

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Dalam ilmu arsitektur ruang didesain dengan mempertimbangkan aktivitas manusia yang akan terjadi di dalamnya. Aktivitas manusia adalah faktor penting dalam menentukan ukuran, tata letak, dan fungsi ruang (Laurens, J. M. , 2004). Sebuah perancangan ruang yang baik selalu mempertimbangkan hubungan yang kompleks antara aktivitas manusia dan bentuk fisik ruang tersebut. Dengan memahami aktivitas manusia itu sendiri diharapkan terjadi dalam ruang tersebut, arsitek dapat menciptakan lingkungan yang mendukung fungsionalitas, kenyamanan, dan kepuasan penggunaanya (Jabi, W. , 2013). Kaitan antara ruang dan aktivitas manusia dalam ilmu arsitektur sangat erat. Aktivitas manusia menjadi faktor utama yang membentuk rancangan dan mempengaruhi pengalaman pengguna di dalamnya.

Namun hal tersebut terjadi perubahan, *Society 5.0* yang melibatkan aktivitas manusia tidak membutuhkan ruang, di mana ruang faktual bisa diwakili dengan virtual. Konsep kombinasi virtual dan aktivitas manusia yang tidak membutuhkan ruang memang dapat memicu perubahan pemahaman dalam ilmu arsitektur terkait pengaruh aktivitas manusia terhadap ruang. Perkembangan teknologi digital telah membuka kemungkinan baru dalam cara berinteraksi dengan lingkungan, termasuk ruang. Konsep *Society 5.0* mencerminkan transformasi sosial yang terjadi akibat kemajuan teknologi digital dan kecerdasan buatan. *Society 5.0*, ruang tidak berkaitan secara eksklusif dengan aktivitas manusia. Konsep ini mengarah pada penggunaan teknologi untuk menghubungkan dunia fisik dan dunia digital, menciptakan ruang yang lebih terhubung dan berinteraksi. Konteks *Society 5.0*, ruang dapat diartikan secara luas sebagai entitas yang dapat dihuni, baik oleh manusia maupun oleh sistem dan objek digital.

Kemajuan teknologi yang menjadikan ruang tersebut dapat menyediakan pengalaman yang diperkaya, informasi yang terhubung, dan interaksi yang lebih kompleks. *E-Commerce* merupakan salah satu contoh aktivitas manusia yang dapat dilakukan tanpa memerlukan keberadaan fisik di suatu ruang tertentu. Dalam belanja *online*, interaksi antara konsumen dan penjual terjadi melalui *platform* digital, yang memungkinkan pembelian produk atau layanan tanpa harus berada di toko fisik. Konteks ini, belanja *online* mengubah cara kita berinteraksi dengan ruang dalam konteks transaksi komersial. Aktivitas belanja yang sebelumnya terkait dengan ruang fisik toko atau mal sekarang dapat dilakukan melalui perangkat elektronik seperti komputer atau ponsel pintar. Konsumen dapat menjelajahi katalog produk, memilih barang, menambahkannya ke keranjang belanja, dan melakukan pembayaran tanpa perlu berada di ruang fisik toko. Perubahan ini berdampak pada cara perancang dan pemilik toko melihat dan merancang ruang ritel. Menghadirkan pengalaman belanja fisik yang menarik, mereka juga harus mempertimbangkan pengalaman belanja *online*. Misalnya, toko fisik dapat menawarkan elemen yang meningkatkan interaksi dan kepuasan pelanggan, seperti menciptakan suasana yang nyaman atau menyediakan ruang untuk menguji produk secara langsung sebelum melakukan pembelian *online*.

