

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan kota modern selama lebih dari satu abad terakhir didominasi oleh paradigma perencanaan yang memandang kota sebagai objek spasial yang harus dikendalikan, diatur, dan dioptimalkan melalui intervensi manusia. Tradisi ini berakar pada pendekatan rasionalistik dalam urbanisme modern, mulai dari prinsip perencanaan fungsional yang dirumuskan oleh *Congrès Internationaux d'Architecture Moderne* (CIAM) hingga berbagai model perencanaan berbasis data dan sistem cerdas pada era smart city kontemporer. Dalam kerangka tersebut, kota diperlakukan sebagai entitas pasif yang keberlangsungannya bergantung pada kapasitas manusia sebagai perancang untuk memprediksi, mengontrol, dan memperbaiki dinamika sosial, ekonomi, maupun ekologis yang terjadi di dalamnya. Pendekatan ini, meskipun berhasil menghasilkan berbagai bentuk efisiensi spasial dan teknologis, secara implisit menegaskan relasi hierarkis antara manusia sebagai subjek utama dan kota sebagai objek yang harus terus-menerus dikelola.

Namun, seiring meningkatnya kompleksitas sistem perkotaan akibat globalisasi, urbanisasi masif, serta percepatan teknologi digital, paradigma kontrol terpusat tersebut mulai menunjukkan keterbatasannya. Berbagai teori sistem menekankan bahwa kota tidak dapat lagi dipahami sebagai struktur linier yang tunduk pada perencanaan deterministik, melainkan sebagai sistem kompleks yang terdiri dari jaringan interaksi non-linear dan mekanisme umpan balik yang saling mempengaruhi (Forrester, 1969; Batty, 2005). Dalam perspektif ini, kota tidak sepenuhnya dapat diprediksi atau dikendalikan melalui intervensi eksternal, melainkan berkembang melalui dinamika internal yang bersifat emergen. Pemahaman ini sejalan dengan gagasan urban metabolisme yang diperkenalkan oleh Wolman (1965), yang memandang kota sebagai sistem aliran energi, material, dan informasi yang terus-menerus bertransformasi layaknya organisme hidup.

Perkembangan lebih lanjut dari teori sistem dan sibernetika memperluas pemahaman tersebut dengan mengajukan bahwa sistem

kompleks memiliki kemampuan untuk mengatur, mempertahankan, dan mengoreksi dirinya sendiri melalui mekanisme umpan balik internal (Wiener, 1948). Konsep ini kemudian diperdalam dalam teori autopoiesis oleh Maturana dan Varela (1980), yang mendefinisikan sistem hidup sebagai entitas yang mampu memproduksi dan memelihara dirinya sendiri tanpa ketergantungan pada agen eksternal. Dalam konteks perkotaan, pendekatan ini membuka kemungkinan untuk memahami kota bukan lagi sebagai artefak spasial yang dirancang secara top-down, melainkan sebagai entitas hidup non-manusia yang memiliki metabolisme, kapasitas perseptual, serta mekanisme operasional tersendiri. Luhmann (1984) bahkan menegaskan bahwa sistem sosial bersifat autopoietik, di mana keberlangsungan sistem tidak ditentukan oleh individu atau aktor tunggal, melainkan oleh reproduksi internal komunikasi dan relasi yang membentuknya.

Sejalan dengan pergeseran tersebut, muncul pula kritik terhadap posisi arsitektur sebagai disiplin yang semata-mata berorientasi pada pemecahan masalah dan produksi solusi fungsional. Dalam kerangka desain spekulatif, Dunne dan Raby (2013) mengemukakan bahwa desain seharusnya tidak hanya menjawab permasalahan yang ada, tetapi juga berperan sebagai alat kritis untuk mempertanyakan asumsi-asumsi dasar mengenai masa depan, teknologi, serta relasi manusia dengan lingkungannya. Pendekatan ini menempatkan desain sebagai medium reflektif yang mampu mengusulkan realitas alternatif, alih-alih sekadar mengoptimalkan realitas yang sudah ada. Dalam konteks urbanisme, desain spekulatif membuka ruang untuk membayangkan kota sebagai entitas otonom yang tidak lagi sepenuhnya tunduk pada kepentingan manusia sebagai pusat pengambilan keputusan.

