



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

BAB III

PELAKSANAAN KERJA MAGANG

3.1. Kedudukan Dan Koordinasi

Selama melakukan praktek kerja magang di Studio Anantarupa, adanya hierarki kedudukan serta koordinasi kerja yang penulis lakukan.

1. Kedudukan Kerja

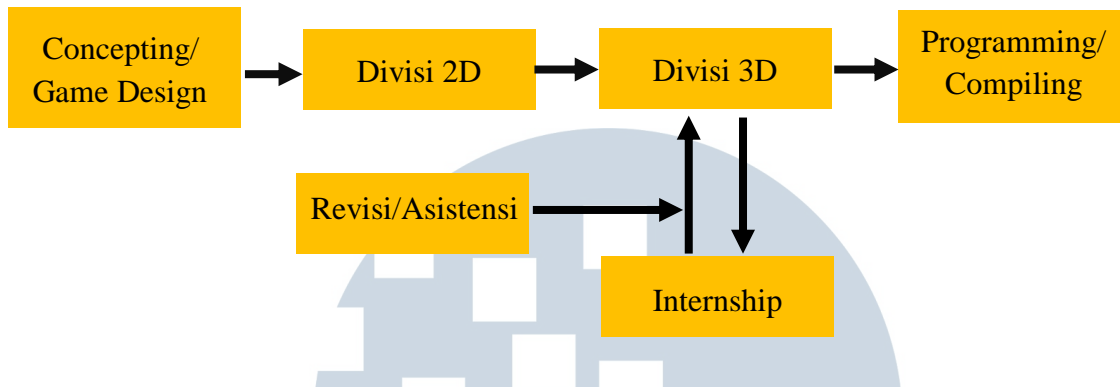
Pada saat melakukan praktek kerja magang, penulis ditempatkan dalam divisi 3D Artist. 3D Artist bertugas untuk mengubah dan mendesain konsep 2D menjadi bentuk 3D yang disupervisi oleh Lead 3D Artist dan 2D Artist.

Di dalam melaksanakan pekerjaannya penulis bertanggung jawab kepada pihak-pihak yang telah memberikan penulis tugas, yaitu Lead 3D Artist, Senior 3D Artist, dan Lead 2D Artist.

2. Koordinasi Kerja

Koordinasi kerja di dalam studio Anantarupa sendiri dimulai bagian 2D yang membuat konsep untuk karakter/*environment* yang akan dibuat di dalam *game*. Jika sudah siap dan disetujui maka Lead 3D Artist akan menghubungi Senior 3D Artist dan memberi tugas kepada 3D Artist. Setelah disetujui oleh Lead 3D Artist dan Senior 3D Artist, maka *asset* tersebut baru bisa dimasukkan ke dalam *game* dan deprogram oleh *programmer*.

Penulis diwajibkan untuk asistensi setiap tugas yang telah dibuat kepada Senior 3D Artist atau Lead 3D Artist secara langsung mendatangi ke mejanya. Dalam pertanggungjawaban, penulis wajib untuk menyelesaikan tugas yang diberikan dalam waktu yang cepat dan benar dalam kurun waktu 2-3 hari saja. Jika ada revisi atau perbaikan, maka Lead 3D Artist atau Senior 3D Artist akan menghubungi penulis untuk memperbaiki tugas tersebut.



Gambar 3.1: Struktur Koordinasi di Studio Anantarupa

Di dalam struktur koordinasi ini penulis sebagai Internship yang bekerja langsung diketuai oleh Senior 3D Artist di dalam divisi 3D dari seluruh proyek yang berbeda-beda. Penulis bekerja langsung di bawah bimbingan Lead 3D Artist dan Senior 3D Artist dalam mengerjakan seluruh pekerjaan yang diperoleh. Dalam pekerjaan yang penulis dapatkan sangatlah bermacam-macam dengan mengerjakan segala kebutuhan *game* dalam desain bisa berupa membuat *asset game* yang berupa proses *sculpting*, *modelling*, *retopology*, *UV*, dan *texturing*.

Struktur koordinasi di dalam studio Anantarupa dimulai dari bagian *concepting/game design*, begitu konsep yang sudah dibuat dan matang maka divisi 2D akan membuat gambar konsep yang sesuai. Setelah itu, divisi 3D akan membuat *asset* yang diperlukan di dalam *game* berdasarkan gambar 2 dimensi yang telah dibuat. Lalu, divisi 3D akan memberikan tugas kepada *internship*, di sini penulis akan mengerjakan tugas yang telah disesuaikan dan akan melakukan revisi/asistensi jika diperlukan oleh divisi 3D. Setelah *asset* sudah dibuat, maka *asset* tersebut bisa dimasukkan ke dalam *game engine* dan disusun oleh *compiler* yang ada di studi Anantarupa.

