PROJECT NATURA



Nama Tim:
SULTHAN DAFFA ARIF MAHMUDI (15376 / 0033760099)
AIRLANGGA SHAH MAULANA(15949 / 0040739018)
RAMADHAN OKTOVIVIAN MUHAMMAD(16258 / 0036813617)

SMA NEGERI 2

LAMONGAN

2020

DAFTAR ISI

Daftar Isi	i
1. Latar Belakang	1
2. Deskripsi Gim	2
2.1. Premise and Gim Objective	2
2.2. Platform Gim	2
2.3. Story	3
2.4. Mechanic & pemain's role	5
2.5. Genre	6
2.6. General summary of progression	7
Level 1	8
Level 2	9
Level 3	13
2.7. Target audience	18
2.8. Ilustrasi pengembangan	19
3. Teknologi Dan Sumber Daya Yang Digunakan	27
4. Rancangan Proses Pengembangan Gim	28
Lampiran Surat Keterangan Siswa Aktif	30

1. LATAR BELAKANG

Pencemaran lingkungan adalah salah satu permasalahan terbesar di dunia. Beberapa dekade ini, dunia sedang mencari solusi yang paling tepat untuk menyelesaikan masalah ini. Melihat permasalahan ini, kami ingin membuat sebuah permainan yang bertemakan tentang pencemaran lingkungan. Kami sengaja membuat gim dengan tema ini karena menurut kami, gim merupakan media yang cocok untuk mempengaruhi pola pikir masyarakat dalam hal ini adalah pola pikir tentang pentingnya menjaga kebersihan lingkungan.

Permainan ini dibuat tidak hanya menghibur, tetapi juga mengedukasi. Inspirasi dari permainan ini berasal dari gim-gim yang bertemakan lingkungan seperti *harvest moon* dan *stardew valley* .Kami tersinspirasi dari kedua gim tersebut karena kedua gim tersebut memiliki mekanika yang bagus. Kedua gim tersebut juga dapat dimainkan dengan tenang tanpa harus dimainkan dengan serius, karena kami sadar, gim memang diciptakan untuk dapat menyegarkan pikiran pemain.

Gim lain yang menjadi inspirasi kami adalah Monster Hunter: World. Inspirasi dari gim ini adalah salah satu fiturnya, yaitu ekspedisi. Fitur ini membuat pemain dapat menjelajah alam liar dan memburu monster. Monster-monster besar biasanya meninggalkan jejak seperti jejak kaki atau bekas cakaran yang dapat digunakan untuk melacak monster tersebut. Menurut kami fitur ini sangat menyenangkan, karena pemain dapat menjelajah dan dan mencari petunjuk.

2. DESKRIPSI GIM

2.1. Premise and Gim Objective

Berlatar di suatu dunia yang telah rusak oleh sampah dan lumpur, anda memulai petualangan baru. Tugas anda disini adalah untuk menyelamatkan dunia. Jelajahi, jinakkan hewan, bebaskan hewan dari sampah, dan berinteraksilah dengan lingkungan untuk menciptakan dunia yang bersih.

Tukarkan sampah-sampah yang anda kumpulkan dengan item-item yang dapat berguna bagi anda untuk misi-misi kedepan

Jelajahi dunia 2D dengan latar pulau kotor penuh limbah yang menunggu anda untuk segera dibersihkan. Melakukannya tidaklah mudah. Sepanjang perjalanan anda akan dikejar oleh harus melawan serangan hewan-hewan lokal bahkan hewan-hewan yang telah bermutasi oleh limbah.

2.2. Platform Gim

Windows

2.3. Story

Cerita bermula ketika dunia sudah mencapai masa dimana kondisi dunia sudah rusak oleh sampah dan limbah. Disini pemain berperan sebagai salah satu anggota dari komunitas yang ditugaskan untuk memperbaiki lingkungan sebuah pulau yang telah rusak oleh limbah berupa lumpur dengan cara menutup semburan utama lumpur. Pulau itu adalah pulau bekas penambangan minyak bumi yang sekarang telah ditinggalkan karena terjadi kegagalan yang menyebakan kebocoran limbah lumpur dalam jumlah yang besar. Selain itu, di sepanjang perjalanan, pemain juga diharuskan membersihkan sampah yang nanti dapat ditukarkan dengan tools yang akan membantu pemain di sepanjang permainan.

