

## BAB III

### PELAKSANAAN MAGANG

#### 3.1 Kedudukan dan Koordinasi Pelaksanaan Magang

Bagian ini akan menjelaskan mengenai kedudukan serta koordinasi program IGDX Bootcamp yang telah dilaksanakan oleh penulis yang merupakan *Project Manager* dan *2D Artist*. Dalam pembagian kelompok, kelompok 24 memiliki 5 anggota dan 4 di antaranya merupakan mahasiswa Universitas Multimedia Nusantara. Dalam menjalankan program IGDX Bootcamp, dibutuhkan kerja sama antara anggota untuk menyelesaikan program tersebut. Berikut adalah penjelasan mengenai koordinasi dan kedudukan dari Penulis dalam kelompok 24.

##### 3.1.1 Kedudukan Pelaksanaan Magang

Sebagai peserta dari program IGDX Bootcamp, penulis mendapatkan urutan kelompok 24, dengan bidang dari penulis sebagai *Project Manager* dan *2D Artist*. Terdapat empat anggota lainnya dalam kelompok 24, yang terdiri dari:

1. Anggota 1: *2D Artist* dan *Game Designer*.
2. Anggota 2: *2D Artist* dan *Game Business*.
3. Anggota 3: *3D Artist* dan *Game Designer*.
4. Anggota 4: *Programmer* dan *Game Business*.

Setiap kelompok mendapatkan satu mentor inkubasi yang bertugas sebagai pembimbing serta memantau *progress* dari tiap peserta dalam sebuah kelompok. Mentor inkubasi selalu mengadakan *meeting* rutin 3 kali dalam seminggu untuk evaluasi pengembangan gim dalam kelompok. Selain mentor inkubasi, terdapat mentor teknis yang akan membantu memecahkan masalah teknis anggota. Mentor teknis memiliki 4 bidang, yaitu bidang 3D, 2D, *game business*, dan *programming*. Mentor teknis akan menyediakan bantuan melalui Zoom yang diadakan setiap 2 kali dalam seminggu, di luar hari

*meeting* inkubasi, kecuali mentor teknis *game business* yang akan diadakan setiap hari Sabtu.

### **3.1.2 Koordinasi Pelaksanaan Magang**

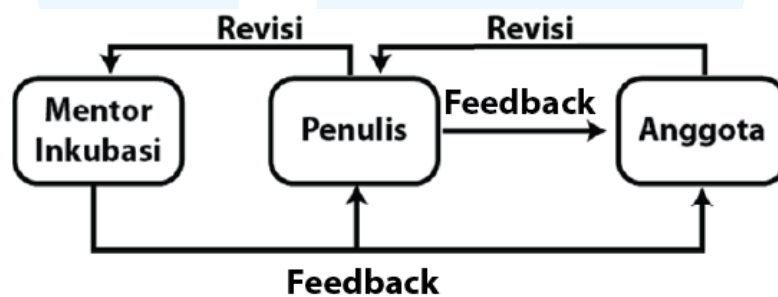
Selama proses pengembangan gim, penulis menjalankan dua tahap yang harus dilalui oleh setiap peserta yaitu tahap matrikulasi, dan tahap inkubasi. Tahap matrikulasi diadakan pada bulan pertama, sedangkan tahap inkubasi dijalankan di bulan selanjutnya. Kedua tahap tersebut memiliki kewajiban dan koordinasi yang berbeda.

Tahap matrikulasi bertujuan untuk memberi bekal berupa sedikit pengetahuan sesuai divisi masing-masing kepada peserta. Penulis diajarkan cara membuat *concept art* karakter dan lingkungan, cara membuat tekstur, mengumpulkan referensi, membuat sebuah UI, dan mengedit video untuk trailer. Tahap ini membagi setiap divisi menjadi 2 kelas dan mengadakan pengajaran setiap Senin, Rabu, dan Jumat secara daring menggunakan aplikasi Zoom. Untuk beberapa pertemuan, mentor akan membagikan tugas yang harus dikumpulkan dalam Google Drive yang sudah disediakan. Tidak hanya itu, sebelum perpindahan ke materi baru, peserta diminta untuk presentasi mengenai tugas yang telah dikerjakan.

Dalam tahap inkubasi, diadakan *meeting* setiap Senin, Rabu, dan Jumat untuk membahas *progress* dari gim. Koordinasi dimulai dengan *meeting* kelompok untuk membahas konsep gim yang akan dikembangkan. Lalu, penulis membuat tugas dan *timeline* menggunakan situs Clickup. Untuk komunikasi, *meeting*, dan mengasistensikan pekerjaan anggota kelompok, penulis menggunakan Discord. Setelah proses asistensi, hasil akan ditampilkan kepada mentor inkubasi untuk bimbingan dan masukan.

Dalam program ini, setiap kelompok memiliki kebebasan kreatif dalam merancang sebuah gim. Mentor-mentor yang hadir dalam program ini memiliki tugas sebatas memberi masukan tanpa terlibat dalam proses kreatif dan proses produksi. Semua konsep sampai hasil produksi merupakan karya penulis beserta kelompok 24.

Kewajiban penulis dalam tim adalah membuat keputusan, memberi masukan, membantu anggota, dan tetap mengerjakan tugas penulis. Namun tetap dalam nasihat mentor inkubasi, seperti baik-buruk atau tepat-tidaknya solusi yang penulis berikan. Dalam tahap ini, semua keputusan seperti pemotongan konten *gameplay* dilakukan oleh penulis atas bantuan mentor dan persetujuan anggota tim dalam rangka mengejar pengerjaan proyek dalam waktu yang singkat. Asistensi dilakukan oleh anggota ke penulis untuk memastikan hasil karya sesuai dengan rencana proyek *demo*. Penulis berkewajiban membantu anggota yang kesulitan, seperti membantu pemrograman objektif karena anggota divisi *programmer* yang sedikit.



Gambar 3.1 Bagan Alur Koordinasi

### 3.2 Tugas yang Dilakukan

Dalam pelaksanaan program IGDX Bootcamp, penulis beserta anggota kelompok 24 mengerjakan beragam penugasan untuk menciptakan sebuah *playable demo* dengan konsep satpam dari sebuah stasiun angker. Dalam upaya menyelesaikan proyek ini, penulis menjalankan penugasan mulai dari yang sesuai dengan divisi penulis, sampai divisi di luar pilihan penulis. Berikut adalah hal-hal yang dikerjakan penulis selama IGDX Bootcamp,

Tabel 4.1 Detail Pekerjaan yang Dilakukan Selama Magang

Minggu	Tahapan	Keterangan
1	Matrikulasi	Kelas <i>project management</i> dan 2D Tugas oleh kelas Pengerjaan GDD

