

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Dunia kontemporer penuh dengan bentuk arsitektur yang berbeda yang kreasinya termasuk game dengan banyak pengamat dan pemain. Sejarawan seni Belanda Johan Huizinga menunjukkan bahwa bermain merupakan dasar untuk semua aktivitas manusia. Game menjadi elemen yang tak terpisahkan dari seni kontemporer yang menciptakan puisi arsitektur baru yang terkadang sulit dipahami.

A. Konsep Neuroarchitecture dan Desain Berbasis Emosi

Neuroarchitecture merupakan pendekatan desain yang menggabungkan ilmu arsitektur dengan neurosains, dengan tujuan menciptakan ruang yang tidak hanya fungsional, tetapi juga berdampak positif terhadap psikologis dan emosi penggunanya. Pendekatan ini berangkat dari premis bahwa ruang dan lingkungan fisik memiliki pengaruh langsung terhadap sistem saraf, suasana hati, serta perilaku manusia.

Ruang yang dirancang secara sadar dengan mempertimbangkan reaksi neurologis dapat memberikan pengalaman yang lebih baik, seperti mengurangi stres, meningkatkan fokus, atau membangkitkan rasa nyaman. Dalam konteks ini, desain bukan hanya tentang struktur dan estetika, melainkan juga menyangkut bagaimana manusia merasa dan merespons lingkungan tersebut secara bawah sadar. Emosi yang muncul dari pengalaman ruang dapat memengaruhi persepsi, memori, bahkan pengambilan keputusan seseorang.

Banyak penelitian telah menunjukkan bahwa faktor seperti pencahayaan alami, warna, bentuk ruang, dan skala dapat menstimulasi bagian tertentu dari otak. Sebagai contoh, langit-langit tinggi dikaitkan dengan peningkatan pemikiran abstrak, sedangkan ruang terbuka dengan elemen alam seperti air dan pepohonan dapat memicu ketenangan. Konsep-konsep ini semakin relevan ketika berbicara tentang ruang digital, di mana desainer memiliki kontrol penuh atas elemen ruang tanpa batasan fisik.

Dalam konteks persepsi visual dan emosi dalam arsitektur, sejumlah studi dalam memberikan kontribusi penting :

- ❖ Menurut Susanti dan Purnomo (2019), persepsi kenyamanan ruang sangat dipengaruhi oleh elemen visual seperti warna, pencahayaan, dan tekstur, yang secara langsung dapat memicu respons emosional pengguna terhadap lingkungan interior.
- ❖ Pauwels dan Van Campenhout (2011) berpendapat bahwa integrasi informasi arsitektural ke dalam lingkungan game berbasis engine digital membuka kemungkinan baru untuk mengeksplorasi desain spasial interaktif secara lebih dinamis.
- ❖ Han dan Kim (2019) menyatakan bahwa desain spasial dalam animasi tidak hanya mendukung penyampaian narasi visual, tetapi juga membentuk pengalaman emosional penonton melalui pengelolaan pencahayaan, tekstur, dan perspektif ruang.
- ❖ Nitsche (2008) menjelaskan bahwa ruang dalam video game memiliki fungsi lebih dari sekadar wadah visual, tetapi juga sebagai struktur yang membentuk alur cerita, tantangan, dan pengalaman interaktif. Ia menyebutkan bahwa desain ruang yang baik harus mampu menggabungkan aspek navigasi, estetika, dan narasi agar pemain dapat merasakan nuansa emosional yang beragam.
Tata ruang yang logis akan membantu pemain merasa terdominasi atau tertantang, sedangkan ruang yang penuh detail visual dapat memperkuat sensasi eksplorasi dan penemuan.
- ❖ Calleja (2011) membahas konsep imersi sebagai kondisi ketika pemain merasa sepenuhnya terlibat dalam dunia game, baik secara visual, emosional, maupun kognitif. Calleja menyoroti bahwa imersi tidak hanya bergantung pada detail grafis, tetapi juga pada bagaimana ruang dirancang untuk mendukung ritme interaksi, menciptakan ketegangan atau kenyamanan, serta membangun ikatan emosional antara pemain dan lingkungan virtual.
Oleh karena itu, arsitektur digital memiliki peran penting dalam memastikan pemain merasa terhubung secara mendalam dengan pengalaman bermainnya.
- ❖ Sailer et al. (2008) dalam studi mereka menunjukkan bahwa pendekatan evidence-based design, yang menggabungkan temuan neuroscience dan desain arsitektur, dapat menghasilkan lingkungan yang lebih efektif dalam mendukung

kesejahteraan pengguna. Mereka menyebutkan bahwa penerapan prinsip neuroarchitecture bukan hanya bermanfaat untuk ruang fisik, tetapi juga memiliki potensi besar dalam pengembangan ruang virtual.

