

REPRESENTASI GAME BERBASIS *METaverse* SEBAGAI MEDIA DESAIN ARSITEKTUR

Yulia Rizqilahi¹, M. Galieh Gunagama¹, Nopita Suryanti¹

¹Department of Architecture, Universitas Islam Indonesia

¹Email: 20512233@Students.uii.ac.id

ABSTRAK: *Metaverse merupakan dunia visual menggabungkan dunia fisik dan dunia digital. Sebagai teknologi visual dan interaksi, metaverse juga merambah dalam dunia arsitektur. Metaverse dalam arsitektur berguna untuk mempresentasikan desain arsitektur yang telah diciptakan oleh perancang. Metaverse berkaitan erat dengan dunia game, salah satu game berbasis metaverse adalah Minecraft. Minecraft membuka kesempatan bagi pemain untuk menuangkan ide kreatifnya dalam merancang dan mengeksplorasi dunia yang tersedia di minecraft. Melihat fungsi Minecraft sebagai sebuah game kolaboratif berbasis metaverse, penelitian ini bertujuan mengetahui fungsi Minecraft sebagai metode/media dalam proses desain partisipatif. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen. Peneliti dan partner penelitian melakukan proses desain dan merancangan bangunan dalam platform Minecraft. Penelitian ini peneliti utama mengambil peran sebagai arsitek dan partner penelitian berperan sebagai klien perancangan yang memiliki peran untuk menuangkan ide rancangan yang diinginkan. Berbeda dengan metode partisipatif pada umumnya yang membatasi pengguna dalam mengeksplorasi bentuk bangunan secara keseluruhan. Menggunakan Minecraft, klien dan arsitek dibebaskan mengeksplorasi dan meleburkan konsep rancangan bangunan bersamaan dengan sumber daya yang tidak terbatas. Dari hasil penelitian, penggunaan Minecraft sebagai metode merancang desain dengan pendekatan partisipatif merupakan langkah yang efektif melihat kecepatan dan kemudahan pembuatan desain serta pemahaman fitur pada software, dengan batasan desain sampai tahap gagasan rancangan.*

Kata kunci: Metaverse, Minecraft, Participatory Design,

LATAR BELAKANG

Semakin majunya perkembangan zaman banyak inovasi dan penemuan yang ditemukan, banyak dari inovasi dan penemuan ini berguna dalam kebutuhan sehari-hari. Pada perkembangan ini banyak ditemukan inovasi-inovasi terbaru dalam segi teknologi, infrastruktur, transportasi, dan lainnya. Salah satunya perkembangan teknologi digital terbaru yaitu *Metaverse*. *Metaverse* sendiri merupakan dunia visual yang menggabungkan dunia fisik dan dunia digital. Perkembangan *Metaverse* dapat dibilang pesat, walaupun pada saat ini perkembangan *Metaverse* masih berada pada tahap awal (Zhao et al., 2022).

Kata "*Metaverse*" sebenarnya pertama kali dikenal pada tahun 1992 dari novel *Science-Fiction* yang bernama *Snow Crash*, ditulis oleh Neal Stephenson (Joshua, 2017). Novel ini menggambarkan orang-orang yang berada pada dunia virtual dan saling beradu satu sama lain untuk status sosial dengan mengontrol avatar digital. Saat ini *Metaverse* terus berkembang ditambah dengan salah satu Platform teknologi terbesar yaitu Facebook yang ditengarai oleh Mark Zuckerberg, membuat bagian tersendiri yang berfokus pada pengembangan *Metaverse*.

Seiring dengan jalannya perkembangan dunia digital, perkembangan dunia arsitektur pun ikut berkembang. Perkembangan ini membawa keuntungan bagi arsitek untuk melakukan presentasi arsitektur bahkan proses mendesain arsitektur. Banyak media yang dapat dijadikan sebagai wadah untuk membuat desain arsitektur seperti SketchUp, Archicad, AutoCad, dan lainnya. Sebagai software yang diperuntukkan untuk pekerja profesional, tentu beberapa Software tersebut memiliki keterbatasan bagi pengguna awam yang tidak

memiliki keahlian dalam menggunakan *software* desain arsitektur. Selain itu, *Software* desain konvensional pada umumnya tidak dapat melakukan pekerjaan secara kolaboratif dalam satu waktu.

Desain partisipatif adalah proses yang melibatkan pemangku kepentingan pada tahap awal desain. Keterlibatan pemangku kepentingan dan pengguna akhir ini memungkinkan proses desain menjadi lebih terbuka (**Rosenzweig, 2015**). Dalam dunia arsitektur desain kolaboratif merupakan hal yang tidak dapat terlepas. Desain kolaboratif atau biasa disebut juga dengan *Participatory Design* merupakan cara dalam mendesain dengan melibatkan klien pengguna desain di masa yang akan mendatang. Metode *Participatory Design* dihasilkan berdasarkan pengambilan keputusan yang murni dari klien dalam proses desain dan hasil desain (**Velden & Mortberg, 2014**).

