

BAB III

PELAKSANAAN MAGANG

3.1 Kedudukan dan Koordinasi Pelaksanaan Magang

Kedudukan penulis dalam kegiatan IGDX bootcamp adalah sebagai partisipan, penulis mengikuti kelas yang disediakan dan mendapat *mentoring* dari ahli ketika ada masalah dalam produksi game. Kelas beserta *mentoring* dilaksanakan secara *meeting online*, melalui aplikasi zoom, Dimana partisipan berkumpul ketika *meeting* inkubasi dan mengajukan pertanyaan atau masalah terhadap project yang dibuat, kemudian permasalahan tersebut disampaikan kepada *mentor* dan dibahas ketika *meeting* berikutnya. Koordinasi pelaksanaan program IGDX Bootcamp dilakukan dengan partisipan akan membuat projek sesuai dengan konsep game yang ditentukan oleh kelompok hingga menjadi produk yang bisa dimainkan dan membuat *trailer* beserta *pitch deck* yang akan di presentasikan pada akhir program.

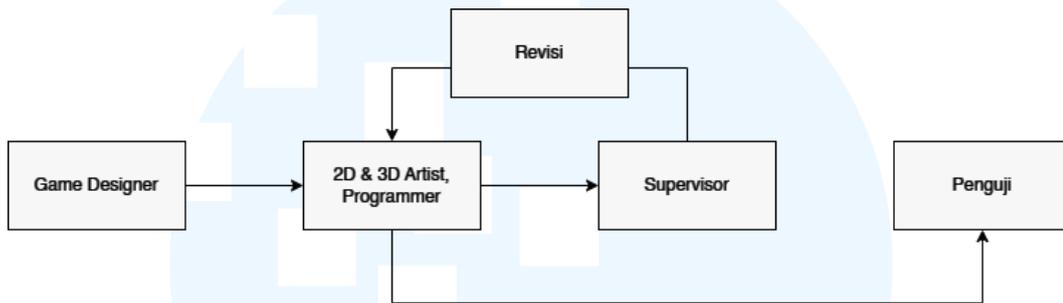
3.1.1 Kedudukan Pelaksanaan Magang

Penulis berkedudukan sebagai peserta di acara IGDX bootcamp, dimana penulis dilatih dan diberi *guidance* oleh *mentor* ketika membuat projek game. Partisipan dapat meminta bantuan atau bimbingan dengan cara menyampaikan masalah yang ditemui ketika membuat projek ketika *meeting* inkubasi dan dibahas ketika *meeting* teknis. Selain saat *meeting*, apabila terjadi kendala diluar jam *meeting* partisipan juga dapat mengontak *mentor* untuk mengatur waktu *meeting* dan mendapatkan bimbingan secara privat.

3.1.2 Koordinasi Pelaksanaan Magang

Koordinasi pengerjaan proyek gim *The Station* berawal dengan tim game designer membuat sebuah konsep game, konsep game tersebut kemudian di bahas dan di diskusikan oleh tim. Setelah konsep menjadi matang produksi game tersebut mulai dibuat dengan masing-masing team

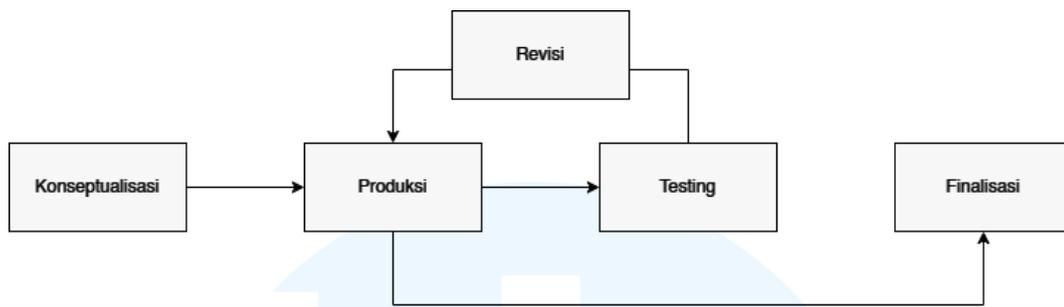
mengerjakan sesuai dengan peran mereka, setiap minggu progress pembuatan proyek ditunjukkan pada hari senin, rabu, dan jumat kepada tim dan supervisor tim, kemudian dengan masukan dan saran dari tim, membuat revisi yang menyesuaikan visi game designer. Ketika produksi gim selesai, proyek tersebut kemudian di post dan pitch kepada penguji.



Gambar 3.1 Bagian Alur Koordinasi

Diagram diatas menunjukkan proses alur koordinasi dalam pembuatan proyek ketika program IGDX Bootcamp. Proses dimulai dari Game Designer yang membuat sebuah konsep *game*. Ketika konsep telah matang, Game Designer memberikan arahan terhadap *2D Artist*, *3D Artist*, dan *Programmer* mengenai konsep gim yang telah dibuat, apabila tidak ada hambatan, proses pembuatan proyek dapat dimulai. Perkembangan proyek diberikan kepada Supervisor setiap minggu dan masukan yang diberikan oleh supervisor kemudian di implementasikan kedalam proyek, ketika pembuatan proyek selesai, kelompok kemudian memberikan pemaparan proyek terhadap penguji.

