

BAB 5

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancangan aset Virtual Reality 3D Gedung Universitas Ma Chung Dengan Teknik Hard-Surface Modelling Sebagai Media Pengenalan Pada Mahasiswa Baru dilakukan melalui beberapa tahapan baik dari segi desain, visual dan pendukung. Proses perancangan dalam tahap desain terdiri dari beberapa tahapan seperti hardsketch gedung yang akan dibuat, 3D modelling aset bangunan, modelling lingkungan, dan logo universitas yang kemudian akan dilanjutkan pada tahap shading, render, hingga membuat video stop motion.

Melalui dengan pengumpulan data yang dilakukan di awal perancangan dan melakukan konsultasi dalam tahap desain kepada Bapak Sultan Arif Rahmadianto, S.Sn., M.Ds. yang berperan sebagai mentor 3D modelling, maka akan menentukan tahap akhir dari visual desain yang akan diwujudkan. Data yang diperoleh dan konsultasi menjadi feedback akan perancangan desain.

5.1 *Multimedia Life Cycle Development (MLCD)*

Sesuai dengan alur perancangan yang sudah direncanakan di bab awal. Metode perancangan desain yang dilakukan oleh peneliti, menggunakan proses rancangan multimedia life cycle development (mldc) yang terdiri dari tahap concept hingga tahap distribution. Tahap metode perancangan ini juga menggunakan alur perancangan strategic life cycle dengan menampung berbagai feedback dari data yang didapatkan pada penelitian dan dosen spesialis 3D modelling.

5.1.1 *Concept (Konsep)*

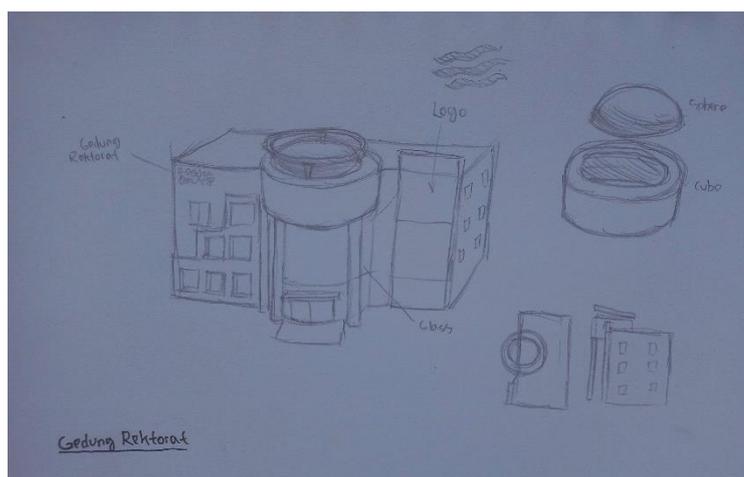
Concept memuat data yang dihasilkan pada waktu penelitian dilakukan dengan instrument penelitian observasi, studi pustaka dan kuesioner dengan hasil yang mengemukakan bahwa adanya minat mahasiswa untuk mengikuti tour parents day dan keterbukaan dalam menggunakan media digital dalam pengenalan fasilitas gedung di Universitas Ma Chung

Pengguna program pada hasil perancangan ini adalah mahasiswa baru angkatan 2023 dan seterusnya yang akan mendaftar di Universitas Ma Chung dengan perancangan interaktif sesuai dengan menghadirkan representasi visual dari masing-masing lima gedung yang terdiri dari gedung Rektorat, gedung Balai

Pertiwi, gedung Bakti Persada, gedung RnD, gedung Student Center secara low-poly sesuai ikonik dan fitur visual khas dari setiap gedung dalam media digital, sehingga mahasiswa baru dapat dengan mudah mengenali dan membedakan gedung-gedung tersebut.

5.1.2 Design (Desain)

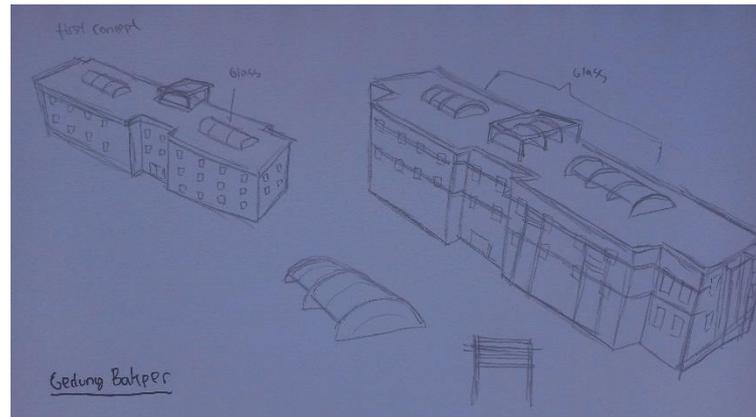
Design memuat roughsketch dengan mengumpulkan beberapa referensi yang ditinjau dari tahap dokumentasi menggunakan berbagai sumber referensi seperti student guide, foto lokasi, maket dan projek arsitektur universitas Ma Chung. Sebelum melakukan proses modelling, disini perlu bagi peneliti untuk melakukan roughsketch atau sketsa kasar pada 5 bangunan yang terdiri dari gedung Rektorat, gedung Balai Pertiwi, gedung Bakti Persada, gedung RnD dan gedung Student Center. Roughsketch digunakan sebagai landasan atas bentuk dan gaya arsitektural masing-masing gedung yang digambarkan secara sederhana.