3.2. Tugas yang Dilakukan

Tabel 3.1: Keterangan Tugas

No	Minggu	Tugas	Keterangan
1	1	Animasi Karakter	Pembuatan animasi karakter mulai dari <i>walk cycle</i> , <i>idle</i> , <i>run cycle</i> , sampai <i>attack</i>
2	2	Modelling Environment	Membuat <i>modelling</i> dari konsep 2D yang sudah ada
3	3	Sculpting 3D	Membuat <i>asset high poly</i> dengan menggunakan teknik <i>sculpting</i>
4	4	-Retopologi -Unwrapping	Membuat <i>asset low poly</i> dengan mereferensikan bentuk dari <i>high poly</i> dan dilanjutkan dengan membuat <i>UV mapping</i>
5	5	-Retopologi -Unwrapping	Membuat <i>asset low poly</i> dengan mereferensikan bentuk dari <i>high poly</i> dan dilanjutkan dengan membuat <i>UV mapping</i>
6	6	Sculpting 3D	Membuat <i>asset high poly</i> dengan menggunakan teknik <i>sculpting</i>
7	7	-Retopologi -Unwrapping	Membuat <i>asset low poly</i> dengan mereferensikan bentuk dari <i>high poly</i> dan dilanjutkan dengan membuat <i>UV mapping</i>

8	8	-Retopologi -Unwrapping	Membuat <i>asset low poly</i> dengan mereferensikan bentuk dari <i>high poly</i> dan dilanjutkan dengan membuat <i>UV mapping</i>
---	---	----------------------------	---

3.3. Uraian Pelaksanaan Kerja Magang

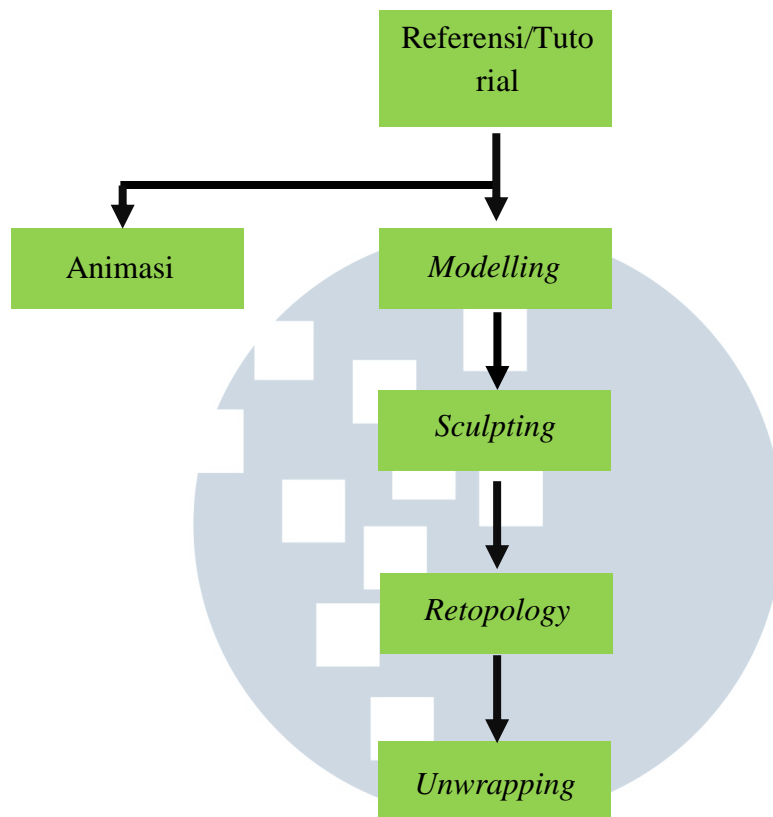
Kegiatan pekerjaan yang penulis dapatkan selama praktek kerja magang di Anantarupa hampir melingkupi seluruh pekerjaan yang berhubungan dengan 3D. Penulis selalu diminta untuk mengubah konsep 2D menjadi 3D dengan aplikasi 3D walaupun penulis diminta untuk tidak selalu terpaku dengan konsep dan diminta untuk memfokuskan kepada ukuran skala yang telah diberikan.

Selama 3 bulan penulis berada dalam lingkungan Anantarupa, penulis merasakan lingkungan kerja yang ada di Anantarupa. Penulis sendiri membutuhkan waktu untuk menyesuaikan lingkungan kerja di Anantarupa mulai dari *workflow*, koordinasi kerja sampai dengan waktu masuk dan keluar kerja. Penulis juga diberikan kebebasan untuk mempelajari hal-hal yang lain selama di Anantarupa seperti 2D, *programming* ataupun *game design* hanya saja dengan syarat jika penulis sudah menyelesaikan pekerjaan-pekerjaan yang telah diberikan oleh Senior 3D Artist.