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA



Gambar 3.2 Bagian Alur Produksi

Alur pembuatan proyek berawal dengan konseptualisasi, dimana setiap anggota kelompok memberikan masukan terhadap anggota yang berperan sebagai Game Designer apabila konsep yang diberikan dapat tercapai dengan keahlian dari tim. Konsep tersebut ketika telah disetujui oleh tim, memasuki tahap awal produksi, proyek setiap minggu mengalami pengecekan dan *testing*, kemudian menjalani revisi berdasarkan masukan dari tim dan Supervisor untuk menyesuaikan visi awal proyek. Apabila proyek telah memenuhi standar kualitas, proyek akan memasuki tahap finalisasi dimana kelompok membuat proyek tersebut untuk menjadi lebih *polished* dan mempersiapkan proyek untuk dirilis.

3.2 Tugas yang Dilakukan

Berikut adalah tabel detail timeline pengerjaan penulis selama program IGDX Bootcamp, Awal dari program IGDX adalah penulis mengikuti kelas programming setiap minggu dan mengerjakan tugas yang diberikan oleh mentor. Penulis mengikuti program dengan mengerjakan tugas utama pembuatan proyek gim The Station, serta pertemuan mingguan untuk menunjukkan progress pembuatan gim dan mendapatkan kesempatan untuk meminta arahan dari mentor. Tugas yang dibuat oleh penulis adalah gabungan dari tugas utama dan tugas tambahan, dimana pada akhirnya proyek yang dibuat digabungkan untuk finalisasi proyek utama.

Tabel 3.1 Detail Pekerjaan yang Dilakukan Selama Magang

Minggu	Tanggal	Proyek	Keterangan
1	3—7 Juni 2024	Kelas Martikulasi Game Business & Programming	Bulan pertama dari awal hingga akhir adalah bagian martikulasi program IGDX Bootcamp terdiri atas kelas programming pada setiap hari senin, rabu, jumat dengan tugas <i>basic programming</i> yang mengajarkan penggunaan dasar aplikasi Unity pada setiap pertemuan yang dikumpulkan pada akhir bulan. Minggu pertama dari program bermula dengan kelas Game Business dan kelas Programming, penulis diberikan arahan untuk riset dalam pembuatan pitch deck yang akan dipresentasikan.
2-4	10—30 Juni 2024	Kelas Martikulasi Programming	Minggu kedua hingga akhir bulan Juni setiap hari senin, rabu, jumat penulis mengikuti kelas martikulasi programming, dan pada minggu akhir penulis mengumpulkan tugas Programming dan Game Business yang diberikan pada kelas martikulasi.
5	1—7 Juli 2024	Mulai Proyek Utama	Revisi dari tugas Game Business untuk penambahan hasil analisa, identifikasi target audiens, rating dari kompetitor, dan identifikasi <i>capital resource</i> . Mulai pembuatan proyek gim dengan pembuatan proyek file di Unity, dan pergerakan dasar karakter.
6	8—14 Juli 2024	Mekanik Lari & Pickup Item	Pembuatan mekanik lari dan stamina untuk karakter serta mekanik untuk mengambil dan menurunkan objek tertentu di area.
7	15—21 Juli 2024	Pembuatan Asset Placeholder	Progress pembuatan asset <i>minigame</i> dan main menu sementara yang dapat digunakan untuk membuat dasar mekanik.

Minggu	Tanggal	Proyek	Keterangan
8	22—28 Juli 2024	Pembuatan <i>Minigame & Menu</i>	Asset placeholder digunakan untuk pembuatan <i>minigame wire</i> yang ingin diimplementasikan ke dalam main game dan pembuatan menu game.
9	29 Juli—4 Agustus 2024	Bug Fixes	Perbaikan bugs dari minigame, character movement, dan merapikan code untuk mempermudah perubahan value.
10	5—11 Agustus 2024	Post Processing	Perubahan tipe <i>shader</i> dari URP menjadi HDRP dan implementasi <i>Post-Processing</i>
11	12—18 Agustus 2024	Github, Slope Controller & Air Drag	Pembuatan repository github untuk proyek dan mulai mengimplementasikan <i>air drag</i> untuk mengurangi pergerakan ketika berada di udara dan <i>slope controller</i> untuk mengurangi pergerakan ketika berada di tempat yang miring.
12	19—25 Agustus 2024	Minigame Bola Lampu	Penyelesaian pembuatan <i>minigame</i> bola lampu dan memberikan kondisi menang untuk setiap <i>minigame</i> .
13	25 Agustus—1 September 2024	Pertemuan Kelompok, Github LFS & CCTV	Pertemuan kelompok secara luring untuk implementasi Github LFS, supaya proyek dapat dikerjakan bersamaan secara langsung, proyek juga mendapatkan mekanik CCTV yang diimplementasikan untuk jeda antar tugas pemain.
14	2—8 September 2024	<i>Flashlight</i>	Dikarenakan Lokasi gim yang dibuat gelap, mekanik senter yang bisa dihidupkan dan dimatikan sesuai keinginan. Selain itu, CCTV diberikan UI untuk menunjukkan mekanik " <i>sound detected</i> " yang akan memandu pemain untuk tugas pemain berikutnya.
15	9—15 September 2024	<i>Inspection</i>	Mekanik yang membiarkan pemain untuk melihat objek yang dapat diambil seperti surat dan menginspeksi secara detil. Selain

Minggu	Tanggal	Proyek	Keterangan
			pembuatan mekanik baru, ketika merge menggunakan Github.
16	16—22 September 2024	<i>Box Mechanic</i>	Menambahkan mekanik yang menggunakan variabel untuk mengontrol “sound detected” dan mengimplementasikan mekanik baru dimana pemain perlu merapikan kotak kardus ke rak.
17	23—29 September 2024	Penyelesaian Proyek	Penambahan berbagai suara dalam proyek untuk membuat gim tampak lebih <i>polished</i> . Finalisasi dan perbaikan bugs yang ada dalam proyek.
18	30 September—3 Oktober	<i>Pitching</i>	<i>Pitching</i> proyek kepada penguji bersama dengan tim.