Data empiris dapat digunakan untuk menciptakan lingkungan digital yang selaras dengan kebutuhan emosional dan perilaku penggunanya, meningkatkan kenyamanan, fokus, dan keterlibatan.

B. Pengaruh Arsitektur Virtual terhadap Emosi dan Imersi

Dalam dunia game dan animasi, lingkungan visual memainkan peran penting dalam membentuk suasana dan keterlibatan pengguna. Desain arsitektur virtual dapat secara langsung mempengaruhi bagaimana pemain merasakan atmosfer cerita dan sejauh mana mereka merasa “terbenam” dalam dunia yang disajikan.

Game seperti *Assassin's Creed* menampilkan kota-kota historis yang direkonstruksi dengan tingkat akurasi tinggi, memberikan pemain rasa otentisitas dan koneksi emosional terhadap budaya dan masa lalu. Sementara itu, game seperti *Bloodborne* atau *Detroit: Become Human* menggunakan arsitektur dengan gaya gotik atau futuristik untuk mendukung tema cerita dan menimbulkan respons emosional tertentu seperti rasa kagum, takut, atau keterasingan.

Atmosfer visual yang dibentuk melalui komposisi ruang, cahaya, warna, dan detail arsitektural terbukti dapat memicu emosi seperti rasa tenteram, tegang, kagum, atau nostalgia. Prinsip ini sejalan dengan tujuan neuroarchitecture: menciptakan ruang yang mampu menstimulasi otak untuk merespons secara emosional dan kognitif terhadap pengalaman visual yang diberikan.

Menurut Ahearn (2017) dalam *3D Game Environments: Create Professional 3D Game Worlds*, desain lingkungan dalam game tiga dimensi membutuhkan pemahaman mendalam mengenai prinsip-prinsip arsitektur, pencahayaan, tekstur, dan pengolahan ruang. Elemen-elemen tersebut bukan hanya berfungsi sebagai hiasan visual, tetapi memiliki pengaruh besar dalam membentuk pengalaman imersif dan konsistensi naratif bagi pemain. Penataan ruang yang efektif dapat memperkuat persepsi ruang, mendukung arah cerita, dan memberikan kenyamanan visual dalam interaksi digital. Oleh karena itu, pengetahuan arsitektural menjadi krusial dalam pengembangan dunia virtual yang kompleks dan responsif terhadap persepsi pengguna..

Beberapa studi lain mendukung adanya pengaruh arsitektur virtual terhadap emosi dan imersi secara visual dan pendengaran :

- ❖ Wibowo (2020) mengungkapkan bahwa pengalaman emosional pengguna terhadap suatu ruang sangat dipengaruhi oleh ritme bentuk dan harmoni visual yang dirancang di dalamnya, memperkuat hubungan emosional dengan lingkungan sekitarnya.
- ❖ Pallasmaa (2005) menekankan bahwa pengalaman arsitektural tidak hanya bergantung pada penglihatan, tetapi juga dirasakan melalui kulit, pendengaran, dan penciuman; bentuk serta tekstur ruang berperan dalam membentuk persepsi multisensori manusia.
- ❖ Zumthor (2006) menyatakan bahwa suasana ruang dibentuk melalui kualitas suara, pencahayaan, dan materialitas bentuk, yang secara bersamaan menciptakan respons emosional dan persepsi mendalam terhadap lingkungan.
- ❖ Malnar dan Vodvarka (2004) berpendapat bahwa desain yang efektif adalah desain yang mempertimbangkan seluruh spektrum persepsi sensorik—meliputi penglihatan, pendengaran, dan sentuhan—untuk menciptakan pengalaman ruang yang bermakna dan mendalam.

C. Teknologi Neuro-sensing dan Evaluasi Pengalaman Virtual

Untuk mengukur bagaimana seseorang merespons sebuah ruang termasuk ruang digital penelitian terkini memanfaatkan teknologi seperti EEG (electroencephalogram) atau perangkat neuro-sensing seperti EmotivPRO. Alat ini dapat mendeteksi gelombang otak pengguna saat mereka mengalami suatu lingkungan, baik nyata maupun virtual.