Gambar 5.1 Sketsa Gedung Rektorat

Sumber: Dokumentasi penulis

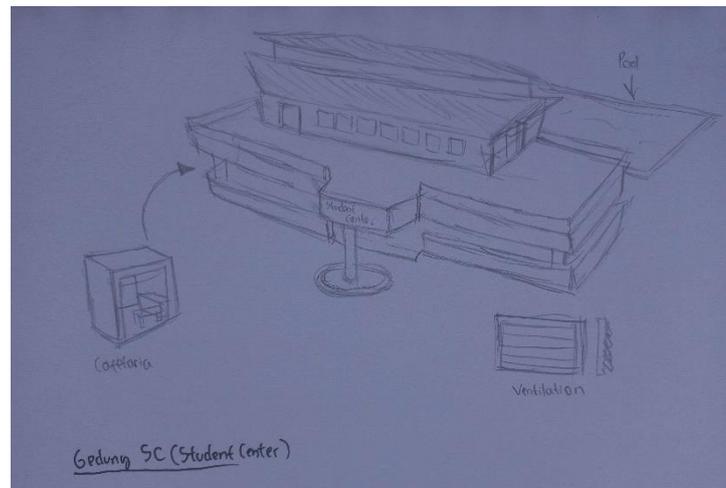
Gambar 5.1 menunjukkan roughsketch gedung Rektorat dengan referensi yang diambil adalah melalui maket. Namun peneliti melakukan perubahan desain karena ketidaksesuaian antara gedung pada maket dan yang sebenarnya dengan membandingkan foto-foto dan googlemaps. Dari segi desain, struktur dan aspek yang menjadikan gedung Rektorat sebagai salah satu gedung ikonik di universitas tetap peneliti berikan.



Gambar 5.2 Sketsa Gedung Bakti Persada

Sumber: Dokumentasi Penulis

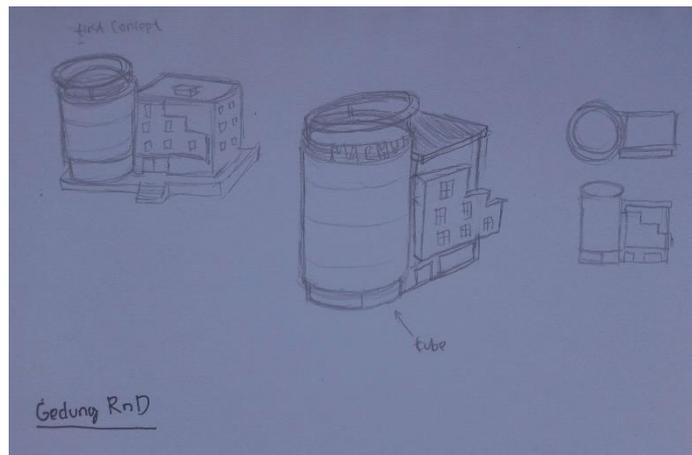
Gambar 5.2 menunjukkan roughsketch pada gedung Bakti Persada dengan peneliti awalnya membuat konsep desain yang disesuaikan dengan maket. Namun peneliti juga mengganti desain karena sumber-sumber seperti googlemaps dan foto pada website Ma Chung menunjukkan struktur bangunan yang berbeda. Juga pada awalnya penulis tidak menambahkan beton-beton pada gedung Bakti Persada, sehingga mempunyai kesan biasa saja.



Gambar 5.3 Sketsa Gedung Student Center

Sumber: Dokumentasi Penulis

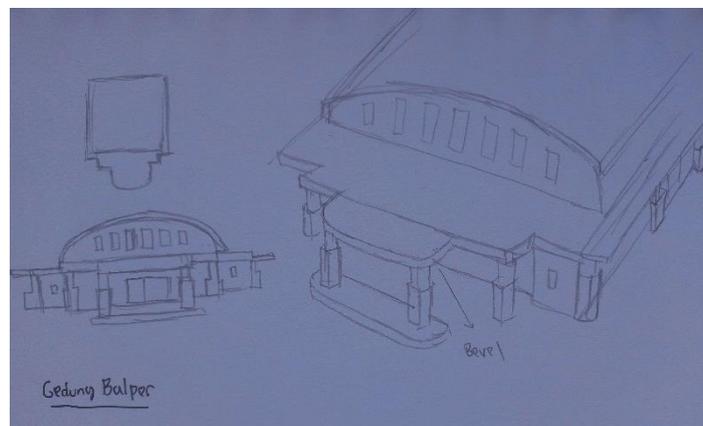
Gambar 5.3 menunjukkan roughsketch gedung Student Center dimana peneliti dengan sengaja membuatnya menjadi lebih sederhana. Disini peneliti mengakui bahwa adanya kesulitan yang dihadapi saat melakukan sketch gedung Student Center karena bentuknya yang kompleks dan asimetris. Penulis juga ingin menambahkan setidaknya ada dua kantin yang mewakili agar interior dari gedung Student Center tidak terlihat kosong.



Gambar 5.4 Sketsa Gedung RnD

Sumber: Dokumentasi Penulis

Gambar 5.4 menunjukkan roughsketch dari gedung RnD dengan mempunyai ciri khas bangunan asimetris bernuansa futuristik dan hanya bangunan paling tinggi di Universitas Ma Chung. Peneliti juga sempat menggambar konsep sketsa awal gedung RnD dengan tangga dan belum ada logo tulisan Ma Chung di atas. Dengan peneliti melihat beberapa sumber dari student guide dan foto lapangan, penulis bisa menentukan peletakan logo Ma Chung dan juga struktur bangunan.