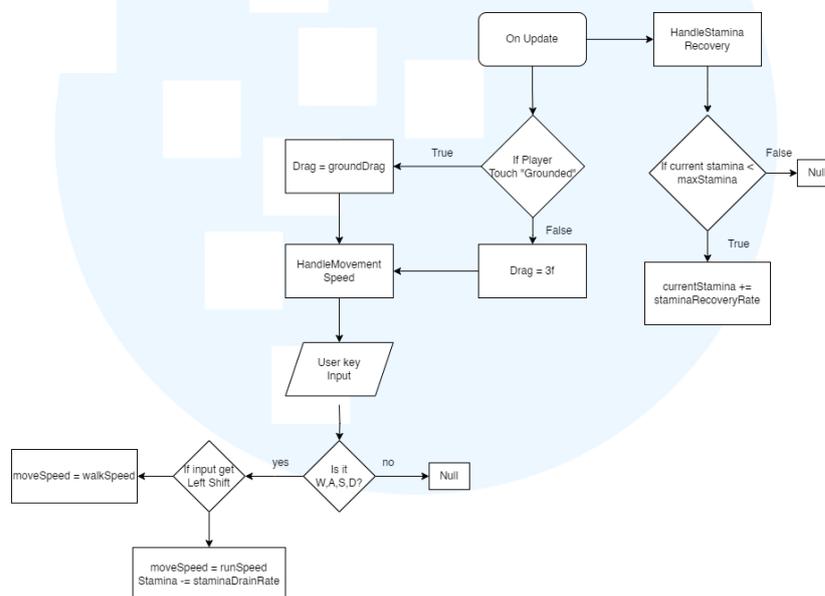
3.3 Uraian Pelaksanaan Magang

Tugas yang dikerjakan oleh penulis ketika program IGDX Bootcamp adalah pembuatan proyek game utama yang berisi basic movement dengan 2 minigame yang sederhana untuk dimainkan; minigame wire dan minigame bola lampu. Selain proyek utama, penulis juga memiliki tugas tambahan yang implementasikan untuk memberikan konten lebih banyak terhadap proyek utama, 4 tugas tambahan yang dibuat oleh penulis adalah: *item inspection*, *item pickup*, *drop*, & *placement*, mekanik cctv, dan pembuatan *presentation game business*. Tugas utama dan tugas tambahan penulis kemudian digabungkan untuk membuat produk jadi; *The Station*, proyek tersebut kemudian di upload ke itch.io untuk di mainkan oleh penguji dan tim penulis memberikan pitch dari gim yang mereka buat kepada penguji.

3.3.1 Proses Pelaksanaan Tugas Utama Magang

Tugas utama penulis ketika magang adalah pembuatan gim trimata yang berjudul *The Station* sebagai programmer. Dalam masa magang ini penulis belajar menggunakan *game engine* yang bernama *Unity* dan membuat game sesuai dengan konsep yang telah dibuat oleh tim bagian *game designer*. Tugas

utama penulis dalam pengerjaan proyek ini adalah membuat fondasi dari game yang mau dibuat seperti *character movement*, *minigame wire*, dan *minigame bola lampu*. Proses pembuatan proyek adalah penulis membuat *project* di unity hub, kemudian menggunakan *asset* sementara yang ada di unity, penulis membuat kode dan mencoba mekanik yang dibuat, memperbaiki kode ketika ada masalah, dan ketika kode telah stabil penulis menggunakan *asset* yang telah dibuat oleh tim untuk memberikan proyek yang dibuat tampak yang *polished*.



Gambar 3.3 Bagian *Flowchart* Mekanik *Movement*

Gambar di atas adalah *flowchart* dari pembuatan mekanik dasar *character movement* untuk proyek *The Station*, mekanik ini memberikan pemain kendali terhadap karakter yang dimainkan. *Flowchart* tersebut menunjukkan *basic* pergerakan karakter dengan input W,A,S,D dengan mekanik lari menggunakan tombol shift, mekanik lari ini memiliki limitasi stamina yang perlu di pulihkan sebelum pemain dapat berlari lagi.