3.3.1. Proses Pelaksanaan

Proses dalam mengerjakan sebuah proyek membutuhkan proses waktu yang berbeda-beda semua tergantung dengan jenis pekerjaan yang dikerjakan. Berikut ini adalah bentuk kegiatan yang dilakukan selama magang di Anantarupa:

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A



Gambar 3.2: Bagan Kreatif

1. Referensi/Tutorial

Sebelum Penulis mengerjakan proses pelaksanaan tugas 3D yang diberikan di Anantarupa. Penulis melakukan pencarian referensi/tutorial untuk mencari panduan yang sesuai dengan keinginan di dalam gambar konsep yang telah dibuat oleh divisi 2D. Bentuk natural sulit untuk dibuat ulang dalam bentuk *digital*, sehingga membutuhkan referensi yang tepat. Contohnya dalam pembuatan *sculpting* batu, perlu diketahui bentuk batu seperti apa yang akan dibuat, bagaimana bentuk patahannya, dan bagaimana pola-pola yang antik/khusus bisa ada di batu tersebut. Hal tersebut juga bisa dipraktikkan dalam setiap pengerjaan desain, bukan hanya di 3D saja tetapi di dalam pengerjaan *asset* 3D tidak diperlukan lagi untuk sketsa dikarenakan konsep yang sudah dibuat oleh divisi 2D.



Gambar 3.3: Contoh Referensi Batu

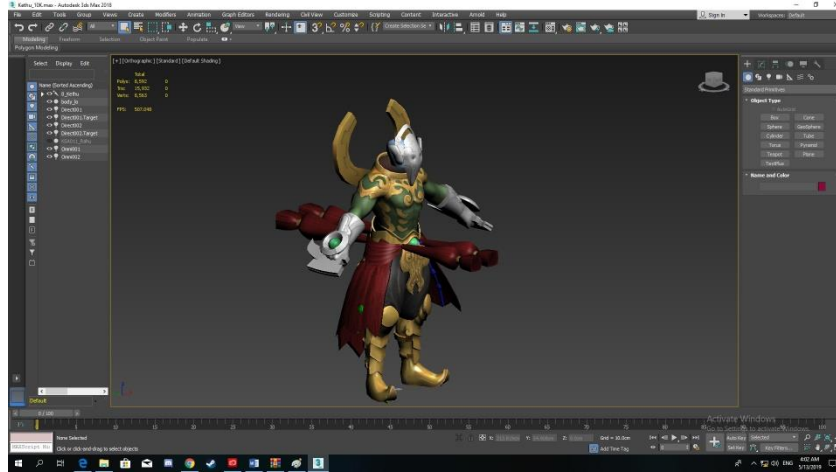
Sumber: <https://www.renovasicibubur.com/product/batu-kali/>

Sedangkan *tutorial* yang digunakan/dicari Penulis adalah dengan tujuan mencari kemampuan teknis yang penting dalam pengerjaan untuk menghemat waktu. Untungnya di Anantarupa, mereka tidak memaksakan untuk memakai teknik yang mereka pakai di dalam perusahaan, tetapi membebaskan aplikasi/teknis apa saja yang dipakai asalkan pekerjaan dapat diselesaikan tepat waktu. Di Anantarupa juga lingkungannya saling membantu, Kak Candra dan Kak Mey akan memberi panduan pada awal pemberian tugas dan memberikan cara pengerjaan teknis mereka, sehingga Penulis selalu belajar teknik yang baru selama pemberian tugas di Anantarupa.

2. Animasi

Penulis melakukan pengerjaan animasi pada karakter Kethu yang diberikan oleh kak Andrew (Animator Anantarupa). Di sini penulis melakukan animasi karakter dimulai dari *idle*, *walk*, *run*, *jump*, *attack*, dan *death animation*. Penulis menggunakan aplikasi 3ds Max sebagai alat untuk mengerjakan animasi tersebut, dalam pembuatan animasi ini kak Andrew tidak membatasi bagaimana karakter Kethu itu harus dianimasikan, melainkan diserahkan pada kreatifitas penulis sebagai latihan. Pekerjaan tersebut harus bisa diselesaikan dalam waktu 1 minggu

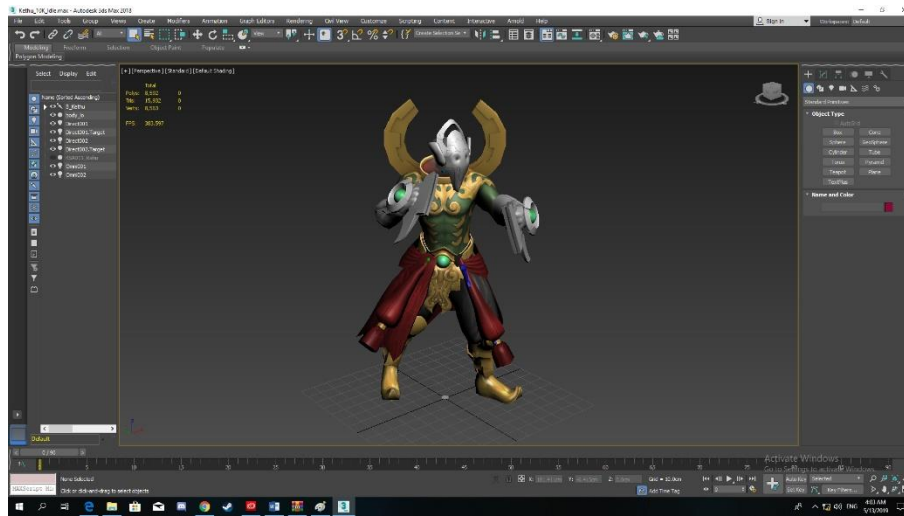
untuk membuat animasi yang *fluent* dengan menggunakan *keyframe* di dalam 3ds Max. Pekerjaan ini memerlukan ketelitian untuk setiap *keyframe* agar animasi tidak terlihat kaku/patah.