Berangkat dari kerangka teoritis tersebut, perancangan ini mengajukan sebuah eksplorasi spekulatif mengenai kota sebagai organisme sibernetik yang bersifat autopoietik, yaitu kota yang memiliki kemampuan untuk membaca kondisi internalnya, mengatur metabolisme spasialnya, serta mentransformasikan dirinya secara mandiri melalui mekanisme umpan balik. Kota tidak lagi dipahami sebagai sistem spasial yang dikendalikan oleh perancang, melainkan sebagai entitas hidup yang mampu mengurus dirinya sendiri tanpa bergantung pada kontrol eksternal yang bersifat hierarkis. Dalam paradigma ini, arsitektur tidak lagi berfungsi sebagai

instrumen kontrol yang mengatur perilaku kota, tetapi sebagai bagian dari organ internal yang memungkinkan kota untuk merasakan, menafsirkan, dan beroperasi sebagai makhluk hidup non-manusia. Dengan demikian, perancangan ini tidak bertujuan untuk menyelesaikan permasalahan perkotaan secara langsung, melainkan untuk menguji ulang secara ontologis makna kota sebagai entitas otonom dalam diskursus arsitektur kontemporer.

1.2. Tujuan/Proposisi

Perancangan ini bertujuan untuk mengajukan sebuah spekulasi teoritis bahwa kota dapat dipahami sebagai *entitas hidup non-manusia* yang bersifat autopoietik, yakni sistem yang mampu mengatur, memelihara, dan mentransformasikan dirinya sendiri tanpa bergantung pada kontrol manusia sebagai subjek perancang.

Melalui pendekatan *speculative design*, perancangan ini memposisikan arsitektur bukan sebagai instrumen pengendalian kota, melainkan sebagai bagian dari organ internal sistem kota itu sendiri, yang berperan dalam membangun mekanisme persepsi, metabolisme, dan pengambilan keputusan kota sebagai suatu *urban living system*.

Dengan demikian, perancangan ini tidak dimaksudkan untuk menawarkan solusi terhadap permasalahan perkotaan secara fungsional, melainkan sebagai eksperimen konseptual untuk menguji ulang secara ontologis relasi antara manusia, arsitektur, dan kota dalam diskursus urbanisme kontemporer.

1.3. Manfaat

Perancangan ini memperkaya wawasan perancangan kota dengan menawarkan pendekatan alternatif terhadap urbanisme yang tidak lagi berorientasi pada kontrol, zonasi, dan penyelesaian masalah secara linear. Melalui *speculative design*, perancangan ini memungkinkan eksplorasi kota sebagai sistem adaptif yang mampu mengatur dan mereproduksi dirinya sendiri.

Manfaat utama perancangan ini terletak pada pembentukan cara berpikir baru dalam arsitektur, di mana kota dipahami sebagai sistem hidup yang dinamis, bukan sekadar objek fisik. Pendekatan ini mendorong pergeseran paradigma dari human-centered design menuju posthuman

urbanism, yang membuka kemungkinan konseptual baru dalam praktik dan teori perancangan kota di masa depan.

1.3.1. Manfaat Objektif

Perancangan ini diharapkan dapat memberikan kontribusi konseptual terhadap diskursus arsitektur dan urbanisme kontemporer melalui pengembangan pemahaman kota sebagai entitas hidup non-manusia. perancangan ini membuka kemungkinan pendekatan baru dalam melihat kota tidak semata sebagai objek perencanaan, melainkan sebagai sistem ontologis yang memiliki mekanisme internal sendiri. Selain itu, perancangan ini memperkaya wacana speculative design dalam arsitektur dengan menghadirkan model kota spekulatif yang dapat dibaca sebagai prototipe konseptual, bukan solusi implementatif. Dengan demikian, perancangan ini berpotensi menjadi referensi akademik dalam pengembangan riset berbasis desain spekulatif, khususnya dalam kajian kota, sistem, dan posthuman urbanism.

1.3.2. Manfaat Subjektif

Secara subjektif, perancangan ini berfungsi sebagai media eksplorasi intelektual untuk melatih cara berpikir kritis, spekulatif, dan reflektif dalam memahami arsitektur. perancangan ini memungkinkan perancang untuk melampaui paradigma problem-solving konvensional dan mengembangkan pendekatan desain yang berorientasi pada konstruksi konsep, dunia alternatif, dan pertanyaan ontologis. Melalui proses perancangan ini, perancang diharapkan mampu membangun kesadaran bahwa arsitektur tidak hanya berfungsi sebagai alat produksi ruang, tetapi juga sebagai instrumen pembentukan makna, pemikiran, dan cara manusia memahami realitas kota.