Proses pembuatan mekanik pergerakan dasar tersebut adalah dengan pertamanya pembuatan proyek baru dari Unity HUB, dengan scene baru pembuatan mekanik dimulai dengan pembuatan script, Sistem ini berfungsi dengan cara menggunakan *on update*, Dimana unity akan mengecek setiap *frame*. Apabila *player* menyentuh *object* yang memiliki tag “grounded” drag

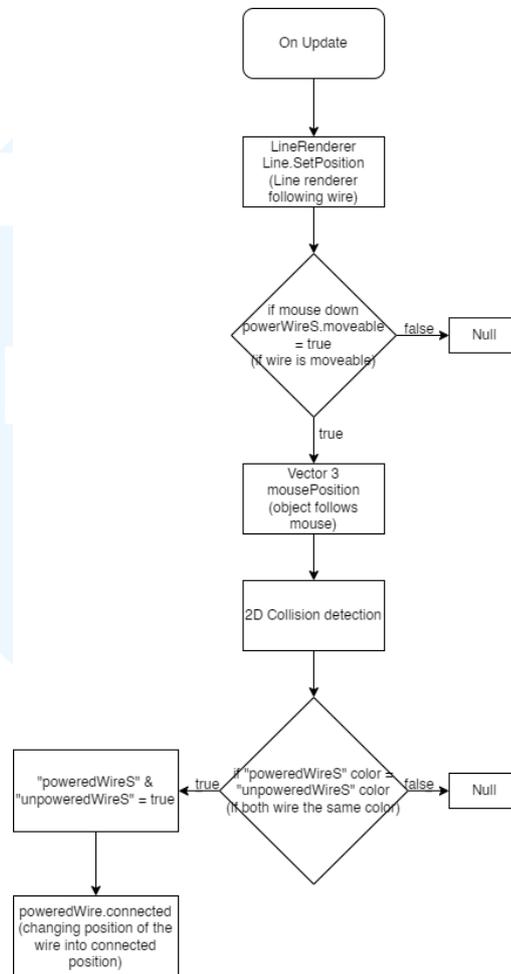
akan menggunakan *ground drag* yang telah di *define*, apabila *player* tidak menyentuh *object drag player* berbeda (untuk ketika *player* jatuh atau tidak menyentuh lantai). Setelah *drag* telah ditentukan, kode akan mengecek apabila *player* memberikan *input* “W,A,S,D”. *Input* yang diberikan akan membuat karakter pemain bergerak sesuai dengan *key* yang dipencet, kemudian kode akan mengecek untuk *input* lagi, apabila pemain menekan tombol “*shift*” kecepatan pergerakan karakter pemain akan lebih cepat dan mengurangi jumlah dari variabel “*stamina*”.



Gambar 3.4 Bagian *Minigame Wire*

Minigame yang dibuat oleh penulis untuk proyek utama adalah *minigame wire* dan *minigame* bola lampu, kedua *minigame* ini berfungsi untuk memastikan pemain untuk bergerak antar poin di *map* dan mengaktifkan event berikutnya. *Minigame wire* adalah permainan yang terinspirasi dari game terkenal yang berjudul “Among Us” dimana pemain perlu menarik kabel dari kiri panel ke kanan, menyesuaikan warna kabel sesuai ketika semua kabel terhubung tim kami menambah system dimana pemain perlu mengganti sekering yang rusak dengan yang baru dengan cara menggeser sekering yang baru ke lokasi sekering rusak. Ketika kedua bagian terpenuhi kondisi menang untuk *minigame* tersebut tercapai, *minigame* ini diprogram dengan berbagai

jenis fitur dimana jumlah kabel, lokasi, dan warna dapat diatur secara manual untuk menyesuaikan kesulitan yang diinginkan.



Gambar 3.5 Bagian *Flowchart Minigame Wire*

Proses pembuatan *minigame wire* tersebut adalah dengan pembuatan scene baru, ini bertujuan untuk menghindari konflik dan *bug* dan mempermudah pembuatan mekanik, *minigame wire* dibuat dengan menggunakan *collider* dimana apabila kedua *collider* dari kabel kiri dan kabel game akan melakukan pengecekan terhadap kabel tersebut, apabila warna kabel yang ditarik sama, maka game akan melakukan *snap in place*, mengunci kabel tersebut ke posisi dan menambah sebuah *variable* yang menunjukkan bahwa peletakan kabel sudah benar. Untuk menambah visibilitas, apabila pemain berhasil menggabungkan kabel sesuai dengan warna, lampu yang berada di sebelah kanan akan menyala

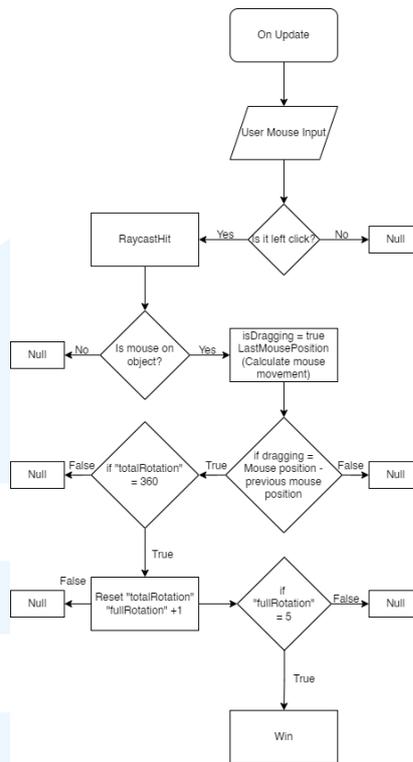
menjadi hijau, apabila semua kabel terhubung, pemain masih memiliki 1 kondisi untuk memenangkan minigame, yaitu untuk mengganti *fuse* yang rusak, sama dengan sistem drag and drop yang digunakan kabel, pemain perlu menarik *fuse* yang baru ke lokasi *fuse* yang rusak, ketika kedua *collider* menyentuh game akan merubah rotasi *fuse* untuk duduk di lokasi yang benar dan mengunci pergerakannya



Gambar 3.6 Bagian *Minigame Bola Lampu*

Minigame bola lampu adalah permainan dimana pemain perlu menekan objek lampu dan menggeserkannya ke kiri untuk memutar bola lampu dan memasang bola lampu tersebut setelah berputar rotasi penuh sebanyak 5 kali. Minigame ini dapat diatur dengan kecepatan putaran dan jumlah rotasi untuk menyelesaikan *minigame* tersebut melalui variabel yang telah ditentukan.