Gambar 3.4: Karakter Kethu

Meskipun ini hanya latihan, kak Andrew banyak mengajarkan teknik-teknik baru yang Penulis bisa aplikasikan di pekerjaan selanjutnya. Untuk karakter Kethu ini Penulis memikirkan bagian dari senjata yang dipakai oleh Kethu sendiri sebagai hal utama yang mencirikan karakter tersebut. Kethu memakai senjata yang membutuhkan jarak dekat dan fisik yang kuat, sehingga Penulis mencari referensi yang berhubungan dengan tinju, pergerakan otot-otot dan membuat animasi berdasarkan referensi yang berhubungan dengan ciri-ciri tersebut yaitu dengan tinjunya yang berjarak dekat dan kekuatan yang luar biasa.

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA



Gambar 3.5: Animasi Idle Kethu

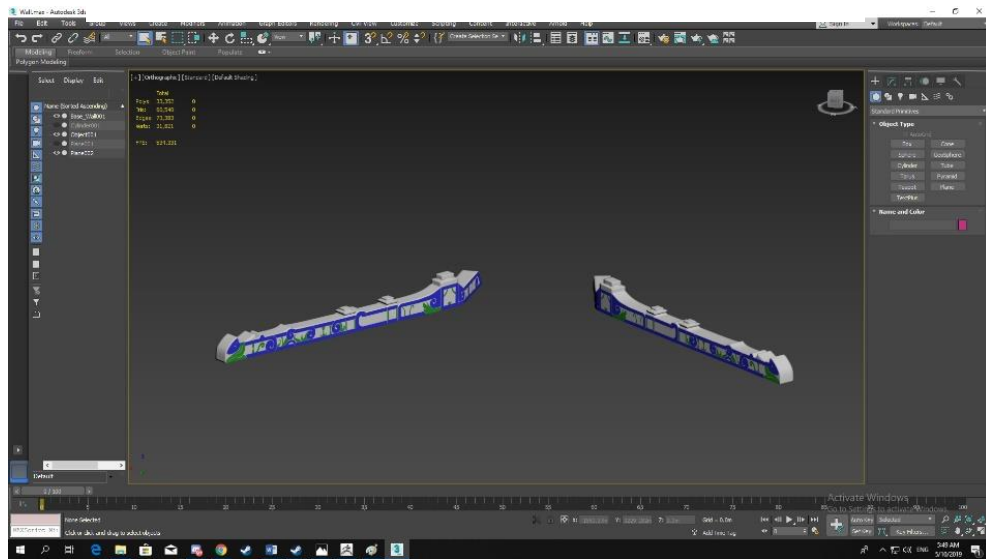
3. Modelling

Penulis melakukan pengerjaan visual 3D dengan membuat konsep dalam gambar 2D dengan menggunakan teknik *modelling* yaitu pengerjaan pembuatan rintangan dengan cara lebih manual dibandingkan *sculpting*. Penulis menggunakan aplikasi untuk melakukan teknik ini untuk membuat *environment* secara kasar tanpa detail yang sangat penting. Pekerjaan ini diberikan oleh Mey dan Candra yang bertugas sebagai Senior 3D artist dan Lead 3D artist. Pekerjaan inipun membutuhkan waktu yang cukup cepat, sekitar 1-2 hari tergantung dari tingkat kesulitan *environment* yang telah diberikan oleh Mey.