Dalam konteks desain game dan animasi, alat seperti EmotivPRO dapat digunakan untuk menilai apakah sebuah ruang berhasil menciptakan suasana yang diharapkan. Misalnya, jika sebuah level dalam game bertujuan untuk membuat pemain merasa tenang, data EEG dapat menunjukkan apakah pemain mengalami peningkatan gelombang alfa yang mengindikasikan relaksasi. Dengan demikian, proses desain dapat diinformasikan oleh data ilmiah yang konkret.

D. Studi Relevan dan Referensi Terbaru yang Mendukung

Beberapa literatur penting yang mendukung studi ini antara lain:

- ❖ Freedman (2020), yang mengkaji bagaimana game engine mengubah cara mendefinisikan ruang dan arsitektur digital.

- ❖ Pauwels & Van Campenhout (2011), yang mengusulkan penggabungan pengetahuan arsitektural dalam sistem desain digital berbasis semantik.
- ❖ Ahearn (2017), yang menjelaskan praktik profesional dalam membangun lingkungan 3D untuk game, dari tahap konseptual hingga teknis.
- ❖ Matoso (2022) dan de Paiva (2021), yang membahas korelasi antara desain ruang dan reaksi emosional dari sudut pandang neuroscience.
- ❖ Nitsche (2008) menjelaskan bahwa ruang dalam video game tidak hanya berfungsi sebagai latar, tetapi memiliki peran naratif aktif yang setara dengan karakter dan alur cerita, membentuk makna serta arah permainan.
- ❖ Salingaros (2006) mengemukakan bahwa struktur spasial yang dirancang dengan sensitivitas terhadap persepsi manusia mampu membangkitkan respons emosional, meningkatkan kenyamanan, dan memperkuat keterikatan pemain terhadap ruang virtual.
- ❖ Bermudez (2010) berpendapat bahwa desain ruang virtual merupakan perpanjangan dari proses kognitif manusia, yang menunjukkan bahwa arsitektur kognitif memainkan peran penting dalam bagaimana individu mengenali dan berinteraksi dengan lingkungan.
- ❖ Baumann (2024) menunjukkan bahwa bentuk ruang dan pemandangan alam yang dihadirkan dalam simulasi virtual memiliki pengaruh signifikan terhadap kreativitas, kebahagiaan, dan pengurangan stres. Penelitiannya memperlihatkan bahwa desain ruang virtual bukan hanya perlu estetis, tetapi juga mempertimbangkan bentuk-bentuk melengkung, unsur natural, serta kontras visual yang memengaruhi emosi pengguna.

Dalam konteks game, pemahaman ini dapat diterapkan untuk menciptakan level atau ruang permainan yang dapat meningkatkan kenyamanan emosional pemain sekaligus memperkaya pengalaman estetis mereka.

- ❖ MIT Media Lab (2024) memperkenalkan konsep Adaptive Virtual Neuroarchitecture (AVN), di mana ruang virtual dirancang untuk merespons kondisi emosional pemain secara real-time. Penelitian ini menunjukkan potensi revolusioner bagi desain game masa depan, karena memungkinkan permainan beradaptasi dengan denyut jantung, pola napas, atau aktivitas otak pemain.

Dengan demikian, pengalaman bermain menjadi semakin personal dan mendalam, di mana arsitektur digital dapat memengaruhi suasana hati, meningkatkan fokus, atau justru menciptakan tantangan psikologis tertentu.

- ❖ Şekerci (2024) melalui analisis bibliometrik menemukan bahwa tren riset neuroarchitecture semakin berfokus pada penggunaan realitas virtual untuk mengukur efek desain spasial terhadap kondisi psikologis pengguna. Ini menjadi penting dalam konteks desain game, karena menunjukkan bahwa pendekatan berbasis neurosciences semakin diakui sebagai kunci untuk meningkatkan kualitas pengalaman digital. Penelitian-penelitian yang masuk dalam analisis ini banyak yang menyoroti bagaimana elemen seperti bentuk, warna, tekstur, dan tata ruang memengaruhi persepsi emosi dan tingkat keterlibatan pengguna.
- ❖ Mashchenko (2025) membahas prinsip neuroarchitecture yang diterapkan untuk mendukung kesehatan mental, dengan fokus pada elemen cahaya alami, vegetasi, dan konfigurasi ruang yang menenangkan. Walaupun fokus utamanya adalah ruang fisik, prinsip ini dapat diterjemahkan ke dalam desain ruang virtual untuk menciptakan pengalaman bermain game yang lebih mendukung kesejahteraan pemain. Misalnya, penggunaan pencahayaan virtual yang lembut, suara-suara alam, atau desain ruang terbuka dapat mengurangi stres dan meningkatkan kenyamanan emosional selama bermain.