2	Matrikulasi	Kelas 2D dan penugasan Riset dan konsep mengenai gim horor
3	Matrikulasi	Kelas 2D dan penugasan Perancangan logo dan UI
4	Matrikulasi	Kelas 2D dan penugasan trailer Riset demo gim Riset pengalaman mistis di Indonesia
5	Inkubasi	Perbaikan <i>timeline</i> pengerjaan Konsep 2D ruangan dan tata letak Konsep <i>gameplay</i>
6	Inkubasi	Perbaikan <i>timeline</i> pengerjaan Merancang cerita Konsep <i>gameplay</i>
7	Inkubasi	Perbaikan <i>timeline</i> pengerjaan Produksi ruang listrik Revisi konsep <i>gameplay</i> Riset mengenai <i>greybox</i>
8	Inkubasi	Pengerjaan <i>greybox</i> Revisi alur <i>gameplay</i>
9	Inkubasi	Pengerjaan <i>greybox</i> <i>Trial texture painting</i>
10	Inkubasi	<i>Texture painting</i> Perbaikan <i>timeline</i> pengerjaan
11	Inkubasi	Produksi dan perbaikan <i>texture paint</i> Mempelajari <i>texel density</i> dan mengimplementasikannya
12	Inkubasi	Revisi tekstur menggunakan <i>texel density</i> <i>Texture painting</i>
13	Inkubasi	<i>Texture painting</i> Pengaturan global volume
14	Inkubasi	<i>Texture painting</i> Pengaturan <i>post processing</i> Perbaikan <i>collider</i> dalam beberapa objek Pemrograman interaksi pintu dan lampu
15	Inkubasi	Pemrograman interaksi pintu dan lampu Revisi tekstur pada beberapa objek Pemrograman suara <i>ambience</i> Produksi audio dan penambahan <i>voice over</i>

16	Inkubasi	Produksi aset misteri Revisi beberapa tekstur rancangan anggota lain Pemrograman objektif
17	Inkubasi	Pemrograman objektif Memperbaiki <i>pitch deck</i> Pengumpulan fail

### 3.3 Uraian Pelaksanaan Magang

Dalam program IGDX Bootcamp, penulis beserta kelompok 24 merancang sebuah gim horor misteri yang berlatar di stasiun angker di Indonesia. Gim ini menggunakan elemen 3D *first person* untuk *gameplay* utamanya, dan beberapa *minigame* menggunakan elemen 2D. Demo dari gim ini dapat dimainkan di platform *itch.io* dengan nama The Station. Gim ini dirancang untuk target internasional dengan ketertarikan terhadap gim horor naratif. Maka dari itu, gim The Station menggunakan bahasa Inggris untuk bahasa utamanya, namun tetap menggunakan bahasa Indonesia untuk nama-nama seperti lokasi dan karakter.

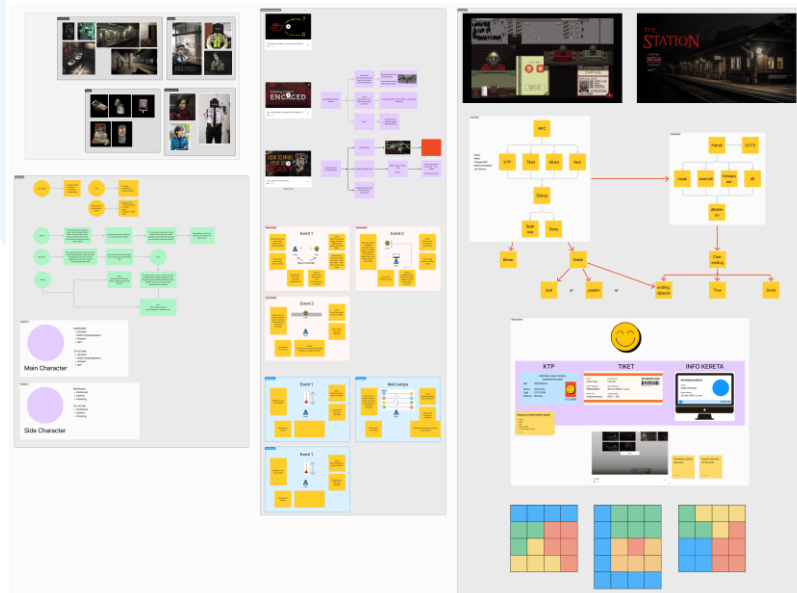
Keputusan dalam merancang gim horor disebabkan oleh peminatan gim horor dalam lingkup *indie game* yang tinggi. *Indie game* adalah sebuah gim yang dikembangkan dan didanai secara independen oleh satu orang atau tim dengan jumlah kecil (Pajkovic, 2023). Menurut Zukalous (2024), aliran gim terbitan *indie developer* yang banyak diminati adalah gim horor. Gim horor termasuk aliran gim yang mudah dirancang, karena elemen horor seperti pencahayaan yang gelap, limitasi daya pemain dalam melawan, sosok yang seram, dan elemen mengagetkan, tergolong mudah untuk diimplementasi. Untuk memperkuat narasi, maka elemen misteri ditambahkan dalam gim ini. Tema stasiun Indonesia diangkat berdasarkan hasil *brainstorm* bersama dosen UMN, untuk menentukan tema gim yang akan dikembangkan sebelum program dimulai. Jumlah gim horor yang berlatar di stasiun Indonesia hanya sedikit, serta beberapa stasiun memiliki lokasi yang terpencil, menginspirasi elemen horor untuk proyek ini. Dengan tingginya peminatan gim horor, dan kemudahannya dalam dirancang, penulis beserta kelompok setuju dalam pengembangan gim horor untuk program IGDX Bootcamp.

Konsep gim berjudul *The Station* yang dirancang oleh kelompok 24, mengalami beberapa perubahan dalam segi *gameplay*. Konsep awal permainan adalah, dalam 1 malam, pemain diberi waktu 2 menit untuk patroli stasiun, memastikan setiap ruangan tidak ada barang hilang, rusak, atau keberadaan maling, dan sisa waktunya dapat digunakan untuk memecahkan misteri kematian hantu stasiun. Misteri tersebut dipecahkan menggunakan komputer, dengan memainkan beberapa *minigame* serta mengumpulkan bukti. Seiring berjalannya permainan, elemen horor akan meningkat dan mulai mengganggu pemain. Pemain kalah jika patroli gagal, dan menang jika patroli dan misteri berhasil dijalankan. Namun, karena keterbatasan *programmer* dan pengalaman anggota, konsep tersebut di ubah menjadi permainan dengan dua *loop*. Pada sore hari, pemain ditugaskan untuk mengecek kesesuaian tiket penumpang dengan informasi kereta dan KTP, pemain memiliki opsi terima atau menolaknya. Pemain memiliki 3 kesempatan untuk berbuat salah, dan gim berakhir jika kesempatan tersebut habis. Selanjutnya, di malam hari, gim fokus ke naratif dalam memecahkan misteri kematian hantu stasiun. Elemen horor dan kemajuan cerita berjalan pada *loop* ini. Pemain diharuskan mengikuti objektif dan menyelesaikannya dengan memainkan *minigame* pada beberapa objektif, contohnya seperti memperbaiki listrik, memasang lampu, memindahkan kardus, dan lainnya. Rencana tersebut dipotong karena waktu dan pihak *programmer* yang kurang mampu mengimplementasi. Pada akhirnya, konsep gim *The Station* mengambil *loop* malam saja.

Dalam merancang gim horor, terdapat beberapa faktor yang dibutuhkan untuk memberi kesan seram. Utamanya, gim horor dapat diidentifikasi dengan visual lingkungannya. Sebuah gim horor umumnya membatasi pandangan pemain, seperti meminimalkan cahaya, atau menggunakan efek kabut yang tinggi. Tekstur dan aset pada gim horor kerap terlihat kotor atau tua, dan desain makhluk yang menyeramkan. Dalam upaya mencapai rasa seram pada gim, penulis membuat latar tempat yang terlihat tua dan kotor pada beberapa bagian. Arah ini sudah didiskusikan kepada setiap anggota 2D dan 3D sebelum produksi.