Gambar 5.5 Sketsa Bangunan Balai Pertiwi

Sumber: Dokumentasi Penulis

Gambar 5.5 merupakan roughsketch gedung Balai Persada. Bangunan merupakan bangunan yang dapat dikatakan simetris, karena sisi kanan dan kiri sama sehingga akan lebih mudah dalam proses modelling. Dengan melakukan foto lapangan dengan mengunjungi bangunan secara langsung maka penulis dengan mudah mendapatkan mengenai struktur bangunan tersebut.

5.1.3 *Material Collecting* (Pengumpulan Bahan)

Material collecting adalah tahapan dimana peneliti melihat sumber-sumber yang diperoleh dari beberapa jurnal terdahulu dan penelitian yang sudah dilaksanakan sebagai landasan sebuah perancangan. Dari perancangan yang akan dilakukan, Adapun upaya peneliti untuk menggunakan media digital 3D sebagai penyampaian informasi mengenai fasilitas gedung di Universitas Ma Chung untuk menggantikan penyampaian informasi secara tradisional.

Pertama, peneliti bertujuan untuk merancang aset 3D gedung ini sebagai penyediaan bahan untuk *Virtual Reality*. *Virtual Reality* adalah pemunculan gambar tiga dimensi yang dibuat oleh komputer sehingga terlihat nyata dengan bantuan sejumlah peralatan sehingga penggunaannya seolah-olah terlibat langsung secara fisik dalam lingkungan tersebut (Moura, 2017 cit. Saurik dkk., 2019). Dalam penggunaannya, *Virtual Reality* membutuhkan perangkat yang terdiri dari Force balls, Controller wands, voice recognition, headset, joysticks, data gloves, treadmills dan motion trackers. Sehingga saat pengguna masuk pada VR, pengguna seolah-olah dapat menyatu dalam lingkungan virtual dan dapat berinteraksi pada objek dan menavigasi arah dan tujuan pada lingkungan tersebut.

Dalam jurnal berjudul *What is a virtual world ? Definition and classification* oleh Girvan (2018) berpendapat bahwa perkembangan di dunia virtual, baik dari segi teknis dan pengalaman pengguna, telah menghasilkan beberapa pemahaman yang berbeda dengan literatur apa itu dunia virtual dan bukan. Beberapa istilah yang digunakan untuk memberi label teknologi tersebut adalah: dunia virtual (VW), lingkungan virtual (VE); lingkungan multi pengguna (MUVE), massively-multiplayer online role playing (MMORPG), lingkungan dunia imersif (IVW), dunia imersif, lingkungan imersif online, lingkungan pembelajaran virtual 3D, open-ended dunia virtual, dunia simulasi, dunia virtual serius, dunia virtual sosial; dunia virtual sintetik dan lingkungan pembelajaran virtual (VLE).

Menurut Girvan (2018) istilah dunia virtual membutuhkan pengertian antara kata “dunia” dan “virtual”. Istilah “dunia” dapat dijelaskan sebagai ruang bersama yang dihuni dan dibentuk oleh penghuni tersebut, pengalaman dan interpretasi yang dirasakan oleh tubuh fisik dan psikologis, sehingga melalui tubuh fisik dapat bergerak di ruang bersama dan berinteraksi dengan objek. Sedangkan kata “virtual”

dapat diinterpretasikan sebagai bentuk, aspek realitas yang bersifat ideal dan nyata atau seolah-olah itu nyata sehingga virtual digambarkan menjadi sesuatu yang hampir nyata dan yang dipecah ada, namun tidak memiliki sifat fisik di dunia nyata. Maka dapat didefinisikan dunia virtual adalah lingkungan yang disimulasikan dalam memenuhi kerangka bagaimana dunia dapat disajikan dengan pengalaman yang tersedia bagi pengguna dengan gabungan beberapa fitur, terutama avatar.

Sehubungan dengan pernyataan tentang dunia virtual, dalam jurnal dengan judul *Defining Virtual Worlds and Virtual Environments* oleh Schroeder (2008) menjelaskan dunia virtual adalah lingkungan virtual yang konsisten dimana setiap orang mengalami kehadiran dan dapat berinteraksi dengan individu yang lain. Perbedaan dari *Virtual Reality* atau lingkungan virtual adalah sebuah istilah yang sering diterapkan pada ruang sosial online; yang dimana itu sendiri merupakan lingkungan virtual yang dialami terus menerus dan memiliki populasi yang besar yang mereka alami bersama dengan orang lain sebagai bentuk dari sebuah interaksi sosial.

Dengan pendapat para ahli diatas, maka dapat disimpulkan bahwa dunia virtual adalah lingkungan yang disimulasikan dengan pengalaman yang hampir nyata dimana setiap individu dapat berinteraksi di dalam ruang bersama, baik dalam tubuh fisik maupun avatar. Istilah “dunia virtual” dan “lingkungan virtual” dapat digunakan secara bergantian, tetapi dunia virtual seringkali mengacu pada ruang sosial online yang persisten dengan jumlah populasi pengguna yang besar, sedangkan lingkungan virtual lebih memiliki focus pada pengalaman interaktif yang didapat dalam ruang digital.