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA



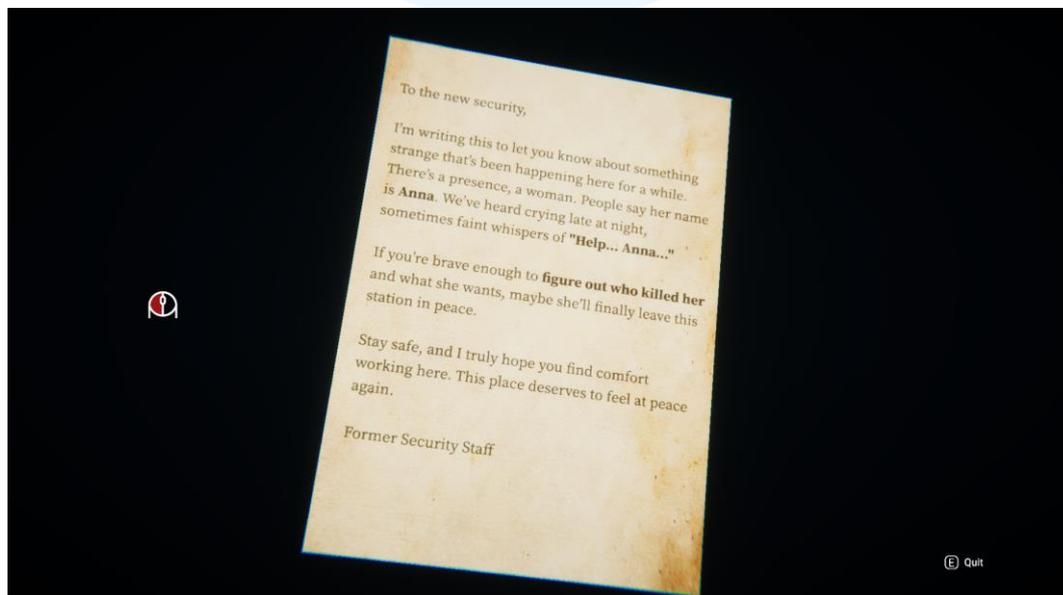
Gambar 3.7 Bagian *Flowchart Minigame Bola Lampu*

Proses pembuatan minigame bola lampu berawal dengan pembuatan scene baru, sama seperti minigame wire, ini bertujuan untuk menghindari konflik dan *bug* dari script lain, minigame ini menggunakan sistem *raycast* dan *variable*. Dimana game akan melakukan pengecekan apabila cursor pemain menyentuh bola lampu, pemain dapat menahan tombol kiri mouse untuk menggerakkan bola lampu sesuai dengan pergerakan mouse, rotasi tersebut terkunci untuk arah kiri, rotasi dari bola lampu kemudian dicatat menggunakan *variable* “totalRotation”, apabila *variable* menyentuh 360 (rotasi penuh), *variable* tersebut mengulang dari 0 dan menambah 1 pada *variable* “fullRotation” kondisi mengang akan tercapai apabila *variable* “fullRotation” menyentuh angka 5.

3.3.2 Proses Pelaksanaan Tugas Tambahan Magang

Tugas tambahan penulis ketika magang adalah tambahan mekanik dalam proyek gim yang dibuat, dan juga proyek game business. Penulis selain membuat mekanik utama dalam proyek gim The Station juga mendapatkan beberapa mekanik yang ditambahkan ke proyek tersebut seperti; *item inspection*, *item pickup*, *CCTV*, dan proyek *game business*. Penulis membuat mekanik tersebut ketika pihak dari game designer meminta di Tengah pembuatan proyek, tujuan dari mekanik tersebut adalah penambahan cara menyampaikan cerita melalui inspeksi objek tertentu yang ada di area, dan menambahkan *task* untuk pemain. Selain dari mekanik tambahan, dikarenakan penulis mengikuti game business, penulis juga perlu membuat pitch deck untuk proyek yang dibuat, berikut merupakan bentuk pitch deck tim awal yang di riset serta susun oleh penulis, informasi tersebut kemudian dipindahkan dan di hias menjadi pitch deck yang dipersembahkan kepada penguji pada akhir program.