Dalam proses pengembangan gim, Penulis menjalankan berbagai tugas. Mulai dari tugas yang sesuai divisi penulis, seperti *concept art*, hingga tugas di luar divisi, seperti *programming*. Tugas tersebut memiliki tingkat kesulitan yang beragam, mulai dari *programming* dan *texturing* dengan tingkat kesulitan tinggi, hingga penulisan cerita dengan tingkat kesulitan rendah. Dari tingkat kesulitan tertinggi hingga terendah, bagian ini akan menjelaskan proses pengerjaan tugas yang sesuai dengan bidang DKV.

### 3.3.1 Proses Pelaksanaan Tugas Utama Magang



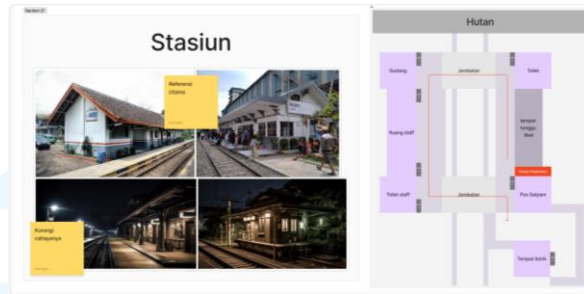
Gambar 3.2 Kumpulan Konsep untuk Gim

Dalam perancangan gim, penulis memiliki tanggung jawab dalam pembuatan konsep gim, dan perancangan *environment*. Sebelum memulai tahapan inkubasi, penulis melakukan riset mengenai bagaimana cara membuat gim dalam sebuah tim, bagaimana cara memikat pemain dalam gim, dan bagaimana cara merancang sebuah gim horor. Hasil riset yang penulis dapatkan menjelaskan bahwa dalam merancang sebuah gim, pembagian tim menjadi dua dapat mempercepat proses konsep dan produksi. Tim terdiri dari sekelompok anggota yang mengerjakan konsep, perancangan, dan *playtest* untuk *gameplay*, sementara itu, anggota lainnya

melakukan konsep gim dalam segi visual dan memproduksinya. Setelah konsep dari kedua belah pihak terasa cukup, hasil-hasil tersebut akan digabung dalam satu proyek. Selain itu, penulis mempelajari teknik dalam memikat pemain. Terdapat tiga unsur yang perlu diimplementasi dalam gim untuk menciptakan rasa memikat kepada pemain, yaitu antisipasi, tempo, dan tujuan. Permainan harus memunculkan rasa antisipasi kepada pemain dengan menunjukkan sebuah area, barang, atau kemampuan yang bisa didapatkan ketika sudah berproses dalam permainan. Tempo yang bergantian juga diperlukan dalam memikat pemain. Tempo diartikan sebagai perubahan dalam segi *gameplay* atau bahkan memberi pemain ruang untuk bernafas dengan menunjukkan sebuah *cutscene*. Dengan memberikan tempo, pemain tidak akan merasa bosan dengan permainan yang repetitif. Unsur terakhir yang perlu diperhatikan adalah tujuan. Semua pemain harus memiliki tujuan dalam bermain. Bentuk dari tujuan dapat berbeda-beda, seperti mengetahui akhir cerita, mendapatkan semua *achievements*, atau tujuan-tujuan lainnya.

Hasil pembelajaran tersebut penulis rangkum dalam situs *figjam*. Penulis juga menulis ide-ide yang dapat diimplementasikan dalam gim seperti kejadian-kejadian horor yang akan terjadi. Beberapa konsep kejadian horor yang penulis dokumentasi meliputi, kemunculan hantu yang mengikuti gerakan pemain, hantu memasuki area ruang satpam ketika pemain sedang mengakses komputer, dan kemunculan sosok hantu di area rel kereta. Konsep *minigame* hasil ide anggota, dan alur permainan juga penulis rangkum dalam situs *figjam*, seperti permainan mengatur kubus, pencocokan warna, dan permainan mengecek informasi penumpang.





Gambar 3.3 Referensi dan Konsep Peta

Hasil diskusi konsep bersama kelompok pada tahapan matrikulasi, kemudian digunakan untuk produksi latar tempat permainan. Beberapa kebutuhan ruangan yang diperlukan adalah ruang satpam yang digunakan untuk memantau ruangan menggunakan CCTV dan memecahkan misteri, ruang pengecekan untuk *loop* pengecekan tiket, toilet untuk *minigame* memperbaiki lampu, ruang staf dengan yang akan memunculkan objek misteri berupa foto, gudang untuk *minigame* merapikan kardus, dan ruang listrik sebagai lokasi *minigame* memperbaiki panel listrik.



#9D1D20



#3B4049

Avara

ABCDE FGHIJ KLMNO PQRST UVWXYZ

abcde fghij klmno pqrst uvwxyz 1234567890 !@£\$% &\*() + - = " ' ? /

Roboto

ABCDE FGHIJ KLMNO PQRST UVWXYZ

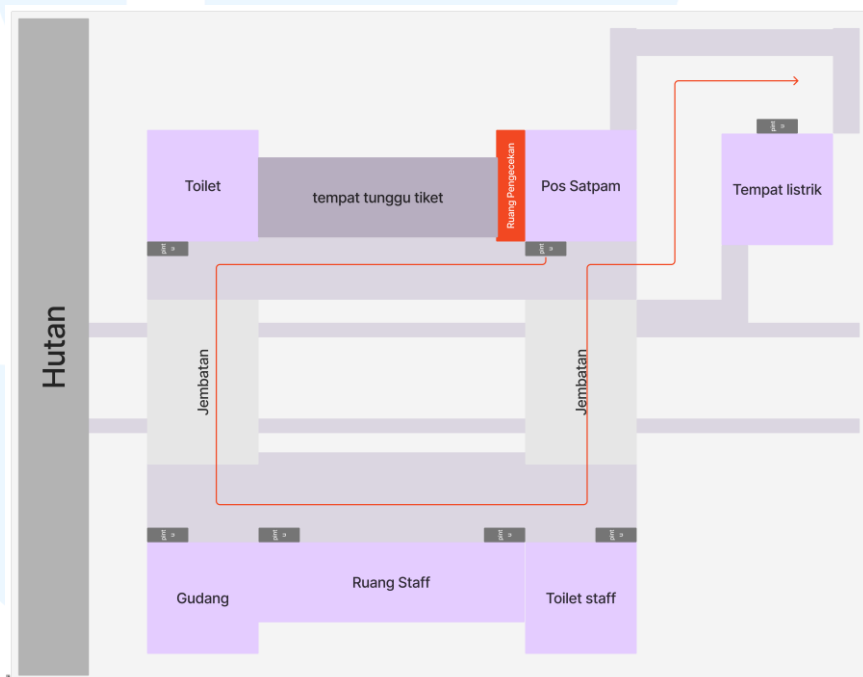
abcde fghij klmno pqrst uvwxyz 1234567890 !@£\$% &\*() + - = " ' ? /

Gambar 3.4 Warna dan *Font* The Station

Konsep visual The Station mengambil inspirasi dari stasiun kecil tua yang ada di Indonesia. Beberapa stasiun memiliki corak biru dan merah pada temboknya. Warna tersebut digunakan pada gim The Station dengan warna merah dan biru sebagai warna utama pada visual gim dengan menggelapkan, dan menurunkan saturasi sedikit pada warna agar sesuai dengan tema horor. Tipografi pada The Station menggunakan *font* Roboto

untuk memudahkan keterbacaan, dan *font* Avara sebagai logo karena memberi kesan tua. *Font* Roboto digunakan untuk *user interface*, dan tulisan pada menu, sedangkan *font* Avara digunakan untuk logo permainan.