1.4. Ruang Lingkup

Perancangan ini berfokus pada eksplorasi konseptual mengenai kota sebagai entitas hidup non-manusia yang bersifat autopoietik, melalui pendekatan speculative design. Objek utama perancangan bukan kota sebagai sistem administratif atau kebijakan tata ruang, melainkan kota sebagai sistem ontologis yang memiliki mekanisme persepsi, metabolisme, dan regulasi diri secara internal.

Lingkup perancangan mencakup pengembangan suatu model kota spekulatif yang dipahami sebagai *urban organism*, di mana arsitektur tidak diposisikan sebagai instrumen kontrol eksternal, tetapi sebagai bagian dari organ internal kota yang memungkinkan proses adaptasi dan transformasi. Dalam konteks ini, masterplan diperlakukan sebagai representasi sistem, bukan sebagai rencana pembangunan implementatif.

Perancangan ini tidak bertujuan untuk merumuskan solusi praktis terhadap permasalahan kota nyata, melainkan membangun sebuah prototipe konseptual yang memungkinkan pembacaan kritis terhadap cara manusia memahami, mengontrol, dan mengintervensi kota. Oleh karena itu, lingkup perancangan dibatasi pada eksplorasi teoritis, sistem konseptual, dan representasi spasial spekulatif, tanpa masuk ke dalam ranah perencanaan kebijakan, studi kelayakan ekonomi, atau implementasi teknis.

1.3.1. Substansial

Perancangan ini berfokus pada eksplorasi konseptual mengenai kota sebagai entitas hidup non-manusia yang bersifat autopoietik dalam kerangka speculative urbanism. Pembahasan difokuskan pada aspek ontologis kota, yaitu bagaimana kota dipahami sebagai sistem yang memiliki mekanisme internal berupa persepsi, metabolisme, dan regulasi diri. Ruang lingkup substansial perancangan tidak mencakup perumusan kebijakan tata kota, perencanaan berbasis regulasi administratif, maupun kajian kelayakan ekonomi dan sosial secara empiris. Sebaliknya, perancangan dibatasi pada pengembangan sistem konseptual, model teoritis, dan konstruksi dunia spekulatif sebagai instrumen berpikir kritis terhadap makna kota dalam diskursus arsitektur kontemporer.

1.3.2. Spasial

Secara spasial, perancangan mencakup pengembangan sebuah kota spekulatif yang direpresentasikan melalui masterplan sebagai sistem, serta perancangan satu atau beberapa prototipe arsitektur yang berfungsi sebagai organ utama dalam mekanisme hidup kota. Prototipe arsitektur tersebut diposisikan sebagai bagian internal dari sistem kota, bukan sebagai objek berdiri sendiri. Representasi spasial meliputi diagram sistem, peta relasi, model arsitektur, dan simulasi

ruang yang bertujuan untuk menggambarkan bagaimana kota beroperasi sebagai organisme hidup. Masterplan tidak diperlakukan sebagai rencana pembangunan implementatif, melainkan sebagai medium representasi konseptual untuk membaca struktur internal kota spekulatif.

1.5. Metode

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

1.5.1. Metode Deskriptif

Metode deskriptif digunakan untuk menguraikan dan membangun pemahaman konseptual mengenai kota sebagai entitas hidup non-manusia. Deskripsi tidak diarahkan pada kondisi kota empiris, melainkan pada konstruksi teoritis mengenai mekanisme internal kota sebagai sistem hidup, meliputi proses persepsi, metabolisme, dan regulasi diri. Pengumpulan data dengan cara: studi pustaka/studi literatur, data dari instansi terkait, wawancara dengan narasumber, serta browsing internet.

1. World-Building: Metode world-building digunakan untuk membangun kerangka dunia spekulatif yang memiliki hukum internal sendiri sebagai dasar ontologis perancangan.
2. Diagramatik: Metode diagrammatik digunakan untuk membangun struktur konseptual kota melalui relasi sistemik, bukan melalui komposisi bentuk.
3. Ontologikal: Metode ontological design digunakan untuk mengkaji bagaimana perancangan membentuk cara berpikir manusia tentang kota sebagai entitas
4. Fiksional: Metode fiksional digunakan sebagai alat simulasi konseptual untuk menguji skenario eksistensi kota dalam dunia spekulatif.