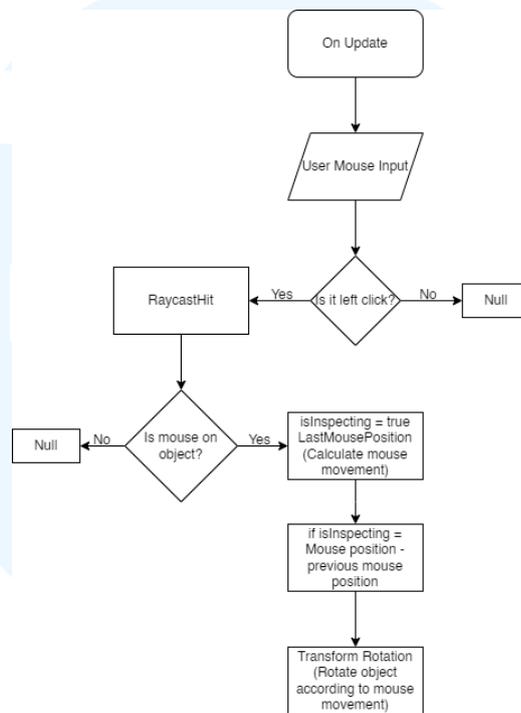
3.3.2.1 Proyek Item Inspection



Gambar 3.8 Bagian *Item Inspection*

Fitur mekanik ini dibuat dengan tujuan untuk menyampaikan cerita, pemain dapat berinteraksi dengan berbagai objek yang ada di area, objek tersebut dapat diputar untuk inspeksi. Objek yang dapat berinteraksi

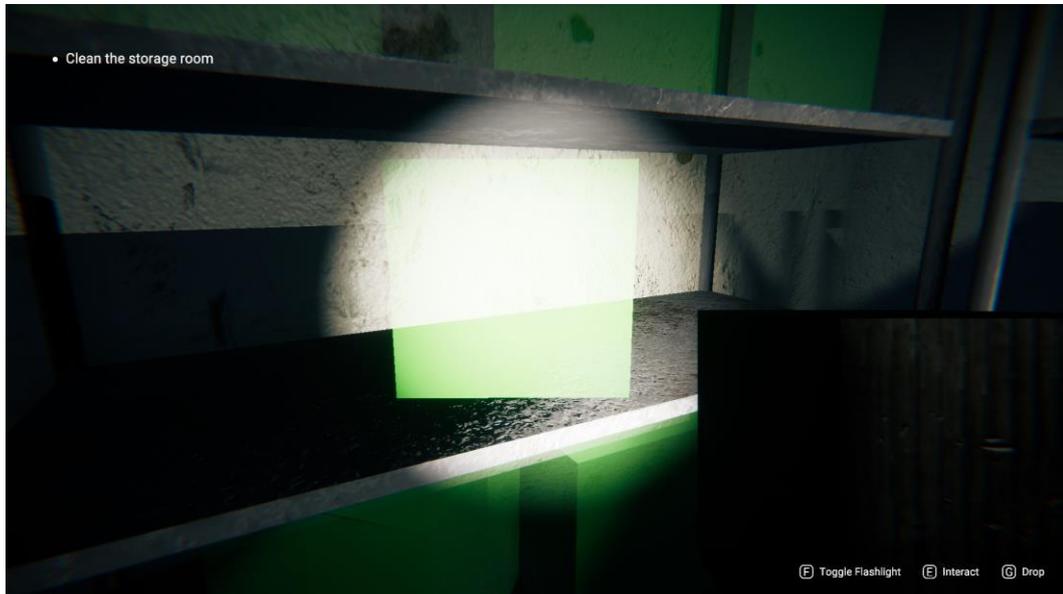
berhubungan dengan cerita antagonis dan memberikan wawasan atas latar belakang dari antagonis dari gim yang dibuat. Ketika pemain menemukan semua objek yang dapat berinteraksi, pemain akan mendapatkan pecahan cerita dari gim yang ingin disampaikan.



Gambar 3.9 Bagian *Flowchart Item Inspection*

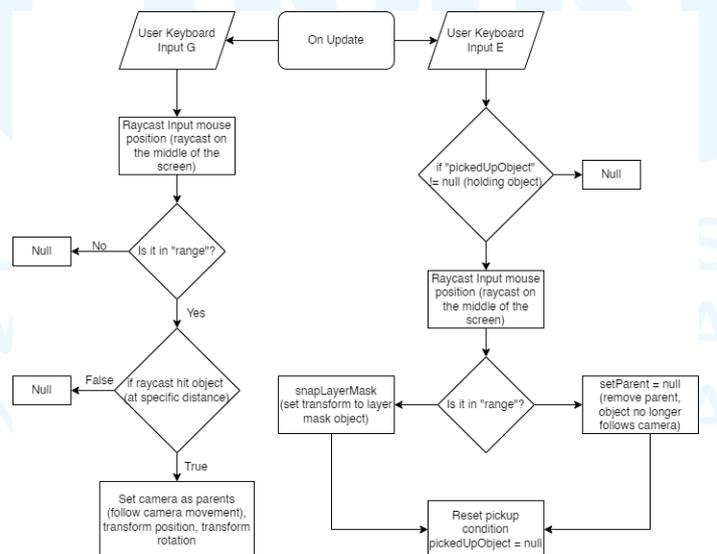
Proses pembuatan mekanik ini dengan cara menggunakan *raycast*, dimana game akan melakukan pengecekan apabila *cursor* pemain menyentuh objek yang ada di layar, apabila pemain memberikan input tombol mouse kiri dapat menggeserkan mouse mereka, ketika menggeserkan mouse, rotasi objek yang ada di layar akan bergerak mengikuti arah gerakan mouse.