Metaverse merupakan teknologi digital berbasis visual dan interaksi, tentu pengalaman pengguna sangat bergantung dengan kualitas visual dan interaksi yang dimiliki oleh *Software Metaverse*. Tujuan penelitian ini adalah membahas tentang representasi *Metaverse* (e.g. The Minecraft) sebagai media desain arsitektur dengan pendekatan *Participatory Design*. Dalam pembahasan ini aplikasi yang digunakan sebagai objek penelitian adalah Minecraft yang merupakan bagian dari The Sandbox. Dalam pembahasan ini juga akan membahas apakah Minecraft merupakan *software* yang *user-friendly* bagi masyarakat awam ataupun orang yang memiliki keahlian dalam bidang arsitektur dalam membuat konsep desain arsitektur. Selain itu pada pembahasan ini akan membahas apakah *software game* dapat dijadikan sebagai media untuk membuat desain arsitektur bersama.

Minecraft yang pertama kali dirilis pada tahun 2011 ini merupakan *game* indie dengan genre aksi menggunakan perspektif orang pertama. Minecraft sendiri membebaskan penggunaannya untuk bermain secara bebas, bereksplorasi dan menciptakan apa yang ingin mereka ciptakan tanpa batasan dalam dunia yang telah disediakan (**Minecraft. net**).

Penggunaan Minecraft sendiri dipilih selain karena dapat berkolaborasi dengan pengguna lain, Minecraft menyediakan ruang bagi pengguna untuk secara bebas menyalurkan kreatifitasnya. Di latar belakang fungsi yang disediakan tersebut, maka peneliti di sini mencoba untuk menggunakan Minecraft sebagai metode desain partisipatif.

Berbeda dengan kasus desain kolaboratif antara Master of Landscape Architecture Studio Course di Arizona State University, Amerika Serikat yang berkolaborasi dengan anggota komunitas Mo'ili'ili di Honolulu, Hawaii, Amerika Serikat (**Xie et al., 2020**) dan KIELA Art Proyek di Rovaniemi, Finlandia (**Korotovskaia, 2020**), yang mengharuskan klien dan arsitek bertemu secara langsung. Dengan penggunaan Minecraft proses desain partisipatif masih dapat dilakukan tanpa perlu bertemu secara langsung, sehingga pembahasan konsep desain dapat dilakukan dimana pun dan kapan pun tanpa perlu menyampingkan visualisasi konsep desain. Perbedaan dengan kasus penelitian dari (**Shakeri, 2016**) adalah tujuan penelitian. Jika pada penelitian (**Shakeri, 2016**) bertujuan untuk menangkap persepsi dari publik tentang beberapa lokasi di kota Manchester, Inggris menggunakan *game* Mythoplastis. Pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah *game* Minecraft dapat dijadikan sebagai media desain arsitektur dengan pendekatan *Participatory Design*.

Rumusan masalah

1. Bagaimana penggunaan Minecraft sebagai metode desain dengan pendekatan *Participatory Design*?
2. Apakah Minecraft efektif digunakan sebagai metode desain dalam perancangan desain *Participatory*?

Tujuan penelitian

Tujuan penelitian ini adalah mencari tahu apakah *software game* dapat dijadikan sebagai media konsep desain arsitektur dengan pendekatan *Participatory Design*. Mengetahui bagaimana penggunaan aplikasi Minecraft terhadap proses pembuatan desain, dan mencoba melihat keunggulan yang ditawarkan serta bagaimana aplikasi Minecraft sebagai metode proses yang inovatif dengan pendekatan *Participatory*.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian kali ini adalah metode penelitian eksperimen. Penggunaan metode ini dilakukan untuk mendapatkan data penelitian yang komprehensif dan kompatibel. Metode penelitian eksperimen digunakan untuk mencoba *software* yang dijadikan sebagai objek penelitian dan mencari data yang berhubungan dengan isu dan tujuan penelitian. Menurut **(Gordon L Petzer, 1996)** penelitian bersifat eksperimen merupakan sebuah metode penelitian yang dilakukan untuk mencari hubungan kausal atau sebab akibat.

Penelitian ini akan dilakukan selama satu semester mulai dari September 2022 sampai dengan Desember 2022 dengan media *platform* Minecraft sebagai wilayah penelitian. Menggunakan metode eksperimen untuk mencoba dan mencari data pada *software* yang dijadikan sebagai objek penelitian.

Penelitian ini diangkat untuk mengetahui apakah membuat desain dengan pendekatan *Participatory Design* menggunakan *software* Minecraft dapat dijadikan metode yang efektif dalam merancang desain secara bersama dibandingkan dengan metode partisipatif konvensional. Penelitian ini akan dilakukan dalam *software* Minecraft dengan metode membuat desain bersama dengan *partner* penelitian yang bertindak sebagai klien proyek bangunan.