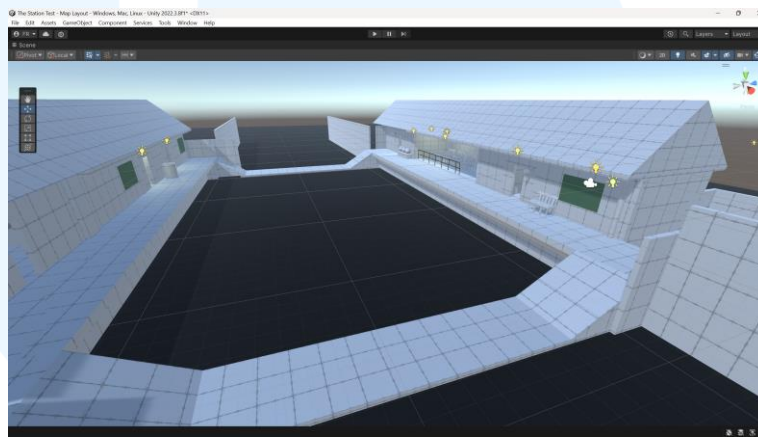
Tugas utama penulis adalah merancang konsep stasiun angker. Pada tahapan awal, penulis membuat sebuah kumpulan referensi gedung stasiun kereta api yang terlihat lawas dan berukuran kecil. Menggunakan stasiun berukuran kecil sebagai referensi bertujuan untuk memberikan rasa terpencil dan suram, sesuai dengan tema gim yang tim kembangkan. Tidak hanya itu, dengan ukuran *map* yang kecil, maka *gameplay* dapat fokus pada daerah tersebut saja. Konsep tersebut dibicarakan kepada tim dan digunakan sebagai acuan untuk desain ruangan nantinya.



Gambar 3.5 Sketsa Pemetaan Stasiun

Penulis membuat sebuah sketsa tata letak ruangan, serta rincian ruangan yang dapat digunakan sebagai acuan penulis dan kelompok dalam merancang aset dan *concept art*. Penulis memisahkan gedung menjadi tiga, agar level tidak terlihat kosong. Pada sisi atas, terdapat beberapa ruangan untuk penumpang dan ruangan satpam. Ruangan satpam digabung dengan

ruang pengecekan agar transisi dari *loop* pertama ke *loop* kedua tidak berjarak jauh. Peletakan gedung listrik dibuat untuk menambah kemungkinan *jumpscare*. *Jumpscare* akan muncul pada saat objektif memerintahkan pemain untuk memperbaiki listrik stasiun yang padam. Hantu akan muncul secara tiba-tiba, merangkak melewati pemain. Pemain dapat melihatnya lebih awal, karena pandangan pemain yang terbatas disebabkan oleh jalan menuju gedung listrik yang berkeluk dan gelap.



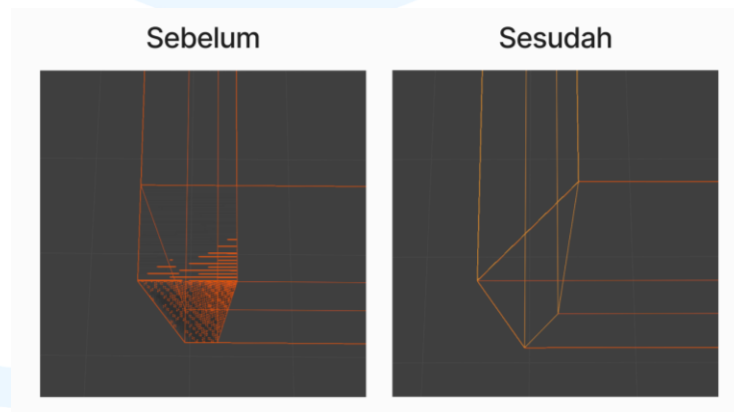
Gambar 3.6 *Greyboxing*

Setelah menyusun konsep dan tata letak stasiun, langkah selanjutnya adalah mengimplementasikannya ke dalam bentuk 3D ke dalam aplikasi Unity, menggunakan teknik *greyboxing*. Dalam pengembangan gim, istilah *greyboxing* adalah teknik menggunakan bentuk dasar tiga dimensi dengan tujuan membuat prototipe tata letak dan ukuran objek (Epic Games, t.t.). Teknik ini mempermudah penulis dalam melakukan prototipe level dan melakukan iterasi. Dengan teknik ini terlihat konsep yang ketika diimplementasikan ke tiga dimensi, tidak fungsional. Untuk mempermudah *greyboxing*, penulis menggunakan fitur ProBuilder dalam aplikasi Unity, yang memungkinkan pengguna dalam memanipulasi bentuk dan ukuran objek tiga dimensi.

Objek bangunan hasil *greybox* kemudian diasistensikan kepada mentor inkubasi, menggunakan *zoom* untuk diberi masukan. Mentor memberi komentar mengenai tinggi ruangan, dan tinggi pintu yang terlalu

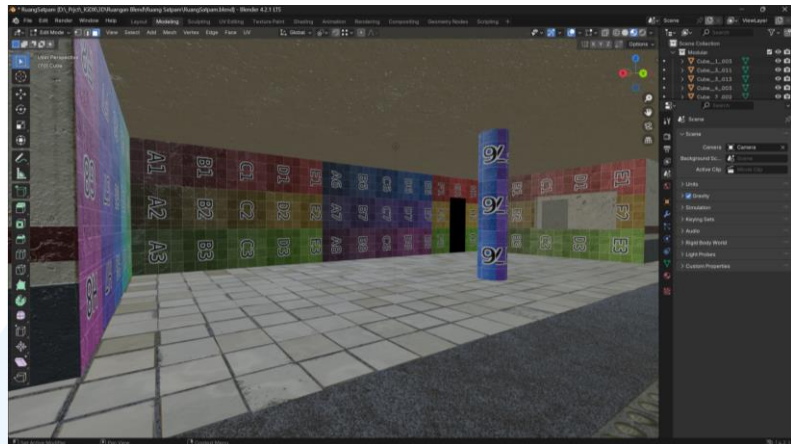
tinggi dan tidak sesuai dengan tinggi bangunan pada umumnya. Berdasarkan masukan tersebut, penulis mencari tinggi ruangan dan pintu yang cocok. Penulis menemukan ukuran yang pas dengan mencari di internet mengenai tinggi pintu, dan tinggi ruangan. Umumnya tinggi pintu berada di angka 200cm, dan 240cm untuk tinggi ruangan. Angka tersebut tergolong cukup untuk karakter pemain dengan tinggi 170cm. Tinggi pintu dan ruangan kemudian diatur kembali dalam Unity. Fail *greybox* yang perlu diperbaiki mengalami kerusakan sehingga pengerjaan *greybox* hilang. Penulis perlu menyusun kembali *greybox* dari awal, serta perbaikan pada tinggi ruangan dan pintu.