3.3.2.2 Proyek Item Pickup



Gambar 3.10 Bagian *Item Pickup, Drop & Placement*

Proyek mekanik yang dibuat ini dijadikan pengganti salah satu *minigame* yang direncanakan. mekanik ini berfungsi dengan cara pemain menekan tombol “e” untuk mengambil kotak dan tombol “g” untuk meletakkan kotak, apabila pemain mengarahkan kursor terhadap lokasi kotak yang benar dan menekan tombol “g” kotak tersebut diletakkan di lokasi tersebut, apabila rak terisi penuh, kondisi menang tercapai dan pemain dapat melanjutkan cerita utama.



Gambar 3.11 Bagian *Item Pickup, Drop & Placement*

Proses pembuatan mekanik pickup item bermula dengan membuat script yang menggunakan sistem update (pengecekan setiap frame), dan apabila mendeteksi *input* pemain yang berupa tombol “E”, *game* akan melakukan pengecekan dengan menggunakan *raycast*, sebuah teknik yang menggunakan garis tidak terlihat untuk menentukan apabila ada sesuatu yang bisa di ambil oleh pemain, apabila pemain menatap objek yang dapat diambil, *script* kemudian mengubah properties dari objek tersebut seperti rotasi, ukuran, dan lokasi untuk memberikan tampak bahwa objek tersebut berada di tangan karakter, kemudian mengunci objek tersebut dengan kamera karakter untuk mengikuti pergerakan karakter. Script juga melakukan pengecekan untuk input pemain yang berupa tombol huruf “G”, apabila mendeteksi input tersebut, game akan melakukan pengecekan, apabila pemain sedang memegang objek, game akan membuka kunci dan mengembalikan ukuran objek, membiarkan pemain untuk meletakkan kembali objek yang telah diambil.

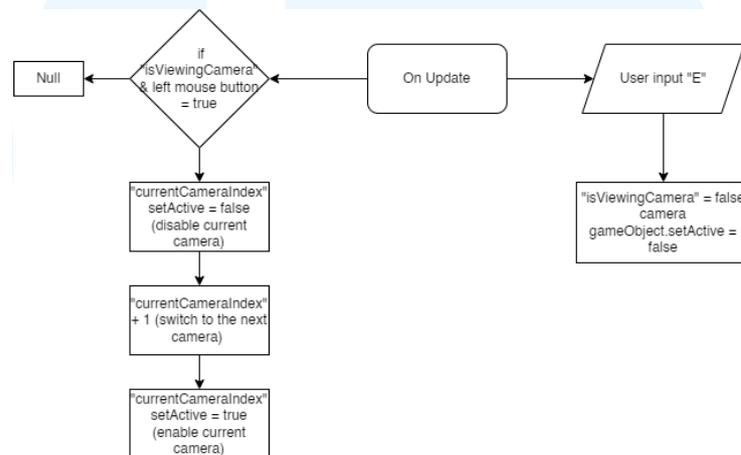
3.3.2.3 Proyek CCTV



Gambar 3.12 Bagian CCTV

Mekanik CCTV berikut adalah salah satu mekanik yang menjadi mekanik utama ketika diimplementasikan pemain dapat melihat CCTV dengan cara berinteraksi dengan monitor yang ada di kantor dengan cara

menggunakan tombol “e”, pemain perlu melihat cctv dan memperhatikan ruangan yang ada, pemain dapat beralih ke kamera lain dengan cara menggunakan “left click” dan “right click” pada mouse. Tujuan dari pembuatan mekanik ini adalah menunjukkan pemain tugas berikutnya untuk melanjutkan cerita utama, pemain akan melihat ruangan yang ada dan apabila ada anomali pemain akan perlu untuk menyelidiki dengan cara mengunjungi ruangan tersebut dan menyelesaikan *minigame*.



Gambar 3.13 Bagian *Flowchart CCTV*

Proses pembuatan mekanik CCTV adalah dengan menggunakan beberapa kamera yang diletakan dalam posisi tertentu di *map* utama. Dalam *script*, pembuatan mekanik CCTV menggunakan sistem “setActive” yang menjadi dasar utama dalam fungsi mekanik, apabila *game* mendeteksi *input* dari pemain yang berupa tombol mouse kiri, *script* akan mematikan kamera yang dilihat pemain dan menyalakan kamera lainnya dan apabila *game* mendeteksi input tombol huruf “E”, kamera yang dilihat oleh pemain akan dimatikan dan menyalakan kamera utama karakter.

3.3.2.4 Proyek Game Business

Identifikasi Team		
Name	Strength	Weakness
Andy Saputra	<ul style="list-style-type: none"> Jack of all trades Experienced in making games 	<ul style="list-style-type: none"> Slow worker Don't like rushing work/Perfectionist
Bagas Andi Kurniawan	<ul style="list-style-type: none"> Understanding the fundamental of 2D drawing Stylized and Semi Realistic artstyle Can use multiple different 2D software 	<ul style="list-style-type: none"> Inexperienced working in teams Having difficulty matching artstyle
Brandon Iversen	<ul style="list-style-type: none"> Open Minded Quick to adapt Wide knowledge for 2D and 3D Softwares 	<ul style="list-style-type: none"> Lack of communication Time management issues
Muhammad Fauzi Hardyanto	<ul style="list-style-type: none"> Love to learn new things Very communicative 	<ul style="list-style-type: none"> Needs time to adapt Needs time to finish their part Unable to take risks
Verlyn Verlandy	<ul style="list-style-type: none"> Love to learn new things Can draw in multiple different artstyle Work well under pressure 	<ul style="list-style-type: none"> Time management issues procrastinate

Gambar 3.14 Bagian *Game Business*

Penulis selain menjadi programmer juga mengikuti kelas game business, sehingga penulis juga memiliki tugas untuk membuat pitch deck untuk game yang dibuat. Gambar diatas adalah iterasi pertama pitch deck yang dikerjakan oleh penulis, menggunakan ajaran dan template yang diberikan ketika kelas game business pertama. Semua data dan riset yang telah dibuat kemudian direvisi dan digunakan untuk presentasi pitching akhir proyek.