E. Landasan teori

Dalam konteks media digital seperti game dan animasi, arsitektur tidak lagi dipahami hanya sebagai konstruksi fisik, melainkan juga sebagai bentuk komunikasi visual yang mampu menyampaikan makna, suasana, dan identitas dunia virtual. Representasi arsitektural dalam ruang maya memainkan peran penting dalam mendukung narasi, membentuk atmosfer, dan menyediakan kerangka ruang bagi aksi dan interaksi pengguna. Gaya-gaya arsitektur tertentu seperti futuristik, gotik, atau historis tidak hanya berfungsi secara estetis, tetapi juga membawa beban simbolik yang memperkuat dunia cerita secara imajinatif.

E.i. Representasi Arsitektur dalam Media Digital

Arsitektur tidak hanya hadir dalam bentuk fisik, tetapi juga sebagai media visual yang membawa makna dan emosi. Dalam game dan animasi, representasi arsitektural memainkan peran penting dalam membentuk identitas dunia virtual, mendukung narasi, dan menciptakan atmosfer. Melalui pendekatan semiotik, desain ruang dapat dibaca sebagai simbol yang menggambarkan latar budaya, era, bahkan konflik sosial yang terjadi dalam cerita. Lingkungan bergaya futuristik, gotik, atau historis bukan hanya estetika, melainkan menjadi alat naratif yang memperkuat keterlibatan emosional pemain atau penonton.

Noev, Bogdanova, dan Todrov (2021) menjelaskan bahwa lingkungan game interaktif yang mengintegrasikan elemen arsitektur historis dapat menjadi sarana pembelajaran yang imersif sekaligus membantu pelestarian budaya. Model semacam ini memungkinkan pemain untuk mengeksplorasi tempat dan bangunan tradisional dalam format digital yang menarik, sehingga memperkuat koneksi antara ruang, identitas, dan edukasi.

Pendekatan tersebut menunjukkan potensi besar arsitektur digital untuk menghadirkan nilai historis dan emosional kepada pengguna. Implementasi neuroarchitecture dalam konteks ini dapat memperkaya desain dengan mempertimbangkan respons sensorik dan persepsi ruang yang mendorong keterlibatan kognitif serta empati terhadap lingkungan budaya virtual.

Höhl (2019) menyatakan bahwa penggunaan game dalam pembelajaran arsitektur dapat meningkatkan interaksi, pemahaman spasial, dan keterlibatan pengguna terhadap materi visualisasi. Game-based learning memungkinkan

representasi ruang yang dinamis, memungkinkan pengguna berpartisipasi secara aktif dalam eksplorasi dan penilaian arsitektural. Dalam konteks ini, permainan tidak hanya menjadi media hiburan, tetapi juga menjadi alat edukatif untuk memperdalam pemahaman tentang desain dan konsep ruang.

Pendekatan game-based learning yang diusulkan Höhl memperkuat potensi game dan animasi sebagai media penyampaian makna arsitektur yang efektif. Desain virtual yang interaktif memungkinkan pengguna terlibat secara kognitif dan emosional, yang sejalan dengan prinsip neuroarchitecture dan pengembangan ruang digital yang imersif.

E.ii. Pendekatan Neuroarchitecture

Neuroarchitecture adalah cabang interdisipliner yang mengkaji pengaruh desain ruang terhadap aktivitas otak dan kondisi psikologis manusia. Prinsip ini menyatakan bahwa elemen-elemen arsitektural—seperti bentuk, pencahayaan, warna, dan skala—dapat memengaruhi emosi dan perilaku. Dalam konteks digital, meskipun ruang tersebut bersifat virtual, persepsi otak terhadap lingkungan tetap merespons dengan cara yang mirip seperti pada ruang nyata. Oleh karena itu, menerapkan prinsip neuroarchitecture dalam desain dunia virtual memungkinkan penciptaan ruang yang secara emosional lebih kuat dan secara neurologis lebih nyaman bagi pengguna.