Hasil *greybox* yang sudah diperbaiki, kemudian diimpor ke Blender. Blender digunakan dengan tujuan untuk memperbaiki *3D mesh* hasil *greybox* dan sebagai wadah pengaplikasian tekstur ke objek tiga dimensi. Limitasi dari Unity, sebagai sebuah *game engine*, memerlukan penggunaan aplikasi Blender yang memiliki fungsi sebagai editor objek tiga dimensi.



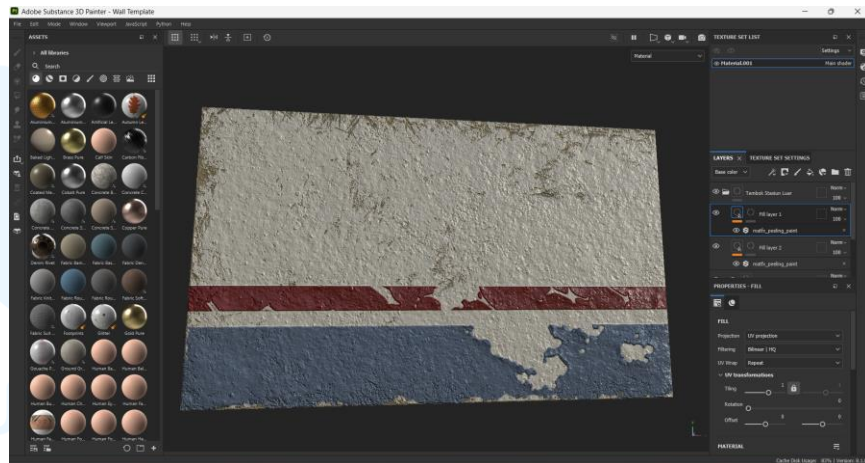
Gambar 3.7 Visualisasi Memperbaiki *Mesh*

Objek yang sudah dipindahkan ke Blender, kemudian penulis merapikan *3D mesh* dan memisahkan setiap sisi tembok stasiun menjadi sebuah *plane*. Keterbatasan ProBuilder dalam mengubah bentuk objek tiga dimensi menyebabkan beberapa dinding bertumpuk. Hal itu menyebabkan perlunya perbaikan objek menggunakan Blender, sedangkan pemisahan sisi tembok bertujuan untuk mempermudah proses *texture painting*.



Gambar 3.8 Proses *Texel Density*

Memasuki tahapan *texturing*, penulis melakukan riset mengenai *texel density* dan mengaplikasikannya. *Texel density* adalah satuan yang digunakan untuk membuat tekstur tiga dimensi (Dries, t.t.). Dengan mengatur *texel density* objek sebelum melakukan *texturing*, maka kualitas sebuah *texture* akan konsisten. Penulis mengatur *texel density* setiap objek dengan angka 2.56px/cm. Mengatur *texel density* dapat dilakukan di Blender menggunakan *add-on* *Texel Density Checker* karya Ivan Vostrikov.



Gambar 3.9 Proses *Texturing*

Setelah mengatur *texel density*, objek 3D akan di pindahkan ke aplikasi Substance Painter untuk diberi tekstur. Substance Painter memudahkan pengguna dalam membuat tekstur yang dapat bereaksi dengan

cahaya. Aplikasi ini digunakan untuk *export* hasil *texturing* dalam tipe *albedo*, *normal map*, dan *mask map* menggunakan tipe fail *PNG*.

Fail-fail *PNG* tersebut akan dipakai dalam Blender untuk memberi tekstur ke permukaan objek 3D. Dalam tahap ini, Blender digunakan dengan tujuan menyatukan seluruh tekstur dan objek, serta menguji coba interaksi cahaya terhadap tekstur, sebelum diimpor kembali ke Unity. Untuk memindahkan objek ke Unity, penulis menggunakan tipe fail *fbx* agar tekstur dapat langsung ke dalam fail objek tersebut.



Gambar 3.10 Hasil *Texturing*

### 3.3.2 Proses Pelaksanaan Tugas Tambahan Magang

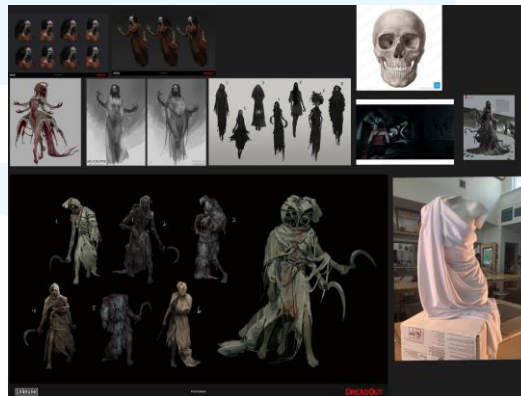
Selain merancang konsep dan aset stasiun kereta api, Penulis juga menjalankan beberapa penugasan lainnya. Tugas-tugas tersebut meliputi, *concept art* dan perancangan setiap ruangan stasiun hingga tahap final. Berikut adalah penjabaran proses Penulis dalam pengerjaannya.

#### 3.3.2.1 Proyek *Concept Art* Karakter

*Concept art* merupakan tugas pertama yang dijalankan dalam tahap inkubasi. *Concept art* adalah perancangan ide sebuah objek atau karakter yang sebelumnya belum ada, atau belum pernah diciptakan (Honkanen, 2017). Tugas ini bertujuan untuk memberi gambaran dari tampilan gim, sebelum memasuki tahap produksi. *Concept art* diciptakan untuk menampilkan sebuah cerita dalam

bentuk visual seperti karakter, lingkungan, atau objek yang di lingkungan tersebut (Kontkanen, 2021). *Concept art* yang dikerjakan adalah mendesain sosok hantu. Dalam proyek gim *The Station*, diperlukan konsep untuk 2 sosok hantu dengan peran yang dimiliki masing-masing.

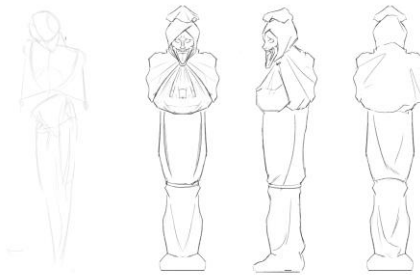
Dalam sesi matrikulasi, penulis mendapatkan penugasan dari mentor 2D, untuk mendesain seorang karakter bebas. Untuk menyelesaikan tugas dan menambah konsep gim, penulis memutuskan untuk mendesain sosok hantu yang sesuai dengan konsep gim *The Station*. *Brief* penugasan menjelaskan untuk merancang karakter dengan tampak depan, samping, belakang, dan identitas karakter tersebut.



Gambar 3.11 Konsep Hantu

Konsep hantu pertama yang didesain oleh penulis adalah sosok makhluk halus yang berperan sebagai antagonis cerita. Sosok ini akan mengganggu pemain dan dapat mengejar sehingga pemain gagal menjalankan objektif. Penulis riset mengenai hantu Indonesia dan membuat identitas untuk hantu tersebut. Identitas sosok hantu ini adalah seorang korban kecelakaan di dekat stasiun. Tubuh sosok ini dirasuki oleh iblis karena tokoh utama memiliki jimat, sehingga iblis tersebut ingin merebut jimat milik tokoh utama. Penulis memutuskan untuk merancang hantu korban kecelakaan di stasiun,

dengan wajah yang terdistorsi, untuk memunculkan rasa tidak nyaman dan menakutkan saat melihatnya.