Melihat fitur dan hasil produk Minecraft yang memiliki bentuk visual bitmap, maka proses perancangan pada Minecraft hanya sebatas tahap ide/gagasan. Jika pengguna ingin melanjutkan ke tahap yang lebih serius maka hasil rancangan konsep awal yang telah dibuat pada Minecraft dapat dibuat Kembali pada *software* arsitektur untuk mendapatkan konsep rancangan yang lebih realistis.

Penelitian ini hanya dibatasi pada penggunaan *software* sebagai alat untuk merancang pada proses awal bentuk bangunan. Penggunaan Minecraft pada penelitian ini sebagai metode *participatory design* untuk mengelaborasi ide dan konsep antara arsitek dan klien proyek. Penelitian ini tidak sampai pada tahap penyelesaian perancangan pada *software* desain arsitektur konvensional. Keterlibatan *partner* penelitian di sini hanya sampai pada tahap awal merancang bentuk bangunan pada *software* Minecraft.

Sama halnya dengan melakukan penelitian lainnya, terdapat beberapa tahapan yang harus dilalui oleh peneliti dan *partner* penelitian untuk mendapatkan hasil penelitian yang diharapkan. Tahapan pertama yang dilakukan adalah tahap persiapan. Pada tahap awal ini peneliti mengidentifikasi topik penelitian dengan mempersempit topik penelitian agar sesi pengumpulan data menjadi efektif. Pada tahapan ini peneliti juga mempersiapkan instrument penelitian berupa *software* Minecraft yang nantinya hanya digunakan sebagai aplikasi untuk merancang konsep bangunan dengan batasan dua pengguna, yang merupakan peneliti dan *partner* penelitian. Sebelum melakukan proses merancang pada Minecraft, peneliti yang bertindak sebagai arsitek pada proyek ini terlebih dahulu melakukan wawancara terhadap klien untuk mengetahui gambaran besar bangunan yang diinginkan klien.

Tahap selanjutnya adalah melakukan pengumpulan data. Metode pengumpulan data melalui pengamatan dan eksperimen secara langsung terhadap objek penelitian. Peneliti dan *partner* penelitian melakukan eksperimen dengan metode kolaborasi pada Minecraft dengan membuat desain bangunan yang menjadi target klien.

Tahapan terakhir adalah tahap analisis. Pada tahap ini data yang telah dikumpulkan dilakukan analisis agar mencari kesimpulan pembahasan. Pada tahapan ini juga peneliti akan membuat simpulan penelitian yang telah dilakukan dengan memaparkan evaluasi proses desain yang telah dilakukan pada *software* Minecraft.

KAJIAN PUSTAKA

a. Participatory Design

Participatory Design merupakan suatu praktek desain yang melibatkan pengguna yang akan menggunakan desain di masa yang akan mendatang pada proses desain. *Participatory Design* merupakan metodologi berdasarkan kebutuhan pengambilan keputusan.

(Kensing & Greenbaum, 2012) menyebutkan jika ekonomi politik, demokrasi, dan feminisme sebagai akar teori dari awal terbentuknya tradisi desain partisipatif skandinavia. *Participatory Design* berkembang waktu ke waktu yang dimana para pekerja dan aktivis mengorganisasikan dirinya untuk kebutuhan kondisi bekerja.

Pada proses desain menggunakan metode partisipatif terdapat beberapa metode konvensional yang umumnya sering digunakan dalam proses desain partisipatif. Metode pada proses desain partisipatif ini berguna untuk menyalurkan/merepresentasikan ide dari klien. Menggunakan metode di antaranya metode kartu, metode *mapping*, *future workshop*, prototipe partisipatif. **(Velden & Mortberg, 2014)**

Salah satu contoh kasus penggunaan metode partisipatif adalah kasus antara Master of Landscape Architecture Studio Course di Arizona State University, Amerika Serikat yang berkolaborasi dengan anggota komunitas Mo'ili'ili di Honolulu, Hawaii, Amerika Serikat **(Xie et al., 2020)**. Pada kasus ini, desain yang dirancang berupa renovasi dari taman studio lawas yang melewati tiga fase proses desain partisipatif. Metode partisipatif yang digunakan merupakan metode partisipatif konvensional berupa *workshop* bersama dengan komunitas yang terlibat (melibatkan 50+ orang) dan perbincangan hasil desain (melibatkan 100+ orang).