Dalam *Virtual Reality* atau dunia virtual, objek tiga dimensi (3D) memainkan peran penting dalam menciptakan pengalaman visual yang imersif dan interaktif. Kegunaan objek 3D adalah untuk mempresentasikan objek, lingkungan, karakter dan elemen-elemen lain dalam dunia virtual. Jika dilihat dari definisi sempit VR, adalah simulasi dari lingkungan imajinasi yang visualisasinya dialami secara tiga dimensi. Terkait tentang penggunaan sebuah model 3D dalam VR, Hermon (2004: 57-60) berpendapat bahwa penggunaan detail yang relevan, sebuah model dapat menyediakan alat yang berguna untuk memahami sebuah

persoalan dan memprediksi atas sebuah fenomena. Sebuah model 3D juga memiliki nilai lebih ketika dapat memberikan wawasan tentang sebuah situasi, menjawab sebuah pertanyaan atau persoalan dan dapat dievaluasi.

Hermon (2004: 60) juga berpendapat bahwa ada beberapa persyaratan dasar untuk model 3D agar dapat diterima secara ilmiah. Sumber daya dan kriteria yang mendasarinya harus disajikan secara eksplisit dan terbuka untuk evaluasi dengan representasi sebuah bangunan atau objek berasal dari berbagai sumber seperti sumber sejarah, gambar, studi banding dan imajinatif seorang modeler.

Hermon (2004: 62) menekankan bahwa dalam perihal visualisasi perancangan sebuah model 3D, dibagi menjadi 2 kategori, yaitu interpretif dan ekspresif. Visualisasi interpretif merujuk pada penggalian makna, wawasan atau pemahaman dari sebuah model terkait dengan pilihan desain, metafora visual, teknik bercerita dan pendekatan kreatif untuk mengkomunikasikan sebuah ide dan menyoroti aspek tertentu dari model. Sedangkan visualisasi ekspresif merujuk pada pilihan penggunaan visual dari sebuah desain dan teknik untuk membuat representasi model 3D yang menarik dan dampak dari representasi model 3D sehingga dapat membantu menyampaikan makna secara visual dan untuk berkomunikasi sesuai interpretasi.

Dari beberapa rujukan pada jurnal ilmiah, maka dapat disimpulkan bahwa dalam konteks *Virtual Reality*, dunia virtual atau lingkungan virtual adalah lingkungan yang disimulasikan sehingga memungkinkan interaksi dan pengalaman yang dilakukan oleh individu dalam ruang digital. Model 3D memainkan peran penting dalam menciptakan pengalaman visual yang imersif sehingga perlunya visualisasi interpretif dan ekspresif dalam perancangan model 3D yang dapat membantu menggali makna, menyampaikan pesan dan menciptakan representasi visual yang menarik.

Hasil penelitian yang dilakukan pada mahasiswa angkatan 2021 dan 2011 menghasilkan minat antusias dalam mengikuti tour saat parents day dan adanya keterbukaan akan penggunaan media digital sebagai representasi fasilitas gedung di Universitas Ma Chung. Sehingga dalam perancangan aset 3D gedung-gedung Universitas Ma Chung, diharapkan bagi peneliti untuk dapat merancang gedung dengan visual yang menarik dengan mengutamakan visualisasi interpretif dan

ekspresif sehingga, selain model 3D dapat berperan artistik juga dapat menyampaikan informasi yang jelas pada tiap-tiap gedung dalam segi pengenalan. Alhasil perpaduan dari visualisasi yang menarik akan dapat memainkan peran signifikan dalam menghasilkan lingkungan yang imersif pada *Virtual Reality* yang akan dirancang pada penelitian selanjutnya.

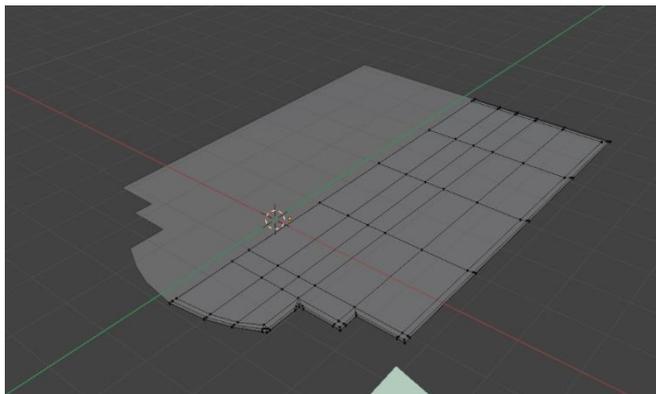
5.1.4 Assembly (Perancangan)

Tahap *assembly* adalah tahapan dimana peneliti sudah mengerti akan tujuan dan maksud akan perancangan desain 3D modelling aset gedung-gedung di Universitas Ma Chung. Dengan hasil penelitian yang mengungkapkan bahwa mayoritas mahasiswa Ma Chung antusias akan tour dan menunjukkan bahwa mereka setuju akan perlunya penggunaan media digital sebagai pengenalan fasilitas gedung di universitas, tentunya ini menjawab persoalan dari rumusan masalah tentang bagaimana penyajian informasi dalam bentuk aset 3D digital dengan guna memperkenalkan mahasiswa baru tentang fasilitas gedung di Universitas Ma Chung.

Jawaban utama dari rumusan masalah tersebut akan dilakukan di tahap *assembly* ini dengan penulis sudah melakukan penelitian dan mendapatkan data yang dapat menjawab tujuan dan maksud perancangan. Maka di tahap ini peneliti akan melakukan proses 3D modelling dari tahap awal hingga tahap akhir untuk menjawab dan menghasilkan karya visual berbentuk 3D.