Gambar 3.12 Sketsa Pocong

Setelah mengumpulkan beragam referensi, Penulis memutuskan untuk membuat sosok pocong dengan rahang panjang, dan terdapat bercak darah pada kainnya. Lumuran darah tersebut berada di bagian-bagian luka korban. Selanjutnya penulis memulai sketsa untuk hantu pocong. Penulis memulai sketsa dengan membentuk rangka manusia dewasa dengan pose diikat kain kafan.



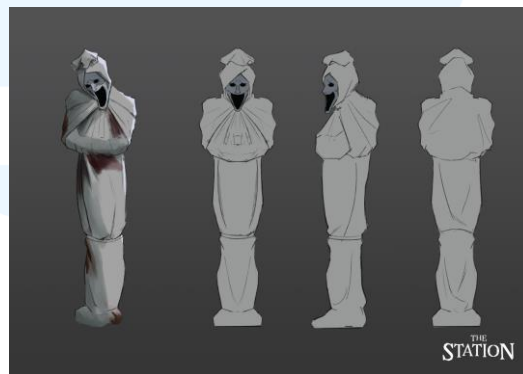
Gambar 3.13 Revisi Konsep Pocong

Sketsa tersebut, kemudian dirapikan dan diberi *flat color*, sampai *rendering* menggunakan Photoshop. Warna awal yang penulis gunakan adalah warna abu-abu untuk kain, dan warna kulit untuk kulit hantu tersebut. Namun, salah satu anggota memberi tanggapan untuk mengubah warna kulit menjadi berwarna pucat. Tanggapan tersebut penulis terima dan revisi minor penulis



kerjakan. *Concept art* ini menampilkan tampak depan, samping, dan belakang karakter, untuk mempermudah anggota 3D dalam membuatnya menjadi tiga dimensi dan merupakan syarat *brief* penugasan matrikulasi.

Konsep hantu yang sudah final, kemudian dipresentasikan kepada mentor 2D dengan menjelaskan tema gim, konsep karakter, dan latar belakang. Konsep hantu pocong diterima baik oleh mentor 2D dan tidak perlu adanya perbaikan. Karakter ini direncanakan berperan sebagai tokoh antagonis dalam gim yang sedang dikembangkan. Namun, karena keterbatasan waktu, tenaga kerja, dan perubahan cerita, karakter ini tidak dilanjutkan sampai hasil akhir proyek.



Gambar 3.14 *Concept Art* Pocong

Sosok hantu bernama Anna merupakan *concept art* karakter kedua. Karakter ini didesain pada tahap inkubasi. Dalam konsep yang sudah dibahas kepada tim, karakter ini merupakan sosok hantu yang dijadikan pusat konflik permainan. Anna merupakan mahasiswa KKN yang ternyata teman KKN dari tokoh utama. Penyebab kematian Anna adalah pembunuhan tidak sengaja oleh tokoh utama, yang kemudian dikubur mendadak. Penyebab ini dijadikan jawaban misteri dan *plot twist* cerita. Nama Anna digunakan karena nama tersebut mudah disebut dan umum di Indonesia dan luar negeri.

Hantu tersebut digambarkan sebagai seorang mahasiswa yang meninggal secara misterius, tanpa diketahui penyebabnya. Desain hantu ini mengacu pada draf cerita, dan alur permainan yang telah dirancang. Cerita dan alur membutuhkan desain hantu, dan tampilan fisik dirinya sebelum menjadi sosok makhluk halus. *Concept art* menampilkan Anna dengan jaket almamaternya, dan Anna tanpa almamater ditampilkan untuk menunjukkan baju hantu dan baju Anna memiliki kesamaan. Hantu memakai pakaian kotor dan rusak karena Anna dikubur secara mendadak. Desain karakter ini menggunakan warna utama gim, yaitu merah dan biru.



Gambar 3.15 Proses Pengerjaan Konsep Anna

Proses pengerjaan konsep Anna dimulai dengan sketsa rangka wanita dewasa. Penulis menggunakan proporsi dan rangka yang sama untuk versi hantu dan versi manusia, dengan alasan kejadian Anna ketika mahasiswa dan menjadi hantu tidak lama. Kemudian, penulis merapikan sketsa menjadi *lineart* sebelum dilanjutkan ke tahap *flat color*. Penulis menggunakan warna utama gim dengan merancang warna jaket almamater dengan corak merah, dan aksen biru pada baju Anna. Hasil *flat color* kemudian melalui proses *render* sebagai tahapan akhir. Selama pengerjaan konsep Anna, penulis tidak menerima permintaan revisi oleh mentor inkubasi, atau anggota tim.

Konsep ini berhasil dilanjutkan sampai akhir proyek, dengan tampilan hantu dikembangkan menjadi 3D oleh tim 3D,

sedangkan wujud manusia yang direpresentasikan dalam objek berbentuk dua dimensi, seperti foto dan kartu mahasiswa yang akan dikerjakan oleh anggota 2D lain.



Gambar 3.16 *Concept Art Anna*

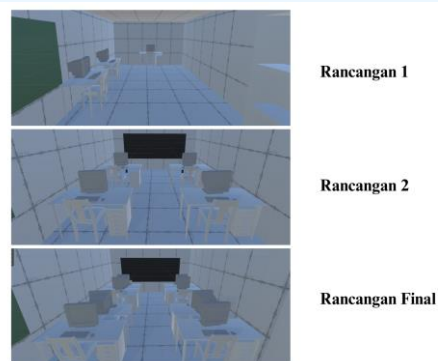
### 3.3.2.2 Proyek Desain Ruang Staf

Ruang staf dalam gim *The Station* digunakan sebagai salah satu *objective* dalam permainan. Dalam ruangan ini, penulis berkontribusi dalam pengerjaan tembok, lantai, atap, perbaikan minor bentuk meja, dan perbaikan tekstur komputer. Keputusan untuk membuat ruangan ini dikarenakan perlunya sebuah area yang dapat bertambah objek setiap perubahan *stage*. Dalam konsep *full game*, pada *stage 2*, perlu sebuah objek yang menunjukkan karakter Anna sebelum meninggal. Objek tersebut berupa pigura hasil jepretan salah satu staf stasiun yang tidak sengaja memotret Anna. Ruang yang cocok untuk objek tersebut adalah ruangan staf.



Gambar 3.17 Sketsa Kasar Ruang Staf

Perancangan ruangan staf dimulai dengan membuat sketsa kasar menggunakan aplikasi Photoshop. Sketsa ini bertujuan untuk memberi visualisasi konsep kepada mentor inkubasi untuk diberi tanggapan. Penulis mengajukan untuk melanjutkan ke tahap berikutnya dengan tujuan memotong waktu pengerjaan. Pengajuan ini diterima oleh mentor dan proyek dapat dilanjutkan ke tahap selanjutnya, yaitu *greyboxing*.