Selain itu terdapat juga kasus yang menggunakan pendekatan partisipatif menggunakan metode yang inovatif berupa *board game*, seperti pada kasus dari KIELA Art Proyek di Rovaniemi, Finlandia **(Korotovskaia, 2020)**. *Board game* yang digunakan bernama "Artventure". *Board game* ini diciptakan untuk menarik orang-orang yang berpartisipasi untuk terlibat pada proses desain partisipatif. Tujuan penggunaan metode ini untuk meningkatkan dialog antara peserta, dan mendorong peserta merefleksikan representasi visual dan konsep dari desain. Selain terdapat beberapa kasus desain yang menggunakan pendekatan partisipatif, terdapat juga penelitian yang dilakukan untuk mengetahui penggunaan *game* digital pada praktek perencanaan partisipatif **(Shakeri, 2016)**. Pada penelitian ini mengusulkan kerangka kerja baru yang menggunakan *game* sebagai alat penelitian dalam perencanaan partisipatif. *Game* yang digunakan adalah Mythoplastis dengan tujuan menangkap persepsi dari publik tentang beberapa lokasi di kota Manchester, Inggris.

Terlepas dari perbedaan metode partisipatif yang digunakan, ketiga kasus *Participatory Design* tersebut memiliki kesamaan yang dimana pada kasus desain dan penelitian yang dilakukan oleh para perancang dan peneliti di atas membutuhkan kolaborasi dengan orang lain baik itu mitra/klien proyek maupun orang lain yang menjadi subjek penelitian.

b. Metaverse

Metaverse adalah dunia visual yang merupakan gabungan dunia fisik dan dunia digital. Pada masa sekarang, perkembangan *metaverse* masih sangat baru, sehingga kerangka bekerja untuk konstruksi visual dan eksplorasi dari *metaverse* masih sangat sedikit. Konstruksi visual *metaverse* didasari oleh teknik grafis yang membangun dunia yang telah terintegrasi dengan dunia fisik dan virtual, termasuk konstruksi 3D dari suasana/tempat (*scene*), (*NPC*) dan *player character* (avatar).

Scene merujuk pada beragam ruang virtual yang tersedia seperti, kampus virtual atau museum virtual. *NPC* adalah objek yang tidak bias dikontrol oleh pengguna tetapi memiliki bagian penting sendiri, yaitu agar membuat lingkungan sekitar dunia virtual terasa lebih hidup. Selanjutnya ada avatar, avatar merupakan representasi dari pengguna di dunia *metaverse*, dimana pengguna nantinya dapat berinteraksi dengan pengguna lain atau pun *NPC*. Hasil penciptaan dari berbagai objek ini berasal dari teknologi grafis komputer. **(Zhao et al., 2022)**.

Metaverse adalah sebuah jaringan 3D dunia virtual yang berfokus pada koneksi sosial. Outbreak dari virus Covid-19, dan membuat kebanyakan orang diharuskan untuk melakukan isolasi, hal ini memancing perkembangan *metaverse*. Konstruksi koneksi pada *metaverse* sudah termasuk koneksi jaringan dan konstruksi sosial agar dapat terkoneksi dengan pengguna lainnya **(Cheng et al., 2022)**.

Sudah banyak penelitian yang berfokus pada *metaverse*, salah satunya adalah penelitian tentang *Virtual Experiment in Metaverse and Their Application to Collaborative Projects: The Framework and its Significance* **(Suzuki et al., 2020)**. Yang membahas tentang pengenalan sistem pembelajaran untuk menganalisa perangkat pada dunia virtual dan penelitian kolaboratif kedepannya. Pada kasus ini peneliti membutuhkan kolaborasi dengan organisasi jarak jauh, yang membutuhkan perangkat yang benar-benar dapat melakukan sistem pembelajaran dengan metode *sharing system*. Dari penelitian ini diketahui jika, *metaverse* adalah dunia 3D dimana avatar yang sedang aktif merupakan pengguna di dunia nyata. Dari penelitian ini, peneliti mematahkan asumsi bahwa *metaverse* hanya sebuah *game*. *Metaverse* memiliki karakteristik yang berbeda dengan *game*, seperti kemungkinan terjadinya komunikasi mutual pada *metaverse* seperti di dunia nyata dan adanya kemungkinan untuk mensimulasi beberapa aktivitas dunia nyata di dunia virtual.

c. Minecraft

Minecraft merupakan bagian dari game video Sandbox, hal ini dikarenakan game ini dapat dimainkan di beberapa *platforms* dan perangkat. Aspek kreatif dan membangun pada Minecraft membebaskan pengguna untuk membangun konstruksi 3D menggunakan blok tekstur. Lanskap virtual yang dimana juga termasuk bangunan sering disebut juga sebagai '*maps*' hal ini dikarenakan oleh simulasi dan area geografisnya **(Minecraft. net)**.