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA



Gambar 3.6: Konsep *asset* tembok



Gambar 3.7: *Modelling asset* tembok melalui aplikasi 3ds
MAX

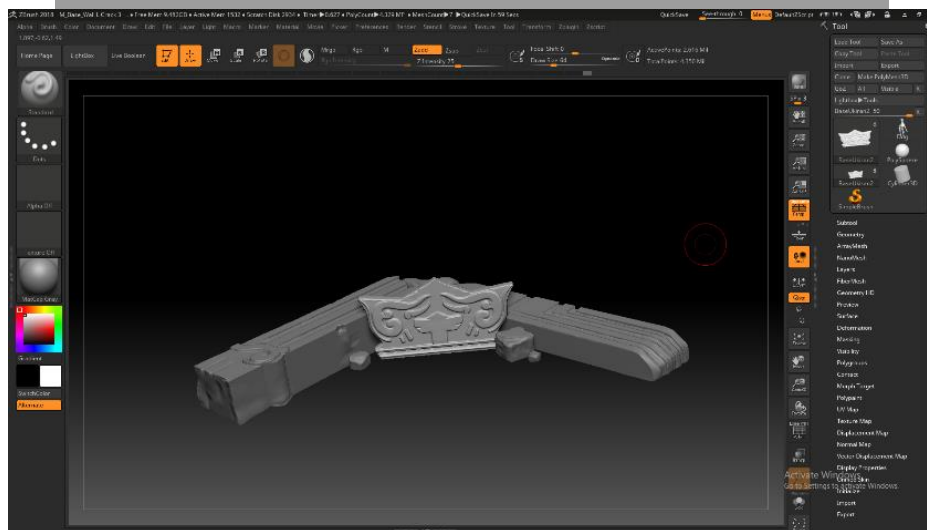
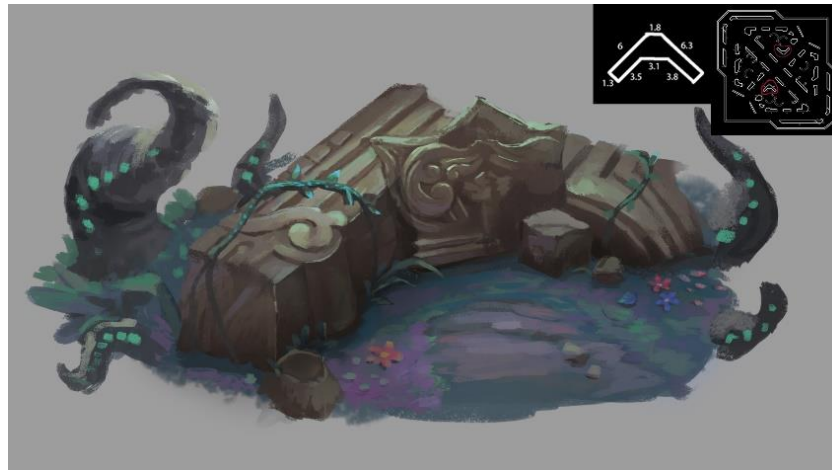
UNIVERSITAS
NUSANTARA

Modelling asset tembok ini merupakan pembentukan pola-pola yang tribal/Indonesia seperti yang ada di gambar 3.6. Penting untuk diketahui bahwa akurasi dari pembuatan pola ini sangat penting dan harus sama sekitar 90 persen dari konsep. Setiap hari di akhir hari kerja, Mey atau Candra akan memeriksa proses pengerjaan sampai dimana agar bisa diketahui estimasi penyelesaian pekerjaan yang telah diberikan.

4. Sculpting

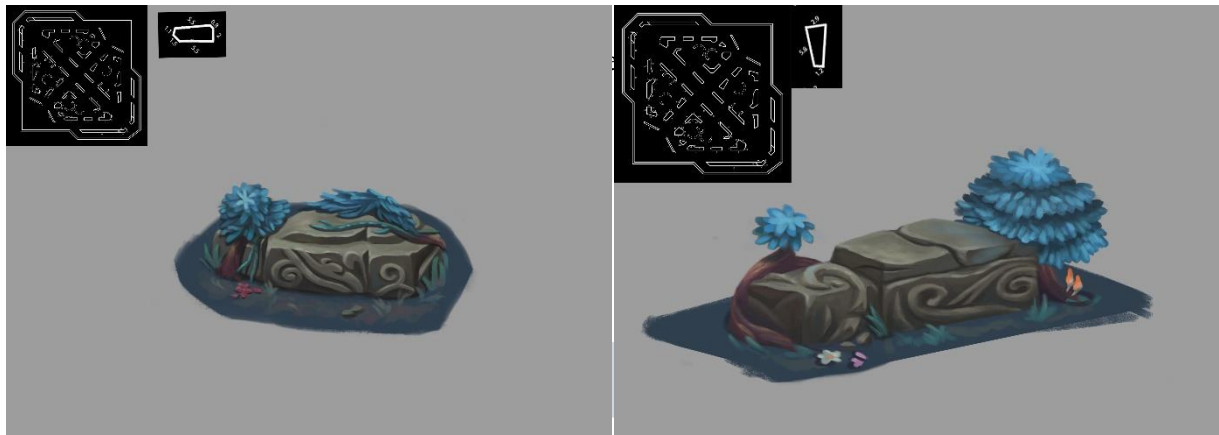
Penulis melakukan pengerjaan visual 3D dengan membuat konsep dalam gambar 2D dengan menggunakan teknik *sculpting* yaitu pengerjaan yang hampir sama dengan memahat dengan cara *digital*. Penulis menggunakan aplikasi Zbrush untuk melakukan teknik ini untuk membuat detail yang sangat penting seperti retakan-retakan pada batu, patahan dan pola-pola yang antik. Pekerjaan ini diberikan oleh kak Mey yang bertugas sebagai Senior 3D artist. Pekerjaan inipun membutuhkan waktu yang cukup lama, sekitar 3-4 hari tergantung dari tingkat kesulitan *environment* yang telah diberikan oleh Mey.