Sebelum dilakukan 3D *modelling*, peneliti harus melihat struktur bangunan melalui roughsketch yang telah digambar. Karena dengan adanya roughsketch penulis mempunyai landasan dan konsep pada masing-masing gedung. Disini peneliti mulai menggunakan imajinatif dengan mengubah gambar flat menjadi sebuah Mesh.

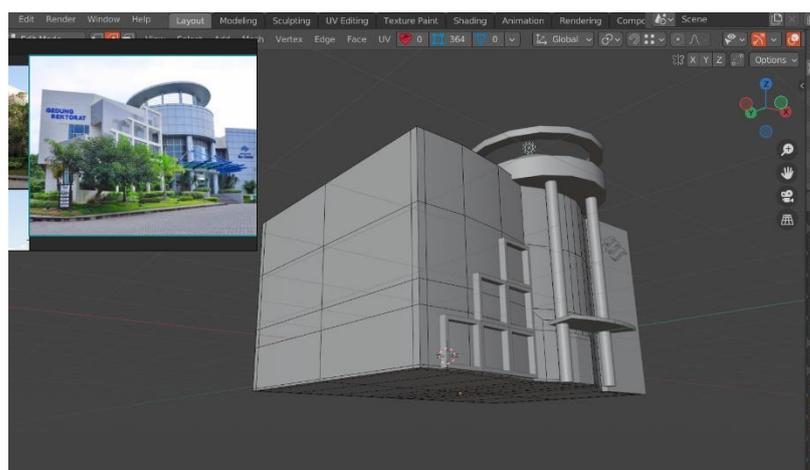
Hal pertama yang dilakukan adalah membuka aplikasi Blender 3.0 dengan menggunakan objek plane. Karena dengan memanipulasi objek plane maka akan lebih mudah untuk membentuk bentuk dan struktur dari objek.



Gambar 5.6 Contoh Penggunaan Plane

Sumber: Dokumentasi Penulis

Disini peneliti melakukan tahap pembentukan dari objek sederhana menjadi struktur bangun gedung. Dalam proses modelling, diperlukan beberapa referensi yang akan digunakan agar bentuk yang dihasilkan sesuai dengan tujuan rancangan. Peneliti menggunakan aplikasi PureRef dengan menata sejumlah referensi dengan mengaktifkan tombol enable on top pada PureRef.



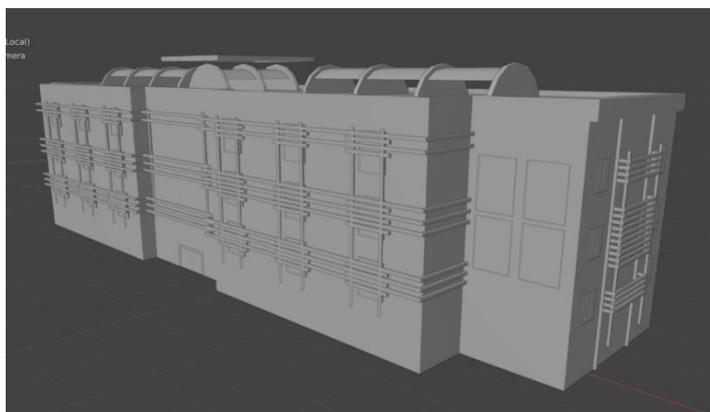
Gambar 5.7 Proses Modelling dengan PureRef

Sumber: Dokumentasi Penulis

Gambar 5.7 menunjukkan peneliti melakukan proses modelling dengan mengaktifkan enable on top agar memudahkan proses modelling dan tidak harus keluar dari software dan melihat foto. Dengan demikian proses modelling dan referensi dapat dilakukan secara “*side to side*”.

Setelah melakukan modelling pada 5 bangunan dengan mendapatkan struktur terdahulu, maka peneliti menambahkan detail berupa objek-objek yang menjadi ciri khas setiap gedung di universitas. Misalkan seperti halnya pada gedung

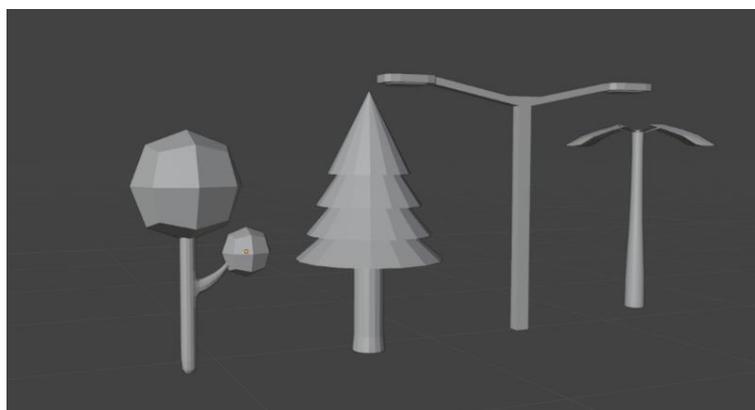
Bakti Persada dengan ciri khas beton-beton yang menjadikan gedung Bakti Persada menjadi mudah dikenali.



Gambar 5.8 Modelling Gedung Bakti Persada

Sumber: Dokumentasi Penulis

Gambar 5.8 adalah proses modelling gedung Bakti Persada dengan menambahkan susunan beton yang menjadi ciri khas gedung Bakti Persada. Setelah mendapatkan hasil modelling pada mesh maksimal, maka tahap selanjutnya adalah membuat aset pendukung lingkungan seperti pohon, lampu dan semak dengan teknik modelling hampir sama dengan modelling pada gedung.



