Programming Interface untuk mengakses data dari sumber data eksternal.
 - **Streaming Data**: Mengumpulkan data secara real-time dari berbagai sumber.

- **Data Integration:** Menggabungkan data dari berbagai sumber menjadi satu dataset yang terpadu.
- c. **Metode Komparatif**, yaitu dengan melakukan studi banding terhadap bangunan dengan tipologi serupa dan dilakukan pembedahan elemen-elemen pembentuk ruang dan programnya.
2. **Bagian Desain**, pada bagian kedua ini, temuan-temuan empiris akan disintesis menjadi artefak desain konkret untuk mewujudkan konsep 'Future Research and Development Lab Building' sebagai pusat penelitian, pengembangan, pengkajian dan penerapan, inovasi, teknologi, dan industri. Melalui pendekatan desain spekulatif, ide-ide abstrak akan diwujudkan menjadi produk atau sistem yang nyata dan fungsional. Proses ini melibatkan pendefinisian elemen-elemen yang 'Mungkin', 'Menguntungkan', dan 'Diinginkan' (Mungkin, Menguntungkan, Diinginkan) (Mitrović & Šuran, 2016) dalam konteks laboratorium masa depan. Dengan menempatkan produk dan ide spekulatif sebagai inti dari desain.

1.7. Sistematika

Sistematika dalam pembahasan yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bagian ini mengandung latar belakang, argumen/proposisi sebagai dasar perancangan dan pemilihan isu yang akan diadaptasi dan dipelajari, manfaat, lingkup, metode, dan sistematika bahasan, dan alur berpikir yang mengungkapkan dan menerapkan pengetahuan baru pada ranah arsitektur secara garis besar dalam menyusun Landasan Program Perencanaan dan Perancangan (LP3A).

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Membahas berbagai pengetahuan dan isu mengenai desain spekulatif tinjauan mengenai *world building* spekulatif yang menjadi dasar ide perancangan arsitektur spekulatif, arsitektur spekulatif dan kemungkinan pengembangan industri, teknologi, dan politik pada bangunan di masa lalu, masa kini, dan masa depan. Hingga tinjauan studi penerapan dan studi preseden terkait penerapan desain spekulatif yang saat ini ada.

BAB III TINJAUAN OBJEK: STUDI PRESEDEN STASIUN RUANG ANGKASA DAN MANUFAKTUR KONSTRUKSI STASIUN RUANG ANGKASA DI BUMI

Bab ini berisi mengenai pembedahan objek yang akan dirancang berdasarkan hasil tinjauan pustaka mengenai desain spekulatif, dan membahas objek perancangan yaitu *ISS* dan juga *Vehicle Assembly Building* perancangan seperti tinjauan tentang inovasi,

teknologi, industri, juga laboratorium penelitian, pengembangan, pengkajian, sistem, teknis, dan penerapan inovasi teknologi beserta komponennya.

BAB IV TINJAUAN LOKASI & TAPAK OBJEK

Tinjauan mengenai lokasi tapak perancangan, masterplan, penggunaan lahan di kawasan Kennedy *Space Center* regulasi tapak, tinjauan kriteria lokasi, analisis sekitar tapak, sebagai landasan perancangan dan respon terhadap tapak pada saat proses mendesain.

BAB V PENDEKATAN PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

Pembedahan aspek pelaku, aktivitas, alur kerja, dan juga objek yang dirakit dalam objek yang dirancang. Pada bagian ini juga mengkaji Kebutuhan ruang dari hasil hubungan antara objek, pelaku, dan juga alur teknis perakitan

BAB VI PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

Bagian yang mengadaptasi bab V menjadi dasar program pasca perancangan yang membahas program ruang yang direncanakan, dan juga skenario dari program perancangan.