Beberapa studi yang mendukung pendekatan Neuroarchitecture dalam desain dunia virtual :

- ❖ Jain, Maes, dan Sra (2022) memperkenalkan konsep Adaptive Virtual Neuroarchitecture (AVN) sebagai pendekatan desain yang memungkinkan lingkungan virtual berinteraksi secara aktif dan adaptif terhadap kondisi pengguna serta konteks dunia nyata mereka. Dalam pendekatan ini, tidak hanya pengguna yang dipengaruhi oleh ruang digital, melainkan ruang virtual itu sendiri juga bereaksi terhadap data yang berasal dari pengguna, seperti emosi atau gerakan. Dengan adanya umpan balik waktu nyata, desain AVN menawarkan pengalaman spasial yang sangat personal, memperkuat dimensi imersif dan memperkaya pemahaman tentang bagaimana ruang dapat merespons kognisi manusia dalam lingkungan digital.
- ❖ Lembaga IAAC (2025) memperkenalkan gagasan Neuroimmersive Space, sebuah ruang virtual adaptif yang dirancang menggunakan teknologi VR dan neuroteknologi untuk menciptakan pengalaman spasial yang responsif terhadap

perubahan emosional pengguna. Dalam sistem ini, pengguna dan ruang berada dalam hubungan umpan balik berkelanjutan, di mana pengalaman dapat berubah seiring perubahan kondisi mental pengguna. Pendekatan ini membuka peluang bagi arsitek untuk menciptakan ruang digital yang hidup dan bertransformasi, serta mampu meningkatkan kenyamanan dan keterlibatan pengguna secara real-time.

E.iii. Imersi Visual dalam Game dan Animasi

Teori imersi menjelaskan keterlibatan total pengguna dalam pengalaman digital. Lingkungan arsitektural yang konsisten, detail, dan naratif dapat memperkuat sensasi 'masuk ke dalam dunia' yang dihadirkan oleh game atau animasi. Imersi visual bukan hanya persoalan estetika, melainkan pengalaman psikologis yang menggabungkan persepsi ruang, fokus perhatian, dan emosi. Desain arsitektur yang berhasil secara visual akan memperluas kedalaman cerita dan memperkuat pengalaman pengguna.

“Lingkungan permainan yang dirancang secara edukatif, termasuk pemberian umpan balik yang tepat, mampu meningkatkan proses pembelajaran dan pengalaman pengguna secara keseluruhan. Game yang dirancang dengan pendekatan instruksional memungkinkan pemain menerima informasi, refleksi, dan penguatan kognitif dalam konteks yang imersif dan interaktif.” (Cornillie, 2017)

Menurut Cornillie (2017), lingkungan permainan yang dirancang secara khusus untuk tujuan pembelajaran mampu menghadirkan pengalaman edukatif yang interaktif dan bermakna. Dengan menggabungkan elemen visual, naratif, dan umpan balik yang disesuaikan, game edukatif tidak hanya menjadi media hiburan, tetapi juga berperan dalam penguatan kemampuan kognitif serta pemahaman konseptual pengguna.

Dalam konteks arsitektur digital dan animasi, pendekatan ini menunjukkan bahwa desain ruang virtual harus mempertimbangkan aspek interaktivitas dan instruksional. Desain yang memperhatikan cara pengguna menerima dan merespons informasi spasial dapat memperkaya proses belajar dan meningkatkan kualitas pengalaman imersif. Hal ini mendukung pentingnya keterlibatan arsitek dalam proses penciptaan dunia digital, terutama dalam pengembangan lingkungan edukatif berbasis game dan animasi.

E.iv. Memori Spasial dan Kognisi dalam Lingkungan Virtual

Memori spasial mengacu pada kemampuan seseorang untuk mengenali, mengingat, dan menavigasi ruang. Fungsi ini diproses oleh hippocampus dalam otak. Dalam lingkungan digital tiga dimensi, pengguna secara aktif membentuk peta mental dari ruang yang mereka jelajahi. Ketika arsitektur virtual dirancang dengan struktur yang logis dan visual yang mendukung, maka aktivasi memori spasial akan lebih optimal. Ini menunjukkan bahwa desain ruang bukan hanya mempercantik tampilan, tetapi juga memengaruhi kemampuan kognitif pengguna secara langsung.