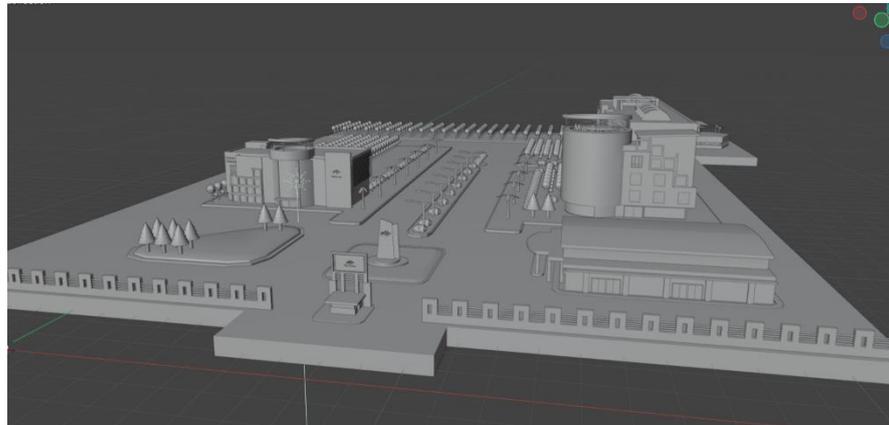
Gambar 5.9 Modelling Aset Lingkungan

Sumber: Dokumentasi Penulis

Gambar 5.9 adalah aset Mesh dari masing-masing aset pendukung seperti lampu, dan 3 macam pohon. Tujuan dari *modelling* aset pendukung adalah sebagai komplementer pada Mesh lingkungan universitas agar tidak mempunyai kesan sepi dan akan membantu untuk tahap penyusunan semua aset yaitu layout.

Setelah modelling semua aset selesai, maka tahap selanjutnya adalah penataan atau layout. Disini peneliti menggunakan Mesh cube yang dijadikan sebagai ground yang akan digunakan untuk proses video stop motion dan render.

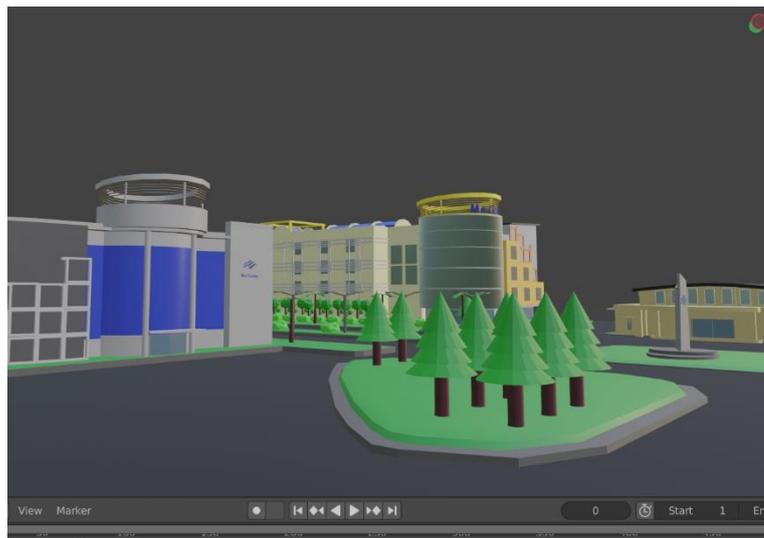
Penataan masing-masing aset adalah berdasarkan layout dari proyek arsitektur Joshie Arengo dan penataan pada lingkungan yang sebenarnya.



Gambar 5.10 Layout Awal Aset 3D Universitas Ma Chung

Sumber: Dokumentasi Penulis

Setelah selesai melakukan layout, maka tahap selanjutnya adalah shading, dimana peneliti memberi warna aset lingkungan dan juga pada masing-masing gedung. Penggunaan warna pada setiap aset disesuaikan dengan tahap perancangan aset 3D yaitu menggunakan low-poly, sehingga terkesan minimalis. Ini juga memiliki kesan kesederhanaan dalam detail, sekaligus memberikan desain yang bersih dan terorganisir. Sehingga dengan penggunaan desain low-poy, demikian desain aset dapat secara tidak langsung mengkomunikasikan karakter, suasana dan identitas dari objek secara efektif.

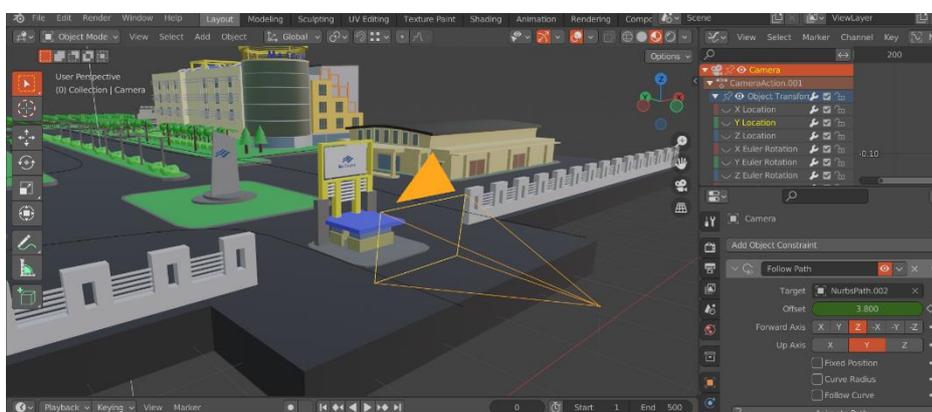


Gambar 5.11 Pemberian Warna Pada Shading

Sumber: Dokumentasi Penulis

Gambar 5.11 adalah tahap dimana peneliti selesai melakukan shading. Shading hanya sebatas dilakukan dengan penggunaan warna RGB dan mengatur pada opsi roughness khususnya untuk bagian aset dengan material kaca. Untuk pemberian warna pada masing-masing gedung, peneliti menggunakan referensi dan memberi warna semirip mungkin dari objek gedung aslinya.