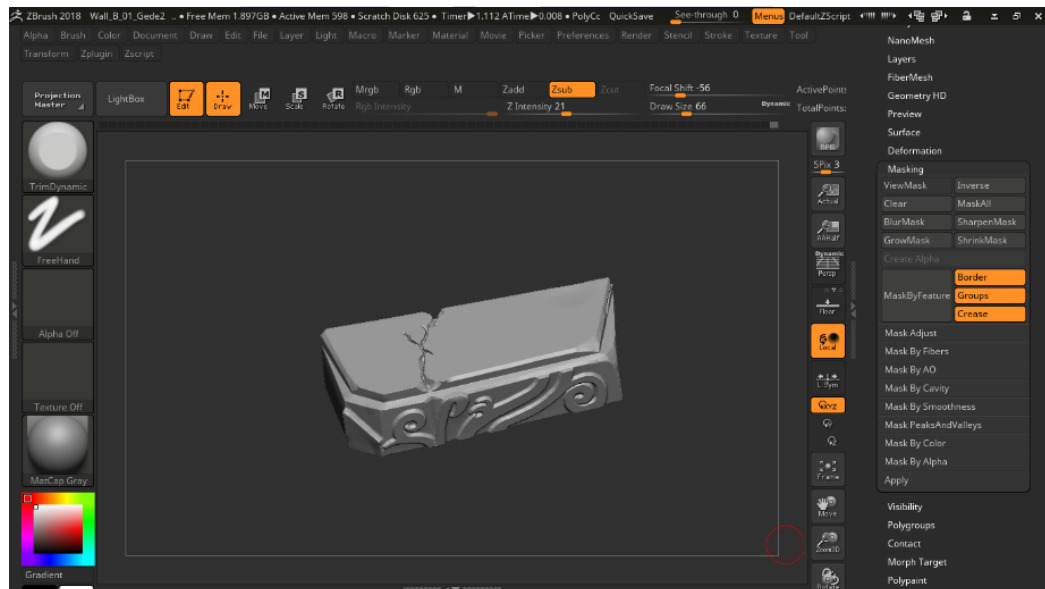


Gambar 3.8: Konsep *asset* Wall_L dan hasil dari *sculpting* melalui aplikasi Zbrush

Sculpting asset tembok ini merupakan pembentukan patahan dan pola-pola yang ada di konsep pada gambar 3.6 dan gambar 3.7. Perbedaan *sculpting* dengan *modelling* adalah *sculpting* merupakan teknik yang sangat organik dan fleksibel, sehingga cukup mudah untuk membuat patahan atau pola tertentu. Akan tetapi, untuk presisi teknik *modelling* merupakan teknik yang paling mudah untuk diatur dikarenakan aplikasi Zbrush sulit untuk dinavigasikan dibandingkan 3ds Max. Di Anantarupa untungnya tidak terlalu dibatasi aplikasi apa yang dipakai asalkan pekerjaan dapat diselesaikan dengan tepat waktu dan nyaman digunakan oleh penggunanya.