Perancangan ini menggunakan pendekatan speculative-theoretical design research dengan kombinasi metode world-building, diagrammatik, fiksional, ontological design, dan systemic speculation. Metode-metode tersebut digunakan untuk membangun konstruksi

dunia spekulatif, di mana kota diposisikan sebagai entitas hidup non-manusia yang memiliki mekanisme internal sendiri.

1.5.1. Metode Dokumentatif

Metode dokumentatif digunakan untuk mengumpulkan, mengarsipkan, dan menganalisis berbagai sumber teoritis, narasi spekulatif, serta representasi konseptual mengenai kota dan sistem hidup. Dokumentasi meliputi teks-teks teori urban, karya desain spekulatif, literatur fiksi ilmiah, serta representasi visual yang membahas kota sebagai sistem kompleks.

1. Web Scraping: Mengambil data secara otomatis dari halaman web.
2. API: Menggunakan Application Programming Interface untuk mengakses data dari sumber data eksternal.
3. Streaming Data: Mengumpulkan data secara real-time dari berbagai sumber.
4. Data Integration: Menggabungkan data dari berbagai sumber menjadi satu dataset yang terpadu

1.5.1. Metode Komparatif

Metode komparatif digunakan untuk membandingkan berbagai paradigma dalam memahami kota, seperti kota sebagai objek perencanaan, kota sebagai sistem teknologis, dan kota sebagai organisme hidup. Perbandingan dilakukan terhadap teori, konsep, dan perancangan spekulatif yang memiliki pendekatan serupa, untuk mengidentifikasi perbedaan ontologis dalam cara kota dipahami dan direpresentasikan.

1. Analogi-Sistem: Metode ini menggunakan studi terhadap sistem biologis dan sistem buatan (organisme hidup, jaringan saraf, sistem metabolisme, dan sistem sibernetik) sebagai analogi konseptual. Analogi ini tidak digunakan untuk meniru bentuk, melainkan untuk memahami prinsip kerja sistem adaptif yang kemudian diterjemahkan secara spekulatif ke dalam struktur kota.

Metode perancangan menggunakan pendekatan deskriptif, dokumentatif, dan komparatif dalam kerangka speculative design. Metode deskriptif digunakan untuk membangun pemahaman konseptual mengenai kota sebagai entitas hidup non-manusia berdasarkan kajian teoritis. Metode dokumentatif digunakan untuk mengarsipkan dan menganalisis wacana, teori, serta representasi spekulatif mengenai kota dan sistem hidup. Metode komparatif digunakan untuk membandingkan berbagai paradigma pemahaman kota guna memetakan posisi ontologis perancangan dalam diskursus arsitektur kontemporer.

1.6. Sistematika Pembahasan

Sistematika dalam pembahasan yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bagian ini memuat latar belakang permasalahan, argumen atau proposisi sebagai dasar perancangan serta alasan pemilihan isu yang dikaji. Selain itu, bagian ini juga menjelaskan manfaat penelitian, batasan dan lingkup kajian, metode yang digunakan, sistematika pembahasan, serta alur berpikir yang menggambarkan upaya pengungkapan dan penerapan pengetahuan baru dalam ranah arsitektur secara umum sebagai dasar penyusunan Landasan Program Perencanaan dan Perancangan (LP3A).

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bagian ini membahas berbagai pengetahuan dan isu terkait desain spekulatif melalui berbagai preseden dan teori Spekulatif Kota sebagai landasan konseptual dalam perumusan gagasan arsitektur spekulatif. Pembahasan mencakup kajian arsitektur spekulatif. Selain itu, bagian ini juga memuat tinjauan studi penerapan serta studi preseden yang relevan dengan praktik desain spekulatif yang telah diterapkan hingga saat ini.

BAB III TINJAUAN LOKASI

Bab ini berisi mengenai pembedahan objek yang akan dirancang berdasarkan hasil tinjauan pustaka mengenai desain spekulatif, dan membahas kebutuhan persyaratan spasial ruang perancangan kota yaitu *world premise*, kondisi spasial, batas kondisi *world making*, *evolutionary principles*.