Tahapan berikutnya adalah menyusun kamera untuk video stop motion dengan membuat path disusun sesuai jalur dengan menggabungkan objek kamera. Pada kamera ditambahkan object constraint dengan opsi follow path sehingga kamera dapat mengikuti jalur path.



Gambar 5.12 Penggunaan Kamera dengan Object Constraint

Sumber: Dokumentasi Penulis

Penggunaan object constraint pada kamera digunakan untuk mengatur komponen objek dalam sebuah scene. Object constraint dapat membantu untuk mengontrol jarak, pergerakan, rotasi dan skala pada sebuah objek. Lalu digunakan follow path agar kamera mengikuti jalur yang sudah ditentukan pada lintasan yang sudah diatur. Dengan demikian hasil dari animasi video motion sudah selesai.

Tahap berikutnya adalah melakukan rendering yang akan digunakan sebagai output luaran. Render digunakan untuk menghasilkan gambar atau animasi pada tahap final sebuah proyek atau scene 3D. Render berfungsi pada pengaturan cahaya dan tekstur dari sebuah scene. Di tahap ini render digunakan oleh peneliti sebagai render gambar sebagai bentuk showcase dan render animasi stop motion.



Gambar 5.13 Hasil Render Aset 3D

Sumber: Dokumentasi Penulis

Gambar 5.13 merupakan hasil render keseluruhan aset 3D yang telah dibuat berdasarkan ide dan alur perancangan yang dilakukan. Pada tahap render penulis menggunakan jenis render *Eevee* pada animasi stop motion dan penggunaan *Cycles* untuk kebutuhan artbook dan pendukung pameran lainnya.

5.1.5 Testing (Pengujian)

Tahap testing digunakan untuk memeriksa apakah animasi dan aset 3D bisa digunakan. Testing mencakup fungsionalitas, kompatibilitas, kinerja dan kesesuaian dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Namun saat peneliti melakukan perancangan dan menulis laporan ini, peneliti belum melakukan tahap pengujian karena perancangan aset belum sepenuhnya selesai.

5.1.6 Distribution (Pendistribusian)

Pada tahap ini penulis melakukan penyesuaian pada berbagai format. Dengan pengerjaan pada file Blender maka file tersebut akan di export dalam bentuk file OBJ, STL, FBK dan 3DS yang nantinya bisa diakses pada semua media perangkat hardware. Untuk tahap promosi, peneliti akan mempublikasikan produk kepada audies yang akan dituju dan sewaktu pameran dilaksanakan. Promosi ini dapat melalui promosi social media seperti Instagram atau Twitter.

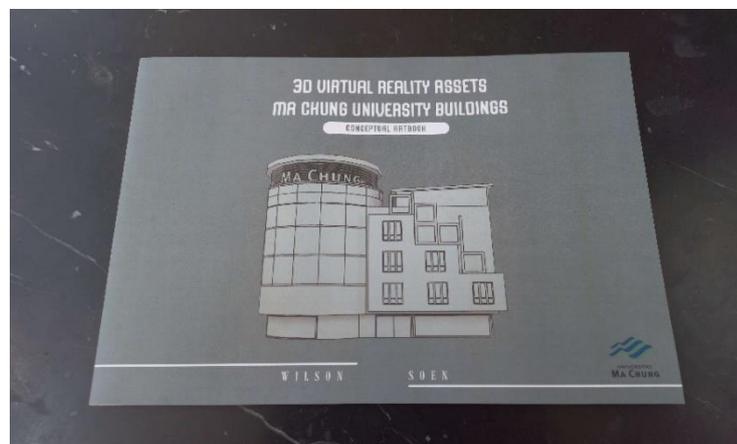
Tahap distribusi juga dapat melibatkan pengguna mengenai cara menggunakan ataupun mengakses produk multimedia dan dapat membantu peneliti selanjutnya jika perancangan aset 3D ingin dikembangkan dan kegunaan dari distribusi perancangan aset Virtual Reality 3D gedung Ma Chung dapat digunakan sebagai evaluasi atau umpan balik dengan audiens dimana disini mahasiswa dapat memahami produk digital dan kepuasan atas penggunaan produk tersebut.

5.2 Media Pendukung

Media pendukung digunakan untuk menunjang media utama dalam perancangan aset 3d Virtual Reality gedung Universitas Ma Chung. Media pendukung juga memiliki peran yang penting dalam menyamapiakan pesan dan pengalaman visual yang ingin disampaikan pada audiens. Beberapa karya digital mungkin meiliki konsep yang rumit atau sulit dipahami secara langsung. Media pendukung seperti artbook, 3D print dan hasil render dapat menjelaskan konsep tersebut agar adanya pemahaman yang lebih dalam dalam menghadirkan karya dengan cara yang dinamis. Beberapa media pendukung yang akan digunakan saat pameran antara lain:

1. *Conceptual Art Book*

Pertama media pengukung yang digunakan adalah merancang *conceptual artbook* yang bertujuan untuk menampilkan ide, konsep dan proses pemikiran dibalik karya seni konseptual. Dengan mendalami proses pemikiran dan konsep yang dicetuskan oleh peneliti, buku ini menawarkan pemahaman akan perjalanan kreatif dan eksplorasi sang seniman.