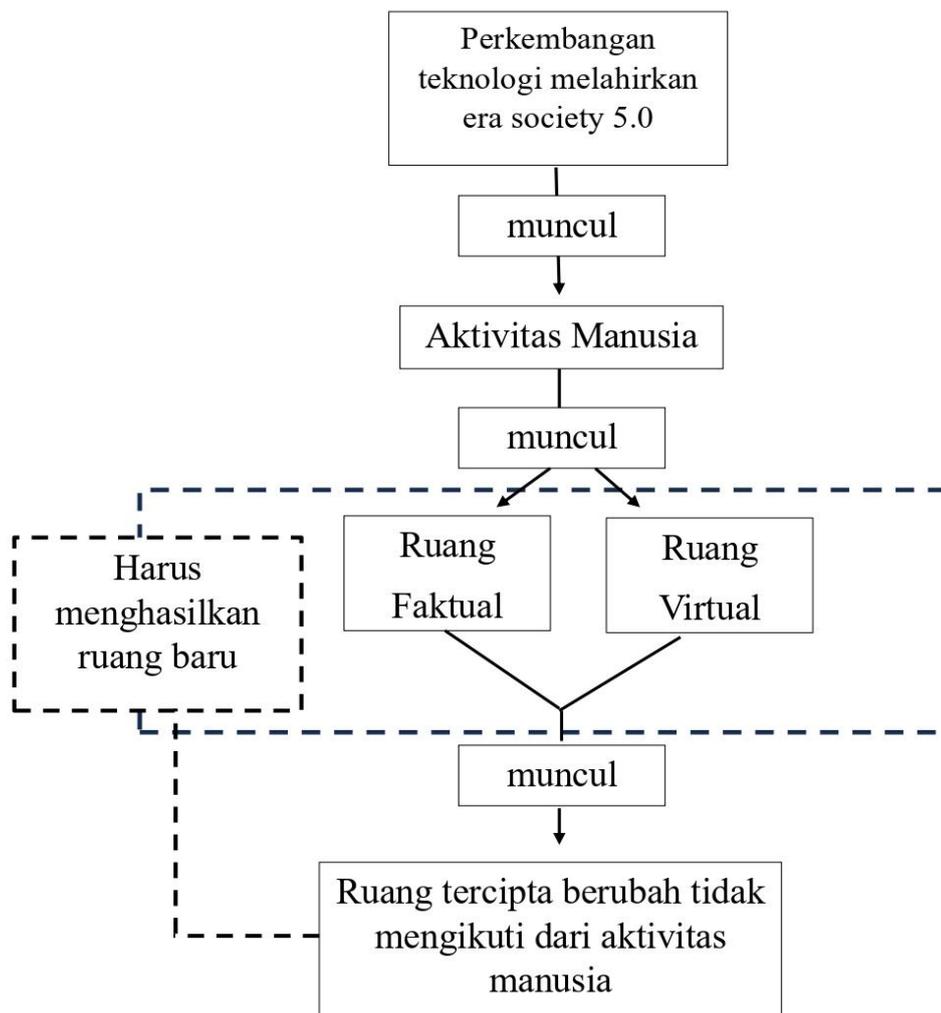
Ilmu arsitektur adalah sebuah disiplin yang dinamis dan terus berkembang. Mengikuti perkembangan pengetahuan sesuai dengan zamannya, arsitektur harus responsif terhadap perubahan dalam kehidupan manusia dan perkembangan teknologi (Piliang Y.A, 2012). Konsep ruang virtual dan *Society 5.0* merupakan beberapa faktor yang mempengaruhi perubahan dalam pemahaman dan pendekatan arsitektur. Adanya ruang virtual dan teknologi yang semakin maju, pendekatan dalam perancangan ruang fisik dalam ilmu arsitektur menjadi lebih inklusif. Konsep ruang tidak lagi terbatas pada batasan fisik yang kaku, tetapi juga mencakup dimensi virtual atau digital. Arsitek dapat memanfaatkan teknologi seperti *augmented reality* (AR), *virtual reality* (VR), atau *mixed reality* (MR) untuk menciptakan pengalaman yang diperkaya dan terhubung dengan dunia digital. *Society 5.0*, menggabungkan teknologi digital

dan kecerdasan buatan dalam kehidupan sehari-hari, mempengaruhi pemahaman dan perancangan ruang dalam ilmu arsitektur. Konsep ini menuntut adanya keterhubungan antara dunia fisik dan dunia digital, yang menciptakan tantangan dan peluang baru bagi arsitek dalam merancang lingkungan yang responsif dan adaptif. *Society 5.0*, ruang dapat berfungsi sebagai media untuk mengintegrasikan teknologi, manusia, dan lingkungan. Dalam belanja *online*, interaksi antara konsumen dan penjual terjadi melalui *platform* digital, yang memungkinkan pembelian produk atau layanan tanpa harus berada di toko fisik. Konteks ini, belanja *online* mengubah cara kita berinteraksi dengan ruang dalam konteks transaksi komersial.