Gambar 3.18 *Greybox* Ruang Staf

Dalam tahapan *greyboxing* terdapat beberapa perubahan konsep. Ketika hasil *concept art* diimplementasikan ke *greybox*, ruangan staf terlihat kosong dan tidak terlihat hidup. Penulis membuat rancangan ke 2 untuk diasistensikan kepada mentor inkubasi. Mentor memberi masukan untuk mengubah susunan dan jumlah meja yang berada dalam ruangan tersebut. Susunan awalnya memiliki 4 meja dan kursi yang masing-masing menghadap ke satu arah, diubah menjadi 12 meja yang saling berhadapan. Perubahan ini bertujuan untuk menghilangkan kesan kosong dalam ruangan.



Gambar 3.19 Hasil *Texturing*

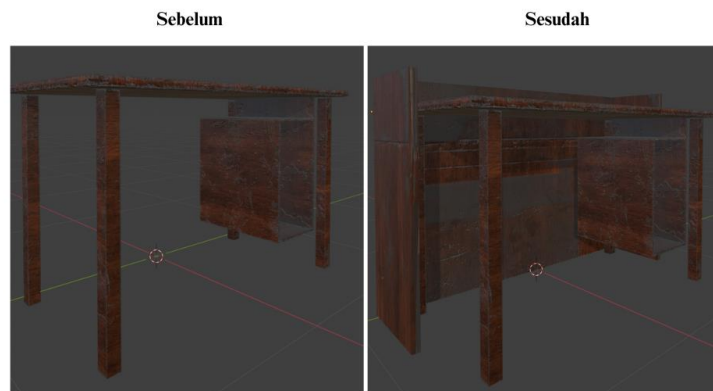
Pengerjaan tekstur dimulai setelah finalisasi *greybox*. Dalam pengerjaannya, penulis mengerjakan dinding, dan lantai. Hasil dari tekstur tersebut dipindahkan ke Blender, kemudian Unity. Namun, dalam Unity terjadi masalah pada *normal map*, yang terlihat terpotong. Dalam penyelesaian masalah, mentor membantu menulis bereksperimen untuk mencari solusi hingga terpecahkan.



Gambar 3.20 Tekstur Monitor

Setelah menyelesaikan tekstur ruangan, penulis memperbaiki tekstur monitor untuk mengurangi ukuran fail. Objek tersebut diperbaiki dalam segi warna, *texel density*, dan penambahan tekstur *emmisive* untuk memberi kesan cahaya pada layar. Objek ini kemudian dipindahkan ke dalam fail Unity. Namun, tidak hanya monitor yang perlu diperbaiki, objek meja juga perlu penambahan. Mentor inkubasi memberi tanggapan mengenai objek meja yang bisa diberi sekat, agar terlihat seperti sebuah kantor. Mengikuti arahan

tersebut, penulis membuat sebuah sekat yang menempel pada bagian depan sisi meja.



Gambar 3.21 Hasil Perbaikan Objek Meja

Seluruh hasil perbaikan dan *texturing*, kemudian penulis tata sesuai dengan rancangan *greybox*. Penulis menata ruangan ini dalam aplikasi Unity. Perbaikan-perbaikan yang sudah dikerjakan diterima baik oleh mentor inkubasi.



Gambar 3.22 Hasil Final Ruang Staf

### 3.3.2.3 Proyek Desain Ruangannya Satpam

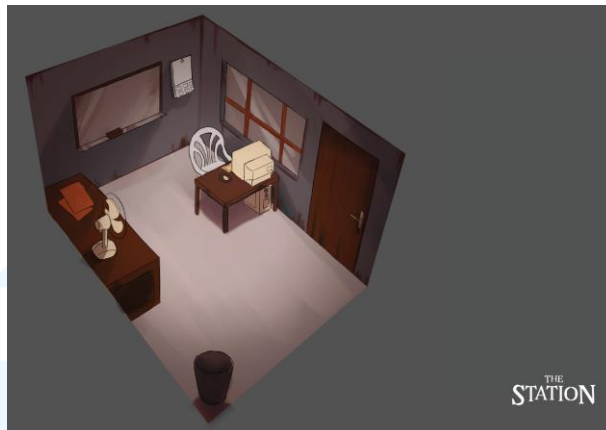
Penulis membuat sebuah ruangan satpam yang berfungsi sebagai pusat pengawasan stasiun. Dibentuknya ruangan ini bertujuan sebagai *safe zone* bagi pemain, tempat pengawasan stasiun, dan lokasi pemecahan misteri menggunakan komputer. Terdapat fitur CCTV yang perlu diakses untuk memantau ruangan-ruangan stasiun dalam ruangan ini. Namun, karena perubahan pada perencanaan *gameplay*, ruangan ini hanya digunakan untuk fitur

CCTV saja. Fitur tersebut digunakan mengikuti objektif yang sudah ditentukan. Ruang ini berlokasi dekat dengan pintu masuk dan dekat dengan akses penyebrangan.



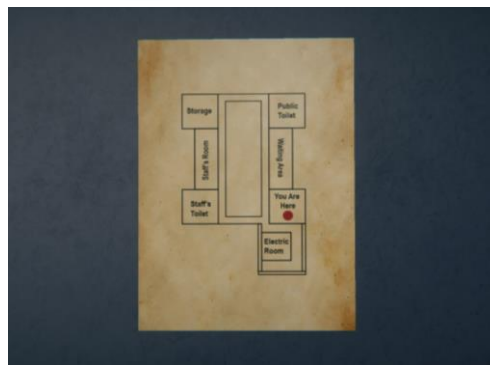
Gambar 3.23 Proses Perancangan *Concept Art* Ruang Satpam

*Brief* untuk membuat *concept art* diberikan pada sesi matrikulasi oleh mentor 2D. Peserta ditugaskan untuk membuat konsep latar tempat yang sesuai dengan konsep gim masing-masing kelompok, dan dipresentasikan pada pertemuan selanjutnya. Penulis memutuskan untuk membuat *concept art* ruang satpam. Penulis membuat sketsa awal untuk merancang tata letak ruangan dengan mempertimbangkan kejadian horor yang bisa digunakan. Sebagai contoh, akan muncul penampakan dari jendela dekat meja, ketika pemain sedang menggunakan komputer, dan akan muncul penampakan dari pintu masuk ketika pemain sedang menggunakan komputer, karena posisi komputer menghadap ke pintu masuk. Untuk memudahkan iterasi, prosedur ini dilakukan sebelum pewarnaan. Setelah pemberian warna, penulis menggunakan warna merah dengan *layer mode multiply* untuk memberi kesan horor saat dipresentasikan kepada mentor 2D. Mentor 2D menyukai konsep yang penulis paparkan, sehingga konsep ini penulis putuskan untuk digunakan pada tahap inkubasi.



Gambar 3.24 *Concept Art* Ruang Satpam

Dalam tahapan inkubasi, konsep tersebut dijadikan acuan dalam pengerjaan *greybox*. Penulis tidak melakukan banyak perubahan, dan mentor memberi tanggapan positif selama pengerjaan. Setelah *greybox*, objek dipindah ke Blender dan Substance Painter untuk diberi tekstur. Hingga semua objek dipindahkan ke Unity untuk ditata ulang bersama dengan properti rancangan anggota lain.