Moloney dan Harvey (2004) menyatakan bahwa integrasi teknologi visualisasi dan auralisasi ke dalam platform berbasis game engine memungkinkan proses desain arsitektural yang bersifat kolaboratif dan multisensorik. Melalui pendekatan ini, pengalaman ruang tidak hanya dihadirkan secara visual, tetapi juga melalui aspek auditori, yang bersama-sama memperkuat pemahaman spasial pengguna. Dalam konteks perancangan lingkungan virtual seperti game dan animasi, prinsip ini menjadi sangat relevan karena mampu menciptakan interaksi emosional yang lebih dalam antara pengguna dan ruang digital yang dihadirkan.

Konsep ini mendukung penerapan teori neuroarchitecture dalam media digital, di mana desain tidak hanya mempertimbangkan aspek fungsional dan estetika, tetapi juga bagaimana persepsi sensorik manusia dapat dimaksimalkan untuk mencapai pengalaman yang imersif. Oleh karena itu, pemanfaatan game engine sebagai alat desain membuka peluang besar bagi arsitek untuk terlibat dalam penciptaan ruang yang interaktif dan berdampak emosional.

Gabungan dari teori-teori di atas menjadi kerangka konseptual dalam penelitian ini. Dengan mengadopsi prinsip representasi visual, neuroarchitecture, teori imersi, dan kognisi spasial, penelitian ini bertujuan menganalisis bagaimana arsitektur virtual dapat dirancang untuk memicu respons emosional dan memperkuat pengalaman kognitif pengguna. Pemahaman ini penting dalam konteks industri game dan animasi, karena kualitas ruang virtual yang baik akan berkontribusi pada keterlibatan emosional dan kepuasan pengguna secara keseluruhan.

F. Kerangka Berpikir

Penelitian ini berangkat dari pemikiran bahwa desain arsitektur dalam dunia digital, seperti game dan animasi, tidak hanya berfungsi sebagai elemen estetika visual, tetapi juga memainkan peran penting dalam membentuk pengalaman emosional dan persepsi spasial pengguna. Desain arsitektur virtual, sebagaimana dijelaskan oleh Pauwels dan Van Campenhout (2011) serta Nitsche (2008), berfungsi tidak hanya sebagai elemen estetika, tetapi juga sebagai struktur naratif aktif yang membentuk arah dan pengalaman pemain di dalam ruang virtual.

Elemen sensorik seperti warna, pencahayaan, tekstur, dan kualitas suara memainkan peran penting dalam membentuk atmosfer emosional. Han dan Kim (2019) menekankan bahwa komposisi spasial dalam animasi berdampak langsung terhadap keterlibatan emosional, sementara Wibowo (2020), Pallasmaa (2005), Zumthor (2006), dan Malnar & Vodvarka (2004) menyoroti pentingnya persepsi multisensori dalam menciptakan hubungan emosional antara pengguna dan ruang.

Pengaruh desain visual dan spasial terhadap emosi juga dikaji oleh Susanti dan Purnomo (2019) serta Salingaros (2006), yang menunjukkan bahwa harmoni bentuk, tekstur, dan pencahayaan dapat memperkuat kenyamanan emosional atau menciptakan tekanan emosional tertentu dalam ruang.

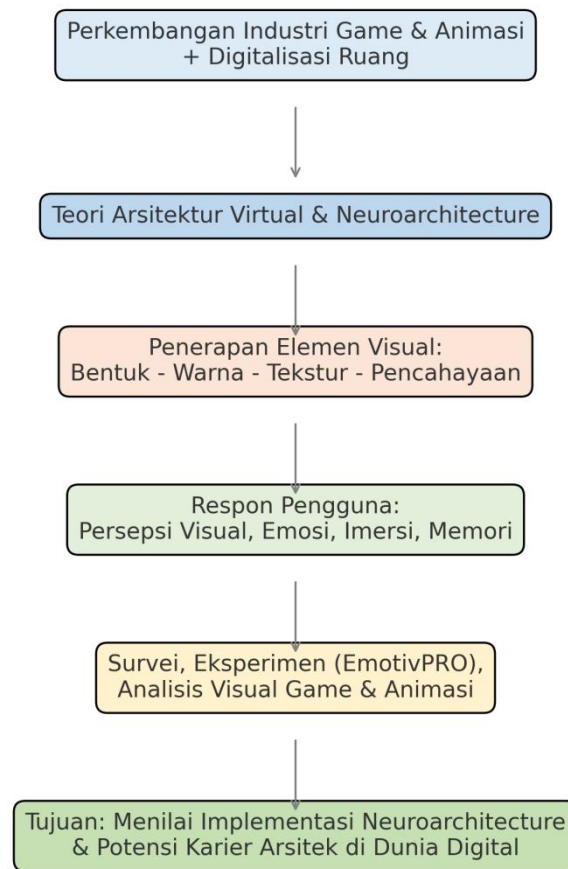
Pendekatan neuroarchitecture yang diuraikan oleh Bermudez (2010) memberikan dasar ilmiah tambahan, dengan mengaitkan desain spasial dengan aktivasi sistem saraf, khususnya sistem limbik, yang bertanggung jawab atas pengolahan emosi, memori, dan perhatian.