Perancangan ruang harus mempertimbangkan penggunaan teknologi yang cerdas untuk meningkatkan kualitas hidup manusia, memfasilitasi konektivitas, dan memperluas kemungkinan interaksi manusia dengan lingkungan fisik dan digital. Perubahan ini mendorong arsitek untuk mengadopsi pendekatan multidisiplin dan kolaboratif, bekerja sama dengan ahli teknologi dan profesional lainnya. Mereka harus terus memperbarui pengetahuan dan keterampilan mereka agar dapat memahami dan mengaplikasikan teknologi terbaru dalam merancang ruang yang relevan dengan tuntutan zaman. Mengikuti perkembangan keilmuan arsitektur menjadi respon positif bagi akademisi ilmu arsitektur agar mampu melakukan percepatan dalam melayani seluruh aktivitas kebutuhan ruang di kehidupan masyarakat pada suatu rancangan dan perencanaan akibat dari perkembangan sosial masyarakat dan teknologi pada saat ini salah satunya dilakukan dengan melihat saling berkaitan diantara kedua ruang dalam realitas sosial masyarakatnya untuk melihat kombinasi di antara ruang virtual dan faktual (Lowgren, 2007).

Dalam konteks mutualisme, ruangan virtual memberikan pemahaman yang lebih baik tentang ruang fisik yang diusulkan, sementara ruang fisik memberikan dasar nyata bagi pengalaman ruang virtual. Penggunaan teknologi virtual dalam kajian arsitektur membuka peluang baru untuk eksplorasi dan inovasi dalam desain, serta memberikan solusi yang lebih baik dalam

merancang ruang yang memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna. Dengan saling melengkapi dan memperkuat satu sama lain, ruangan virtual dan faktual membentuk kerangka kerja mutualisme yang memperkaya praktik arsitektur. Penggunaan teknologi virtual dalam kajian arsitektur dapat mempercepat dan meningkatkan proses desain, memungkinkan pengalaman yang lebih baik bagi pengguna, dan menghasilkan bangunan yang lebih baik secara keseluruhan.



Gambar 1.1 Kerangka Latar Belakang (Penulis,2024)

## 1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana ruangan virtual dapat berkembang dalam visualisasi desain arsitektur?
2. Bagaimana penggunaan teknologi virtual dapat meningkatkan pengalaman pengguna dalam merasakan dan memahami ruang arsitektur yang diusulkan?
3. Bagaimana integrasi ruangan virtual dan faktual dapat meningkatkan efisiensi dan kualitas desain arsitektur?

## 1.3. Tujuan Penelitian

1. Mempelajari potensi dan manfaat penggunaan ruangan virtual dalam pengembangan dan visualisasi desain arsitektur. Tujuannya adalah untuk meningkatkan pemahaman tentang bagaimana teknologi virtual dapat memberikan keuntungan dalam proses desain, presentasi, dan komunikasi proyek arsitektur.
2. Mengidentifikasi manfaat konkretnya penggunaan teknologi virtual seperti realitas virtual dan *augmented reality* dalam praktik arsitektur. Tujuannya adalah untuk memahami bagaimana teknologi ini dapat meningkatkan efisiensi, akurasi, dan efektivitas dalam merancang bangunan, serta memperkaya pengalaman pengguna.
3. Menganalisis dampak penggunaan teknologi virtual dalam memperbaiki aspek teknis dan kualitas desain arsitektur. Tujuannya adalah untuk mengeksplorasi bagaimana integrasi ruangan virtual dan faktual dapat meningkatkan efisiensi energi, pencahayaan, akustik, aliran udara, dan aspek lainnya yang mempengaruhi performa dan kenyamanan bangunan.