Identifikasi Capital/Resource		
Modal Yang Dimiliki Team		
<p>Tools</p> <p>Laptop/PC A computer that can run programs and render the games</p> <p>Drawing Tablet A powerful tool that can aid in drawing digitally</p>	<p>Software</p> <p>Unity Free to use game engine with a huge documentation and community</p> <p>Ps Drawing App Application that can be used to make multiple type of asset like photoshop</p> <p>Blender Powerful app that's used to make 3d assets for the game</p>	<p>Knowledge</p> <p>Experience Some of us are already experience in making game</p> <p>Community Game dev have a huge community and knowledge that can help us</p> <p>Teacher We're being guided and taught how to make a game from professionals</p>

Gambar 3.15 Bagian *Game Business*

Pembuatan pitch deck yang diajarkan dari kelas *Game Business* tidak berbeda jauh dari yang telah diajarkan dari UMN, yang bertujuan

untuk mencari target audiens dan membuat proyek yang menyesuaikan target audiens tersebut, tetapi kelas tersebut telah memberikan beberapa *insight* dan *tools* yang dapat digunakan ketika melakukan penelitian terhadap gim, *tools* yang diberikan sangat bermanfaat untuk melihat statistik dari gim yang diteliti, ini bertujuan untuk melihat seberapa banyak penggemar dan daerah yang menjadi dominan pemain gim tersebut. Tujuan dari pengajaran pembuatan pitch deck ini adalah untuk mengajarkan peserta sisi bisnis dari pembuatan gim, cara melakukan penelitian dalam pembuatan gim dan mempersiapkan peserta untuk memberikan *pitch* dari gim mereka terhadap *investor*.

3.4 Kendala dan Solusi Pelaksanaan Magang

Kesulitan yang dialami oleh penulis adalah kurangnya pengalaman dalam pembuatan game menggunakan bahasa programming C# yang digunakan oleh Unity. Sebelumnya, Penulis menggunakan bahasa programming yang berbeda dari yang biasa digunakan oleh Unity. Dengan perbedaan bahasa programming dan menjadi satu-satunya programmer di tim, proses pembuatan game sangat berbeda, sehingga penulis memiliki kesulitan untuk membuat fitur yang lebih kompleks. Penulis berawalan telah berencana dengan tim untuk membuat gim 2 dimensi menggunakan program Ren'Py, tetapi setelah anggota tim mengikuti kelas game design, konsep proyek beralih ke arah 3 dimensi dan menggunakan unity, dengan bantuan dari salah satu anggota kelompok yang berpengalaman dengan unity dari tim membantu sebagian dari tugas programming.

Kendala yang dialami oleh penulis tidak hanya bersifat programming, tetapi juga kendala dari pembagian kelompok dalam program IGDX Bootcamp, dimana penulis mendapatkan kelompok yang tidak menyesuaikan dengan proyek yang dibuat, dengan pembagian kelompok yang berarah dominan karya 2 dimensi.

3.4.1 Kendala Pelaksanaan Magang

Kendala yang dialami oleh penulis ketika melaksanakan program IGDX Bootcamp adalah kesulitan dalam menggunakan aplikasi Unity untuk membuat game, dimana penulis biasa menggunakan aplikasi Ren'Py yang menggunakan bahasa program berbasis Python, Unity menggunakan *programming language* berbeda yang berbasis *C Sharp* (C#), sehingga penulis sulit untuk mengimplementasikan fitur yang kompleks.

Selain kendala dalam segi programming, dalam pembagian kelompok tim juga terdapat kendala dimana kelompok penulis tidak seimbang untuk pembuatan *game 3D*, dengan 5 anggota, terdapat 3 anggota yang memiliki peran sebagai *2D artist*, 1 anggota sebagai *3D artist*, dan penulis sendiri sebagai programmer.

3.4.2 Solusi Pelaksanaan Magang

Solusi yang didapatkan oleh penulis ketika mengikuti program IGDX adalah meminta bantuan dan saran dari *mentor programming*. Karena penulis tidak berpengalaman, meminta bantuan dari ahli membuat coding proyek lebih gampang dengan masukan serta saran dari *mentor*. Penulis dengan arahan dari mentor mendapatkan banyak insight serta arahan dari logika untuk implementasi fitur yang diinginkan serta memberikan arahan dokumentasi yang dapat membantu.

Solusi untuk permasalahan ketidakseimbangan peran dalam kelompok yang ditemukan adalah memberikan bantuan untuk peran yang membutuhkannya, dikarenakan kelompok memiliki *2D artist* yang berlebihan, ketika proses pembuatan *asset 2D* terselesaikan, tim kelompok yang memiliki pengalaman dapat membantu role programming dan *3D artist*.