Gambar 3.9: Konsep *asset* Wall_B_01

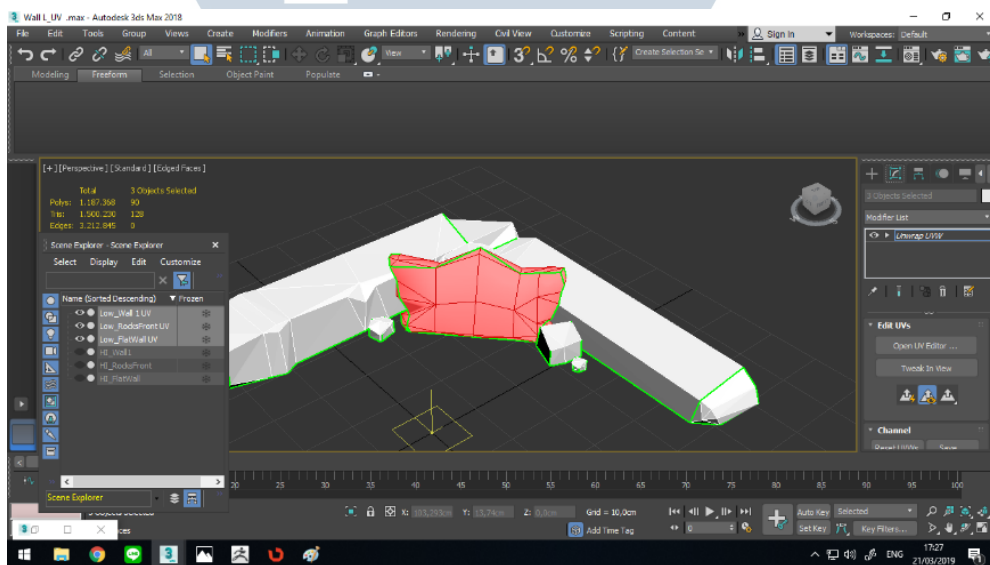


Gambar 3.10: Hasil dari *sculpting* Wall_B_01 melalui aplikasi Zbrush

Di gambar 3.8. merupakan hasil *sculpting* yang telah dibuat berdasarkan konsep yang dibuat oleh divis 2D begitu juga digabungkan dengan referensi-referensi batu yang ada di dunia nyata. Patahan-patahan yang bisa dilihat di gambar 3.8 perlu disesuaikan dengan pemain nantinya dikarenakan *asset* hanya bisa dilihat dari jauh oleh pemain melalui *platform mobile*. Berbeda dengan *game* yang ada di computer yang bisa dilihat secara detail oleh pemainnya. Di sini penulis belajar untuk memerhatikan perspektif dari pemain dan hanya bukan dari sisi *developer* saja.

5. Retopology

Setelah menggunakan teknik *sculpting* dan *modelling*, penulis menggunakan teknik *retopology* untuk membuat *low poly* yang akan digunakan untuk dimasukkan ke dalam *game engine* nantinya. *Lowpoly* ini penting dikarenakan *game engine* nantinya tidak akan bisa membaca model 3D yang menggunakan *poly* terlalu banyak, perlu juga diketahui bahwa *lowpoly* ini harus mengikuti dengan bentuk *hi-poly* yang telah dibuat sebelumnya dengan menggunakan teknik *sculpting/modelling*. Pekerjaan ini diberikan oleh kak Mey yang bertugas sebagai Senior 3D artist. Pekerjaan inipun membutuhkan waktu yang singkat, sekitar 1-2 hari tergantung dari tingkat kesulitan *environment* yang telah diberikan oleh Kak Mey.

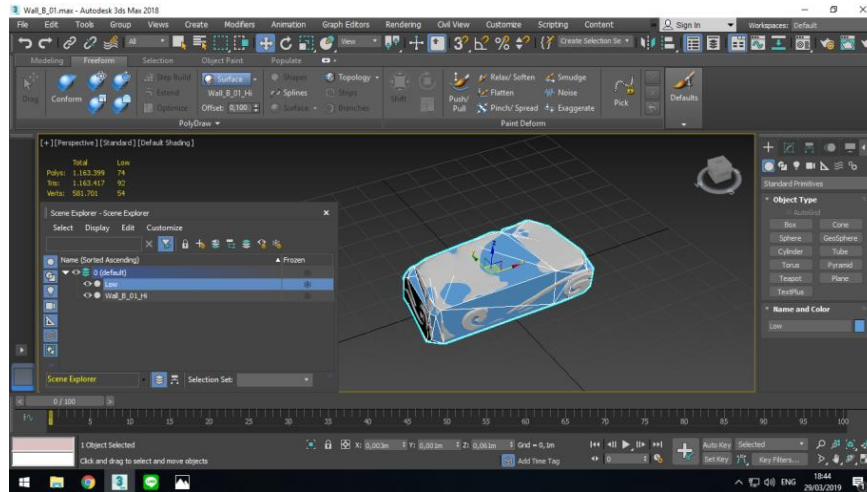


MULTIMEDIA
NISCANTADA

Gambar 3.11: Retopology yang didasari oleh *sculpting asset* Wall_L melalui aplikasi 3ds MAX

Retopology asset tembok ini merupakan pembuatan yang menggunakan *poly/tris* yang sangat terbatas untuk mengikuti bentuk *high poly* yang telah dibuat dari *sculpting/modelling*. Untuk prosedur standar *asset* ini diperlukan dengan batas sekitar 600-1000 *poly/tris*, semakin banyak *poly/tris* yang digunakan maka akan

semakin detail yang akan diperlihatkan di dalam *game*. Dikarenakan *game* yang dibuat proyek ini adalah *game mobile*, maka diharuskan memakai *poly/tris* yang sedikit dibandingkan dengan *game* di *desktop* contohnya yang memakai sekitar 5000-10000 *poly/tris* pada umumnya. Sehingga jumlah *poly/tris* bergantung pada *platform* yang nantinya akan digunakan.