Sandbox yang dirilis pada tahun 2011 ini, secara sederhana dapat dijelaskan sebagai sebuah *game multiplayer* yang membebaskan penggunanya untuk menciptakan dunianya sendiri. Pengembang percaya bahwa setiap manusia memiliki pemikiran kreatif yang selaras dengan kepribadiannya masing-masing. Pengguna pada Sandbox juga memiliki kebebasan untuk mengontrol sendiri interaksi yang dilakukan dan mengatur kecepatan pada *game* berdasarkan level kenyamanan pribadi **(Chris Collins, 2022)**.

dilengkapi dengan *Resources packs*, yang dimana memiliki berbagai material, *equipment*, *tools*, dan objek lainnya yang dibutuhkan pemain selama berada dalam dunia Minecraft.



Gambar 1.5: *Resource Packs* pada Minecraft

Sumber: Dokumentasi penulis pada Minecraft (13 Oktober 2022)

Sebagai sebuah *software game* tentunya visual dari Minecraft dibuat tidak realistis seperti dunia nyata. Minecraft sendiri memiliki visual yang menjadi ciri khasnya sendiri yaitu berbentuk gambar bitmap, sehingga bentuk yang ditawarkan seperti bentuk lego yang memiliki bentuk kotak-kotak.

HASIL & PEMBAHASAN

a) Hasil

Pada penelitian yang dilakukan, peneliti membutuhkan kolaborasi dengan *partner* penelitian lain untuk membantu proses penelitian. *Partner* penelitian yang terlibat merupakan seorang mahasiswa arsitektur semester 5 pada Universitas Palangkaraya, domisili dari *partner* penelitian berada di Palangka Raya, Kalimantan tengah. Sementara, peneliti saat penelitian dilakukan sedang berdomisili di Sleman, D. I. Yogyakarta. Terdapat perbedaan jarak yang jauh antara penelitian dan *partner* penelitian, tetapi proses perancangan partisipatif menggunakan metode Minecraft ini masih dapat dilakukan bersama dengan klien dalam waktu yang bersamaan tanpa adanya kendala.

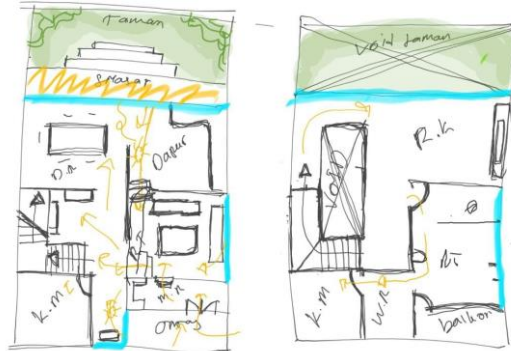
Pada penelitian ini, peneliti membuat desain bersama dengan *partner* penelitian menggunakan pendekatan partisipatif. Di sini peneliti utama mengambil peran sebagai arsitek yang menyediakan media untuk klien menuangkan ide dan konsepnya. Selain menjadi penyedia media perancangan, peneliti di sini juga memiliki peran yang sama dengan arsitek pada perancangan partisipatif pada umumnya, yaitu memberikan informasi desain/rancangan pada klien dan membimbing jalannya perancangan. Sementara, *partner* penelitian di sini berperan sebagai klien perancangan yang memiliki peran untuk menuangkan ide rancangan yang diinginkan. Sama halnya dengan merancang dengan pendekatan partisipatif, klien di sini memiliki hak untuk memberikan konsep/ide/keinginan pada rancangan kedepannya.

Sebelum dilakukannya pembuatan rancangan pada Minecraft, peneliti dan *partner* penelitian mempelajari aplikasi Minecraft untuk mempermudah proses perancangan nantinya. Proses untuk mempelajari *tools* dan fitur yang ada pada Minecraft terbilang mudah dibandingkan dengan mempelajari *tools* dan fitur yang terdapat pada *software* perancangan arsitektur pada umumnya. Walaupun untuk mempelajari *tools* dan fitur pada Minecraft lebih mudah dibandingkan dengan mempelajari *tools* dan fitur pada *software* desain arsitektur konvensional.

Hal pertama yang perlu dilakukan sebelum memulai perancangan bersama pada *platform* Minecraft adalah melakukan wawancara singkat bersama dengan klien perancangan. Wawancara ini dilakukan untuk mengetahui gambaran besar desain yang diinginkan klien

dan menentukan batasan-batasan dalam perancangan. Diketahui desain yang diinginkan klien berupa rumah 2 lantai dengan konsep *modern tropis*. Dengan ketentuan ruang berupa:

- Lantai 1: Teras, mudroom, ruang tamu, kamar mandi 1, dapur, dining room, taman.
- Lantai 2: Ruang keluarga, kamar tidur utama, wardrobe, kamar mandi 2, balkon.



Gambar 1.6: Sketsa eksplorasi *layout* bangunan
Sumber: Sketsa Penulis (13 Oktober 2022)

Setelah wawancara singkat dilakukan, maka hal selanjutnya adalah menyiapkan kebutuhan perancangan berupa aplikasi Minecraft yang di sini digunakan sebagai alat perancangan dan penelitian. Aplikasi yang digunakan adalah Minecraft versi 1.19 yang dibuat oleh Mojang Studios. Penggunaan aplikasi dibutuhkan oleh peneliti dan *partner* penelitian yang terlibat dalam perancangan.