Gambar 3.25 Gambar Peta

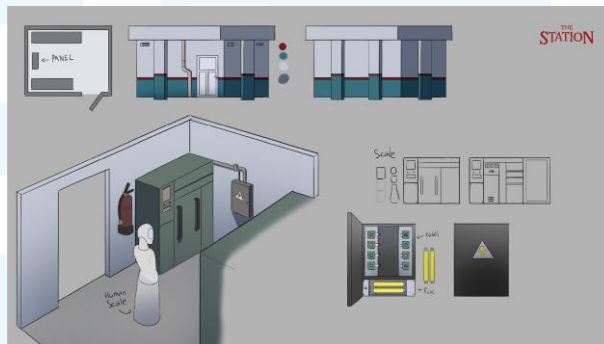
Untuk mempermudah pemain memahami pemetaan stasiun, penulis membuat sebuah denah beserta nama ruangnya. Denah ini dibuat menggunakan Adobe Illustrator, yang kemudian dijadikan tekstur, agar dapat ditempelkan ke objek 3D. Penulis menambahkan tekstur kasar pada objek untuk memberi tampilan seperti kertas, jika berinteraksi dengan cahaya.





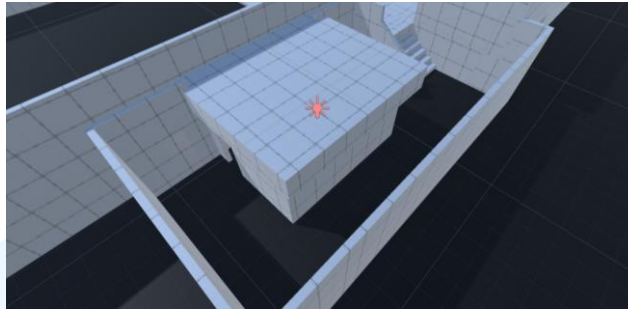
Gambar 3.26 Hasil final ruang satpam

### 3.3.2.4 Proyek Desain Ruangan Listrik



Gambar 3.27 Konsep Bangunan Listrik dan *Minigame*

Alur permainan dan *minigame*, memerlukan kehadiran sebuah ruangan listrik. Ruangan tersebut berfungsi sebagai pusat pengendalian listrik, dan akan digunakan ketika listrik stasiun padam dalam *stage* yang sudah diatur. Pengerjaan dimulai dengan membuat konsep dan sketsa dari ruangan listrik tersebut. Penulis mendesain ruangan tersebut dalam bentuk bangunan yang terpisah dari stasiun. Penulis membuat konsep visual yang terdiri dari, bentuk eksterior bangunan, bentuk interior, desain panel untuk *minigame*, dan desain properti hiasan. Konsep tersebut dibuat detail sehingga tim 3D paham dan mudah dalam pengerjaannya.



Gambar 3.28 *Greybox* Bangunan Listrik

Langkah selanjutnya, penulis mengerjakan *greybox* untuk bangunan dan akses menuju ruangan tersebut. Bentuk jalan yang berbelok dan sempit didesain untuk memunculkan kejadian horor. Penulis melakukan perubahan pada posisi pintu untuk mendukung kejadian horor.

Setelah menyelesaikan *greybox*, penulis melanjutkan dengan proses *texturing*. Penulis mengerjakan tekstur untuk interior dan eksterior bangunan, tanah, dan dinding pembatas luar stasiun. Untuk menjaga konsistensi pada identitas stasiun, eksterior bangunan tersebut diberi corak biru dan merah.



Gambar 3.29 Hasil Final Bangunan Listrik

### 3.4 Kendala dan Solusi Pelaksanaan Magang

Dalam pengerjaan proyek, prosesnya tidak lepas dari kendala. Penulis menghadapi berbagai jenis kendala mulai dari teknis sampai non-teknis. Bagian ini berisi kendala atau kesulitan-kesulitan yang penulis temukan selama menjalani praktik kerja magang di perusahaan.

### 3.4.1 Kendala Pelaksanaan Magang

Kelompok penulis mengalami kendala karena kurangnya divisi 3D dan *programming*. Hasil proyek ini diwajibkan menggunakan elemen 3D. Namun, kelompok penulis mendapatkan anggota 2D yang berlebih, dan kekurangan pada divisi yang lebih dibutuhkan. Masalah ini menimbulkan bertambahnya durasi pengerjaan dan kualitas dari proyek.

Waktu pengerjaan proyek *playable demo* berlangsung secara singkat. Program IGDX Bootcamp berlangsung selama  $\pm 4$  bulan. Namun, durasi tersebut terpotong 1 bulan yang digunakan untuk mempelajari teknis yang sesuai dengan divisi masing-masing peserta. Waktu untuk produksi menyisakan 3 bulan untuk menyelesaikan sampai final. Penulis dan anggota kelompok 24, memiliki pengalaman terbatas dalam pembuatan gim, sehingga butuh durasi yang lebih untuk mempelajari teknis perancangan gim, sembari mengerjakan proyek gim *The Station*.

Dalam teknis tekstur, penulis mengalami kualitas tekstur yang tidak konsisten. Dalam beberapa objek, kualitas terlihat detail, namun beberapa objek lainnya menampilkan kualitas rendah. Kendala ini muncul ketika objek hasil tekstur Substance Painter, dipindahkan kembali ke aplikasi Blender.

### 3.4.2 Solusi Pelaksanaan Magang

Dalam mengatasi kendala kurangnya divisi 3D dan *programming* untuk menghasilkan gim 3D, perlu adanya perubahan rencana. Untuk membantu 3D dalam menghasilkan aset dengan lebih cepat, penulis mewajibkan anggota dengan divisi 2D untuk *texturing*. Penulis juga berkontribusi dalam pembuatan aset 3D untuk membantu proses pengerjaan. Tidak hanya 3D, divisi *programming* juga perlu bantuan. Setelah menyelesaikan seluruh aset 3D, penulis membantu *programmer* dalam mengerjakan program jalannya gim hingga akhir demo. Walaupun hasil yang diberikan tidak dapat maksimal, upaya ini memungkinkan kelompok 24 dalam menyelesaikan program.

Durasi 3 bulan dapat diselesaikan tepat waktu. Dalam upaya mencapai batas akhir pengumpulan dengan tepat waktu, kelompok melakukan beberapa penyesuaian, termasuk pemotongan *gameplay* dan tahapan. Perubahan cara main gim dan mengurangi fitur *minigame* merupakan upaya dalam menyelesaikan tepat waktu. Selain itu, penulis mempersingkat proses sebelum produksi dengan menyelesaikan beberapa *concept art* sampai tahap sketsa saja. Upaya-upaya tersebut telah disetujui oleh mentor inkubasi dan salah satu *feedback* darinya adalah fokus ke hasil akhir. Dengan kata lain, urgensi untuk mengerjakan aspek yang berkontribusi langsung terhadap gim diutamakan dibandingkan dengan kepentingan dibalik layar seperti *concept art*.

Kualitas objek yang tidak konsisten disebabkan oleh minimnya kesadaran penulis terhadap istilah *texel density*. Penulis melakukan riset terhadap teknik *texturing* dan menemukan penjelasan mengenai *texel density*. Setelah mempelajari cara kerjanya, terlihat masalah utama pada tekstur adalah ukuran *texel density* yang bervariasi antara objek. Kendala dapat diselesaikan dengan mengatur *texel density* menjadi seragam kepada sebagian besar objek 3D menggunakan *UV editor* dalam aplikasi Blender.