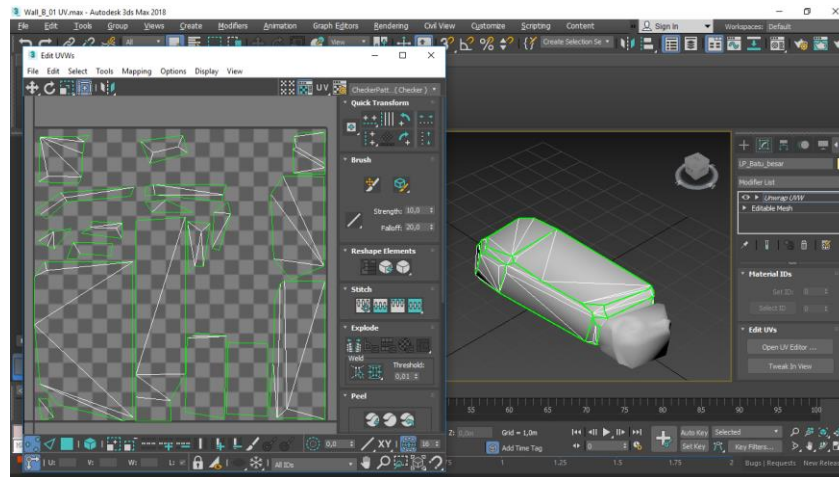
Gambar 3.12: *Retopology* yang didasari oleh *sculpting asset* Wall_B_01 melalui aplikasi 3ds MAX

Retopology merupakan proses yang melatih mata Penulis dalam melihat patahan mana yang diperlukan agar komputer bisa membaca patahan tersebut dalam proses *baking* untuk *texturing* nantinya. Secara singkat, proses *baking* merupakan proses yang dilakukan oleh komputer untuk “menempelkan” detail kepada *asset low poly* dikarenakan *low poly* tidak dibuat secara detail pada umumnya. Awalnya Penulis merasa kesulitan dalam memerhatikan detail yang ada pada *high poly* dan apa saja yang diperlukan untuk proses *baking* tersebut, tetapi setelah bimbingan yang telah diberikan dan latihan, Penulis dapat melihat patahan-patahan yang penting untuk di *retopology* pada *asset low poly*.

6. *Unwrapping/UV*

Pekerjaan penulis selanjutnya adalah *unwrapping* yaitu tugas yang bertujuan “membuka” *low poly* yang telah dibuat agar bisa untuk ditekstur. *Unwrapping* merupakan prosedur yang sangat mudah dan simple tapi bisa berakibat fatal nantinya jika tidak dikerjakan dengan baik. Dasar dari *unwrapping* adalah

memotong bagian dari *low poly* untuk disusun dalam sebuah kotak yang nantinya akan diekspor ke aplikasi teksturing. Perlu diketahui bahwa kotak tersebut harus bisa diisi penuh dengan rapih agar proses teksturing tidak destruktif (revisi) dan tidak menimpa dengan salah satu dengan yang lainnya.



Gambar 3.13: *Unwrapping asset Wall_B_01* melalui aplikasi 3ds MAX

Unwrapping yang ada pada Gambar 3.11. merupakan hasil dari setengah bagian *asset* dikarenakan setengah bagiannya lain dikerjakan oleh anak magang yang lain. Setelah itu, *unwrapping* bisa digabungkan menjadi satu dengan menambahkan *modifier Unwrapping UVW* di dalam 3ds Max. Walaupun begitu, masalah teknis umum terjadi, seperti skala bagian *poly* yang tidak sama dikarenakan cara kerja penulis dengan teman magang berbeda. Untuk itu, penulis mengerjakan penyatuan *asset* dengan waktu tambahan yang diberikan oleh Kak Mey.

3.3.2. Kendala yang Ditemukan

Selama melakukan praktek kerja magang, penulis tidak mungkin terlepas dari kendala. Adanya kendala yang muncul adalah kendala pribadi, waktu dan komunikasi:

1. Kendala pribadi: Penulis merasa kelelahan pada saat awal pekerjaan dikarenakan lokasi pekerjaan yang berbeda dari tempat tinggal dan harus berangkat untuk kerja

pagi dan pulang sangat malam. Serta pengetahuan penulis dalam dunia desain 3 dimensi masih kurang.

2. Waktu: Dalam pemberian waktu sangat singkat untuk mengerjakan, sehingga penulis mendapatkan kendala dalam waktu pada awal bekerja di studio.

3. Komunikasi: Penulis mendapatkan kesulitan saat mendengar perintah pertama kali magang untuk membuat desain 3 dimensi tanpa petunjuk yang jelas, sehingga membuat penulis bertanya sampai penulis mengerti apa yang diinginkan.

3.3.3. Solusi Atas Kendala yang Ditemukan

Dari seluruh kendala yang dialami penulis, penulis selalu mencari cara yang tepat agar semua dapat berjalan sesuai yang diinginkan.

1. Kendala pribadi: Penulis memutuskan untuk berpindah tempat tinggal untuk menghemat waktu, tenaga dan biaya dalam pelaksanaan kerja magang.

2. Waktu: Saat pemberian waktu tugas tidak sesuai dengan penulis, penulis mengatakan apa adanya tidak sanggup jika waktu yang diberikan terlalu singkat. Sehingga, Senior 3D Artist dapat mengerti keadaan penulis.

3. Komunikasi: Penulis akan sangat banyak bertanya hingga detail agar mendapatkan data yang jelas, sesuai, dan juga akurat. Sehingga, saat memperoleh tugas dari Senior 3D Artist atau Lead 3d Artist dapat diselesaikan sesuai dengan konsep yang telah ada.