Setelah tahap persiapan dilakukan, hal selanjutnya adalah melakukan perancangan pada *software* Minecraft. Perancangan ini langsung dilakukan bersama dengan *partner* penelitian. Perancangan dilakukan pada dunia yang disediakan oleh Minecraft (*realms*). Tahap awal yang dilakukan adalah membuat *layout* ruang yang telah ditentukan sebelumnya bersama dengan klien (*partner* penelitian). Pembuatan *layout* ruang ini dilakukan pada tahap pertama agar mengetahui bentuk bangunan nantinya.



Gambar 1.7: Merealisasikan bangunan dengan membentuk *layout* ruang yang telah ditentukan

Sumber: Dokumentasi penulis pada Minecraft (14 Oktober 2022)

Setelah membuat *layout* ruang pada dunia yang telah disediakan, hal selanjutnya yang dilakukan adalah membuat lantai dan membangun dinding bangunan (lantai 1). Sebelum membangun dinding dan lantai bangunan, klien dan perancang sebelumnya telah menentukan pemilihan material yang akan digunakan dalam model rancangan.



Gambar 1.8: Membuat lantai & dinding bangunan

Sumber: Dokumentasi penulis pada Minecraft (14 Oktober 2022)

Langkah selanjutnya adalah membuat bagian lantai 2. Sama dengan langkah yang dilakukan dalam membuat bagian lantai 1, hal yang dilakukan pertama adalah membuat *layout* ruang lantai 2 lalu diteruskan membuat dinding pada bagian lantai 2.



Gambar 1.9: Membuat layout ruang pada lantai 2
Sumber: Dokumentasi penulis pada Minecraft (14 Oktober 2022)



Gambar 2.0: Membuat lantai & dinding pada lantai 2
Sumber: Dokumentasi penulis pada Minecraft (14 Oktober 2022)

Setelah bangunan sudah selesai dibuat sebelum membuat atap pada rancangan, langkah selanjutnya adalah membuat detail pada bangunan berupa interior pada ruang rancangan. Interior yang digunakan dalam rancangan ini berdasarkan keinginan dari klien, dan telah melalui diskusi yang dilakukan bersama dengan arsitek perancangan.



Gambar 2.1: Membuat interior pada bagian dapur & dining room
Sumber: Dokumentasi penulis pada Minecraft (14 Oktober 2022)



Gambar 2.2: Membuat interior pada bagian ruang keluarga & taman
Sumber: Dokumentasi penulis pada Minecraft (14 Oktober 2022)

Setelah tahapan interior sudah terlewati, langkah selanjutnya adalah membuat bagian eksterior bangunan berupa pemilihan bentuk atap, penggunaan fasad, atau vegetasi yang akan digunakan di bagian eksterior. Penentuan eksterior ini berdasarkan konsep dari klien dan klien juga turut andil dalam proses pembuatannya.



Gambar 2.3: Fasad eksterior yang dibuat sendiri oleh klien
Sumber: Dokumentasi penulis pada Minecraft (14 Oktober 2022)



Gambar 2.4: Perspektif kanan bangunan
Sumber: Dokumentasi penulis pada Minecraft (14 Oktober 2022)



Gambar 2.5: Dokumentasi bersama dengan klien
Sumber: Dokumentasi penulis pada Minecraft (14 Oktober 2022)

b) Pembahasan

Setelah melakukan pengujian dengan melakukan perancangan pada *software* Minecraft, diketahui terdapat perbedaan dengan metode perancangan desain partisipatif konvensional. Perbedaan ini terletak di proses meleburkan konsep dari klien dan arsitek. Perbedaan proses ini dapat terlihat dari penentuan tampilan bangunan, interior, bahkan *layout* ruang pada rancangan. Jika metode partisipatif konvensional pada umumnya menentukan hal-hal tersebut dari awal diskusi dengan klien. Dengan menggunakan metode Minecraft ini klien dan arsitek perancangan dapat melakukan penambahan atau perubahan konsep di tengah proses perancangan konsep. Selain itu menggunakan metode partisipatif, klien juga dapat mencoba membuat langsung bangunan sehingga klien dapat berekreasi dengan bebas terhadap bentuk/konsep bangunan.