Gambar 5.14 *Conceptual Artbook*

Sumber: Dokumentasi Penulis

Conceptual artbook terdiri dari beberapa konten, yaitu:

- a. *Artist Statement* yang berisi biografi penulis, latar belakang dan ketertarikan pada desain.
- b. *Creative Brief* yang berisi konten mengenai hal-hal apa saja yang berkaitan dengan perancangan yang dilakukan dan konsep yang digunakan dalam perancangan, yang meliputi:

- 1) *Project vision* (visi proyek),
 - 2) *Audience* (audiens).
 - 3) *Methods and materials* (metode dan materi yang digunakan).
 - 4) *Comparative Media* (media perbandingan).
 - 5) *Marketplace application* (aplikasi pemasaran).
- c. *Abstract* yang berisi latar belakang dari perancangan aset 3D Virtual Reality 3D gedung Universitas Ma Chung
 - d. *Scans and sketches*, yang berisi hasil scan dari roughsketch yang telah dibuat.
 - e. *References*, yang berisi foto lapangan pada 5 bangunan di Universitas Ma Chung
 - f. *3D Assets*, yang berisi hasil 3D render *low-poly* 5 bangunan di Universitas Ma Chung.
2. Totebag

Media pendukung kedua adalah totebag hitam dengan ukuran 33 x 40 cm dengan tema gambar render gedung RnD dan logo Universitas Ma Chung.



Gambar 5.15 Totebag
Gambar: Dokumentasi Penulis

3. Flyer/Brosur

Media brosur dicetak dengan ukuran A4 dengan guna untuk sarana promosi dan sebagai sarana untuk memperkenalkan kepada pengunjung atau mahasiswa tentang lokasi dan denah dari Universitas Ma Chung. Konten dari flyer ini memiliki isi dari aset 3d render 5 gedung dan informasi mengenai universitas.



Gambar 5.16 Brosur

Sumber: Dokumentasi Penulis

4. Gantungan Kunci

Gantungan kunci dari bahan akrilik dengan hasil render 3D aset gedung RnD dengan ukuran 4 x 4 cm yang digunakan untuk pelengkap dan souvenir.



Gambar 5.17 Gantungan Kunci

Sumber: Dokumentasi Penulis

5. 3D Print

3D print digunakan untuk mewujudkan ide kreatif dari perancangan aset 3D gedung pada Universitas Ma Chung dan memiliki fungsi untuk menunjukkan skala bangunan yang rumit dengan menonjolkan masing-masing ciri khas bangunan, sehingga pengunjung dapat secara langsung berinteraksi dengan model bangunan yang sudah di print.



Gambar 5.18 Objek 3D Print

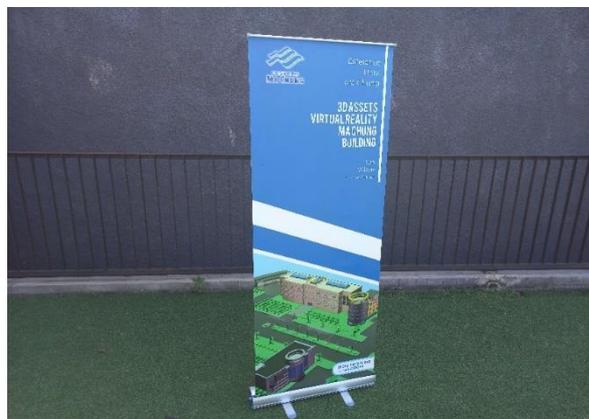
Sumber: Dokumentasi Penulis

6. Video Animasi

Video animasi yang digunakan adalah bentuk render animasi stop motion yang telah dibuat di Blender. Video animasi dengan bentuk file MOV dan MPEG berdurasi 18 detik dan disajikan dengan menggunakan tablet android dengan memiliki simulasi terhadap tour yang dilakukan pada gedung-gedung di Universitas Ma Chung. Dalam penampilannya, akan digunakan barcode yang akan mengarahkan pengunjung pada video berputar seluruh aset 3D.

7. Banner

Banner yang digunakan untuk menarik perhatian pengunjung dengan didesain semenarik mungkin agar dapat menarik perhatian pengunjung pameran. Dengan desain menarik dan informasi yang relevan, banner dapat membantu pengunjung untuk mendekati area pameran dan mengetahui apa yang ditawarkan pada partisipansi.



Gambar 5.19 Banner

Sumber: Dokumentasi Penulis

5.3 Pameran

Disini peneliti mengadakan pameran pada gedung MCC (*Malang Creative Center*) yang berlokasi di Jl. A. Yani No. 53, Belimbing, Kecamatan Belimbing, Kota Malang dengan menggunakan partisi, pedestal dan karpet rumput untuk menghias partisi agar tidak sepi. Disamping itu, peneliti juga menggunakan print out 5 aset 3D gedung Universitas Ma Chung untuk menunjukkan hasil desain yang dilakukan selama tugas akhir. Pelengkap lainnya berupa stand pigura yang menampilkan hasil keseluruhan aset 3D yang telah dirancang.



Gambar 5.20 Partisi Pameran
Sumber: Dokumentasi Penulis