#### 1.4. Manfaat Penelitian

1. Peningkatan efisiensi dan akurasi desain: Penelitian ini dapat memberikan pemahaman yang lebih baik tentang bagaimana teknologi virtual dapat meningkatkan proses desain arsitektur. Dengan menggunakan teknologi virtual, arsitek dapat lebih efisien dalam menguji dan memperbaiki desain sebelum pembangunan fisik dimulai. Hal ini dapat menghemat waktu, biaya, dan sumber daya yang diperlukan dalam iterasi desain.
2. Pengalaman pengguna yang lebih baik: Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pengalaman pengguna dalam merasakan dan memahami ruang arsitektur. Dengan memanfaatkan teknologi virtual seperti realitas virtual dan *augmented reality*, pengguna dapat memiliki pengalaman yang lebih imersif dan interaktif dalam menjelajahi dan memahami desain ruang. Hal ini dapat membantu arsitek dan pengguna dalam berkomunikasi dan berkolaborasi dengan lebih baik.
3. Penyempurnaan desain dan pengambilan keputusan yang lebih baik: Dengan menggunakan teknologi virtual, penelitian ini dapat memberikan kesempatan untuk melakukan simulasi yang lebih akurat terkait dengan aspek teknis dan kualitas desain arsitektur. Hal ini memungkinkan arsitek untuk mengidentifikasi dan mengatasi masalah potensial, seperti efisiensi energi, pencahayaan, dan akustik, sebelum implementasi fisik. Dengan demikian, penelitian ini dapat mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik dalam desain bangunan.

#### 1.5. Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian

Penelitian mengenai mutualisme ruang virtual dan faktual dalam kajian arsitektur mencakup hubungan saling menguntungkan antara ruang fisik (faktual) dan ruang virtual. Ruang virtual mengacu pada lingkungan digital yang dibuat melalui teknologi komputer, seperti simulasi, animasi, atau ruang virtual *reality*. Ruang faktual merujuk pada ruang fisik yang ada dalam dunia nyata.

Ruang lingkup penelitian ini dapat mencakup beberapa aspek, antara lain:

1. Interaksi antara ruang virtual dan faktual: Penelitian ini dapat melihat bagaimana ruang virtual dan faktual saling berinteraksi dan berdampak satu sama lain. Misalnya, bagaimana penggunaan ruang virtual dapat mempengaruhi pengaturan dan desain ruang faktual, atau sebaliknya, bagaimana desain ruang faktual dapat memengaruhi pengalaman dan interaksi dalam ruang virtual.
2. Penggunaan ruang virtual dalam desain arsitektur: Penelitian ini dapat mengeksplorasi cara-cara di mana ruang virtual dapat digunakan dalam tahap perencanaan dan perancangan arsitektur. Misalnya, bagaimana teknologi simulasi dapat membantu arsitek dan desainer dalam memvisualisasikan dan menguji desain mereka sebelum pembangunan fisik dilakukan.
3. Pengalaman pengguna dalam ruang virtual dan faktual: Penelitian ini dapat melibatkan studi tentang bagaimana pengguna berinteraksi dengan ruang virtual dan faktual, serta bagaimana hal tersebut memengaruhi pengalaman pengguna. Misalnya, bagaimana pengguna merespons ruang virtual yang mereplikasi lingkungan faktual, atau bagaimana desain ruang faktual dapat meningkatkan interaksi dan keterlibatan pengguna dalam ruang virtual.

## **1.6. Sistematika Penyusunan Penelitian**

Berdasarkan uraian di atas, maka penyusunan penelitian Mutualisme Ruang Virtual dan Faktual dalam Kajian Arsitektur ini terdiri dari lima bab, setiap bab terbagi atas sub-sub dan lampiran, yaitu:

### **1. BAB I : PENDAHULUAN**

Pada bab ini dijelaskan latar belakang, rumusan masalah, manfaat penelitian, dan tujuan penelitian.

### **2. BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini dijelaskan tentang teori-teori yang mendukung dan berkaitan dengan Kajian Mutualisme Ruang Virtual dan Faktual

### **3. BAB III : METODE PENELITIAN**

Pada bab ini berisi tentang lokasi, teknik pengumpulan data, teknik analisis data, dan metode penelitian yang digunakan.

### **4. BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini membahas objek penelitian, analisis data, pembahasan dan hasil penelitian sementara.

### **5. BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini membahas mengenai bagian terakhir dalam penulisan penelitian. Bagian ini memuat kesimpulan dari saran.

1.6.Kerangka Pikir