Walaupun terdapat perbedaan dalam proses perancangan terdapat juga persamaan dengan metode partisipatif konvensional pada umumnya. Sama halnya dengan metode partisipatif pada umumnya, metode menggunakan Minecraft ini juga membutuhkan wawancara/diskusi singkat dengan klien yang terkait. Wawancara ini dibutuhkan untuk menentukan gambaran besar dari konsep rancangan yang akan dibuat. Selain itu, dibutuhkan juga membuat eksplorasi *layout* dari denah rancangan untuk mempermudah proses perancangan nantinya. Eksplorasi *layout* ini hanya untuk membuat patokan gambaran ruang pada bangunan, jika terdapat perubahan *layout* pada bangunan dapat diubah pada rancangan Minecraft nantinya. Seperti metode partisipatif pada umumnya, metode menggunakan Minecraft ini memiliki pembagian tugas tersendiri. Pembagian tugas pada proyek ini berdasarkan kesepakatan yang telah dibuat antara peneliti dan *partner* penelitian, tidak terdapat pembagian tugas yang spesifik.

Selain terdapat persamaan dan perbedaan dalam menggunakan metode Minecraft pada pendekatan partisipatif, diketahui terdapat juga kelebihan dan kekurangan dalam metode ini. Secara *user interface* Minecraft dirasa kurang nyaman karena visual secara 360° dengan pergerakan yang cepat dirasa kurang nyaman bagi pengguna untuk menghabiskan waktu yang lama pada aplikasi. Disarankan bagi pengguna untuk mengatur kecepatan pergerakan visual kamera sesuai dengan tingkat kenyamanan masing-masing, untuk meningkatkan kenyamanan pengguna dalam bermain pada Minecraft. Atau dapat mengatur waktu yang tidak terlalu lama pada aplikasi Minecraft

Secara efektifitas waktu pengerjaan, Minecraft merupakan pilihan yang baik untuk menuangkan konsep bangunan bagi klien dan arsitek. Bukan hanya soal efisiensi dan efektifitas waktu, penggunaan Minecraft sebagai tahapan dalam membuat konsep perancangan dapat sangat membantu klien dan arsitek untuk menentukan penggunaan material pada rancangan bangunan nantinya, karena Minecraft sendiri sudah menyediakan banyak pilihan material sehingga dapat menjadi gambaran material yang akan digunakan pada rancangan nantinya. Sehingga, penggunaan Minecraft sebagai metode partisipatif merupakan metode yang sangat efektif dalam menentukan konsep awal rancangan bangunan yang akan dibangun.

KESIMPULAN

Batasan penggunaan Minecraft di sini hanya digunakan sebagai media dalam tahapan dasar dalam mencari/menentukan konsep dan bentuk bangunan. Tidak dalam bentuk digital rancangan bangunan teknis pada umumnya. Setelah peneliti dan *partner* penelitian melakukan eksperimen pada aplikasi Minecraft guna mencoba metode partisipatif desain menggunakan Minecraft. Diketahui terdapat beberapa kelebihan dan kekurangan.

Penggunaan Minecraft sebagai metode perancangan dengan pendekatan partisipatif merupakan sebuah langkah inovatif. Berbeda dengan metode partisipatif pada umumnya yang membatasi pengguna dalam mengeksplorasi bentuk bangunan secara keseluruhan. Menggunakan Minecraft, klien dan arsitek dibebaskan dalam mengeksplorasi dan meleburkan konsep rancangan bangunan secara bersamaan dengan sumber daya yang tidak terbatas. Selain dalam hal dasar penggunaan Minecraft sebagai metode desain partisipatif, keunggulan lainnya dari penggunaan Minecraft ini terletak pada penggunaan *tools* & fitur pada Minecraft. Dari hasil eksperimen yang dilakukan diketahui menurut peneliti dan *partner* penelitian, penggunaan *tools* & fitur Minecraft lebih mudah dipahami dan digunakan oleh pengguna dibandingkan *software* desain arsitektur pada umumnya.

Walaupun begitu, terdapat juga kekurangan pada *interface* pengguna yang dirasa kurang nyaman karena visual secara 360° dengan pergerakan yang cepat dapat membuat sensasi yang kurang nyaman bagi pengguna. Sehingga, menghabiskan waktu yang lama pada aplikasi ini bukan merupakan pilihan yang tepat bagi pengguna.

Mengenai efektifitas penggunaan Minecraft, diketahui Minecraft merupakan aplikasi yang sangat membantu klien dan arsitek dalam mengetahui konsep dan rancangan yang diinginkan. Dengan kebebasan dalam mengakses *tools* & fitur pada Minecraft, klien dapat mengomunikasikan keinginan bentuk dari rancangan dengan membuat bentuk bangunan secara langsung. Karena Minecraft juga merupakan *game multiplayer*, maka arsitek juga dapat mengarahkan proses perancangan secara langsung dan menuangkan ide rancangannya pada rancangan bangunan dalam waktu dan dunia (*realms*) yang bersamaan. Selain itu, karena Minecraft merupakan aplikasi yang mudah diakses dan digunakan baik bagi pengguna yang memiliki latar belakang arsitektur dan non-arsitektur, membuat Minecraft menjadi aplikasi yang cepat dan mudah digunakan dalam membuat konsep rancangan bangunan. Sehingga, dapat disimpulkan jika penggunaan Minecraft sebagai metode merancang desain dengan pendekatan partisipatif merupakan langkah yang efektif melihat kecepatan dan kemudahan pembuatan desain serta pemahaman fitur pada *software*.