Dengan mengacu pada prinsip-prinsip neuroarchitecture, ruang virtual dapat dirancang secara sadar untuk merangsang reaksi psikologis tertentu melalui pengaturan elemen-elemen seperti bentuk, warna, pencahayaan, dan komposisi spasial.

Dalam media interaktif seperti video game dan animasi, imersi pengguna dipengaruhi oleh bagaimana lingkungan digital mendukung narasi, navigasi, dan suasana emosional. Oleh karena itu, pendekatan ini menempatkan arsitektur sebagai komponen strategis dalam membentuk atmosfer dan keterlibatan kognitif pemain atau penonton.

Penelitian ini menggunakan pendekatan gabungan (mixed methods) untuk mengeksplorasi pengaruh desain arsitektur digital terhadap persepsi visual, emosi, dan memori spasial pengguna, serta merumuskan peluang profesional bagi arsitek dalam konteks industri kreatif berbasis teknologi. Data dikumpulkan melalui survei, eksperimen menggunakan EmotivPRO, serta analisis visual dari karya game dan animasi

yang merepresentasikan berbagai gaya arsitektural.



Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir

G. Mapping dan Positioning Penelitian

Penelitian ini menempati posisi yang khas dalam ranah studi arsitektur virtual dan neuroscience karena menggabungkan pendekatan spasial, desain naratif, serta pengukuran pengalaman emosional pengguna. Jika dibandingkan dengan beberapa penelitian sebelumnya, pendekatan yang digunakan dalam studi ini tergolong interdisipliner dan berbasis data biologis pengguna secara langsung.

Peneliti	Fokus Penelitian	Metode	Keterbatasan
Pauwels & Van Campenhout (2011)	Integrasi informasi arsitektur ke dalam engine game	Kajian teoretis dan semantik	Tidak melibatkan respons pengguna secara langsung
Han & Kim (2019)	Komposisi spasial dan emosi dalam animasi	Studi desain dan estetika	Fokus hanya pada media animasi, tidak interaktif
Nitsche (2008)	Narasi dan struktur ruang dalam game 3D	Teoretis & analisis naratif	Tidak melibatkan data pengalaman pengguna
Salingaros (2006)	Persepsi dan struktur spasial dalam arsitektur nyata	Teori arsitektur kognitif	Tidak diterapkan dalam media virtual
Penelitian Ini (2025)	Pengaruh gaya arsitektur virtual terhadap emosi & persepsi spasial dalam game & animasi	EmotivPRO, kuisisioner, analisis desain	Keterbatasan jumlah responden dan keterbatasan waktu responden

Tabel 1. Mapping dan Positioning Penelitian

Berbeda dari studi sebelumnya yang banyak berfokus pada aspek visual atau struktural secara teoretis, penelitian ini menghadirkan dimensi baru melalui penggunaan teknologi neuro-sensing (EmotivPRO), dengan tujuan menganalisis keterkaitan gaya arsitektur dalam media game dan animasi dengan persepsi serta respons emosional pengguna.

Kebaruan utama dari penelitian ini adalah:

1. Penggunaan prinsip neuroarchitecture dalam lingkungan digital, bukan hanya fisik.
2. Penggunaan data biometrik (EmotivPRO) untuk mengukur emosi dalam konteks arsitektur virtual.
3. Fokus pada hubungan antara gaya arsitektur digital dengan pengalaman naratif dan imersif pemain.
4. Integrasi pendekatan arsitektural, neuroscience, dan user-based design dalam kajian media digital.

Dengan pendekatan ini, penelitian ini memperluas ruang lingkup kajian arsitektur digital sekaligus menawarkan sumbangan baru dalam pengembangan ruang virtual berbasis pengalaman emosional yang terukur secara biologis.