Karena penelitian ini hanya dibatasi sampai pada tahap awal perancangan untuk menentukan bentuk bangunan, sehingga kredibilitas efektifitas penggunaan *software* hasil desain penggunaan Minecraft pada tahap awal perancangan dan hasil desain yang sudah melewati rancangan yang lebih teknis masih belum bisa diketahui. Maka peneliti

selanjutnya dapat melanjutkan penelitian untuk mengetahui efektifitas dan perbedaan hasil antara konsep awal rancangan menggunakan metode Minecraft dan hasil rancangan pada tahap perancangan teknis lanjutan bangunan.

SARAN

Salah satu kekurangan aplikasi Minecraft terletak pada fitur komunikasi antar pemain. Fitur komunikasi antar pemain yang disediakan saat ini hanya berupa *chat box*, pada saat ini Minecraft belum memiliki fitur komunikasi *voice chat* secara langsung. Bagi pengguna yang bermain secara *multiplayer*, dapat menggunakan aplikasi komunikasi ekstensi lain untuk memudahkan komunikasi antar pemain. Saran bagi pengembang aplikasi, agar menambahkan fitur *voice chat* untuk mempermudah komunikasi antar pengguna. Fitur *voice chat* ini akan sangat membantu pengguna untuk berkomunikasi antar pemain.

DAFTAR PUSTAKA

Referensi Buku:

- Collins, Chris. 2022. Enter The *Metaverse* – The Beginners Guide to Virtual Worlds: NFT Games, Play-to-Earn, GameFi, and Blockchain Entertainment such as Axie Infinity, Decentraland, The Sandbox, Meta, Gala, Gods Unchained. Publishing Forte.
- Gordon L Petzer. 1996. Experiment-research Methodology in Marketing. Greenwood Publishing Group.
- Kensing, F, Greenbaum, J. 2012 Heritage: Having a say. Routledge International Handbook of Participatory Design (pp. 21-36). New York: Routledge.
- Lanham, Micheal. 2017. Augmented Reality Game Development. Packt Publishing.
- Rosenzweig, Elizabeth. 2015. Successful User Experience: Strategies and Roadmaps. Chapter 3: UX Thinking (pp. 41-67).

Referensi Artikel Jurnal:

- Cheng, Shenghui, Yue Zhang, Xiaofei Li, Lin Yang,1 Xin Yuan, Stan Z. Li. 2022. Roadmap toward The *Metaverse*: An AI Perspective. AI Division, School of Engineering, Westlake University, Hangzhaou, China.
- Gaafar, Ashraf A. 2021. *Metaverse* In Architectural Heritage Documentation & Education. Science Signpost Publishing 6:66-86.
- Joshua, Judy. 2017. Information Bodies: Computational Anxiety in Neal Stephenson's *Snow Crash*. Interdisciplinary Literary Studies (2017) 19 (1): 17-47. The Pennsylvania State University.
- Korotivskaia, Alina. 2020. Board Game for Participatory Design. University of Lapland.
- Mystakidis, Stylianos. 2022. *Metaverse*. Switzerland, MDPI 2:486-497.
- Shakeri, Moozhan. 2016. The Use of Digital Games in Participatory Planning Practices. University of Machester.
- Suzuki, Sin-nosuke, Hideyuki Kanematsu, Dana M. Barry, Nobuyuki Ogawa, Kuniaki Yajima, Katsuko T Nakahira, Tatsuya Shirai, Masashi Kawaguchi, Toshiro Kobayashi, Michiko Yoshitake. 2020. Virtual Experiments in *Metaverse* and Their Applications to Collaborative Projects: The Framework and its significance. Procedia Computer Science 176:2125-2132.

Velden, Maja van der, Christina Mortberg. 2014. Participatory Design and Design Values. ResearchGate.

Xie, Yumeng, G. Mauricio Mejia, Paul Coseo, Chingwen Cheng. 2020. A Participatory Design Case Study in Environmental Design Education. ResearchGate.

Zagalo, Nelson, Leonel Margado, Ana Boa-Ventura. Virtual Worlds and *Metaverse* Platforms. United States of America.

Zhao, Y, Jinjing Jiang, Yi Chen, Richen Liu, Yalong Yang, Xiangyang Xue, Siming Chen. 2022. *Metaverse: Perspectives from Graphics, Interaction, and Visualization*. Visual Informatics 6:56-67.

Referensi Web:

Minecraft. See Minecraft in Action. Play to Create. <https://www.minecraft.net/en-us/about-minecraft> (Diakses 02 Desember, 2022)