Diawal permainan, pemain ditugaskan untuk berlayar sendiri menuju pulau tempat pencemaran itu terjadi, di tengah-tengah pelayaran, pemain melihat banyak sampah plastik dan pemain diperintahkan untuk membersihkan sampah plastik tersebut. Setelah sampah di laut telah dibersihkan, maka level 1 pun berakhir.

Pada area selanjutnya, pemain telah tiba di pantai yang dari sebuah pulau yang dimaksud. Pantai itu telah yang telah tercemar oleh sampah yang jumlahnya lebih banyak daripada yang ada di lautan. Selain itu, banyak hewan pantai yang terjebak oleh sampah-sampah, seperti penyu yang terjebak di sebuah kantung plastik dan lain sebagainya. Pemain akan menemukan jalan menuju hutan yang tertutup oleh tumpukan sampah yang sangat besar. Tumpukan sampah tersebut terlalu besar untuk bisa dibersihkan dengan cara dipungut. Oleh karena itu pemain membutuhkan sekop untuk mengambil sampah dan tas besar untuk menyimpan. Pada level ini dikenalkan *recycle shop* sebagai temapat menukar sampah dengan barang yang berguna untuk membantu pemain dalam menjalankan misi. *Recycle Shop* ini dimiliki oleh komunitas untuk mengubah limbah menjadi barang yang lebih berguna. Disini pemain harus membersihkan pantai dan menyelamatkan hewan-hewan pantai dari pencemaran sampah untuk mengumpulkan sampah yang akan ditukarkan dengan sekop dan tas besar untuk melanjutkan misi. Setelah

pantai kembali bersih dan hewam-hewan telah bebas dari sampah, maka level 2 pun berakhir.

Kemudian pemain ditugaskan untuk masuk kedalam pedalaman pulau untuk membersihkan pulau yang telah tercemar oleh limbah minyak bumi berupa lumpur yang menggenangi sebagian besar daratan pulau tersebut. Pemain dibekali dengan sebuah sekop untuk membersihkan lumpur, namun selama proses pembersihan, pemain dihalangi oleh aliran limbah. Untuk dapat melanjutkan perjalanan, pemain harus menutup saluran yang menjadi sumber aliran lumpur dengan sumbatan yang juga tersedia di Recycle Shop. Selain itu, pemain juga dihalangi oleh banteng-banteng yang bermutasi akibat lumpur dan menjadikan lumpur sebagai habitatnya. Maka pemain harus membersihkan lumpur dari tubuh hewan agar tidak bermutasi lebih lanjut. Diujung level, pemain harus menutup saluran utama. Akan tetapi, saat pemain ingin menutup saluran, sesosok banteng yang sangat besar, lebih besar dari banteng lainnya, muncul untuk menghalangi pemain. Maka cara satu-satunya adalah membersihkan limbah dari tubuh banteng tersebut untuk menjinakkannya, namun, ketika kita sedang membersihkan tubuh, kita akan diserang oleh banteng tersebut, maka pemain harus melumpuhkan banteng terlebih dahulu. Setelah banteng lumpuh maka pemain dapat membersihkan tubuh banteng kemudian dilanjutkan dengan menutup saluran utama lumpur dan permainan pun berakhir.

2.4. Mechanic & pemain's role

Movement

Pemain dapat bergerak secara horizontal atau vertikal. Tombol yang digunakan adalah WASD atau arah panah untuk keyboard dan arah panah untuk joystick.Pemain dapat berlari dengan menekan tombol *shift*.

Level

Terdapat level yang berupa area yang berbeda. Setiap level memiliki misi utama yang harus diselesaikan untuk dapat melanjutkan ke level berikutnya.

• Dynamic Difficulty

Setiap level memiliki tingkat kesulitan yang berbeda-beda dan ditentukan oleh gim

Interact

Berinteraksi dengan lingkungan sekitar untuk mebersihkan atau memperoleh informasi mengenai lingkungan.

Investigate

Pemain dapat mengumpulkan informasi dari suatu interaksi dengan objek tertentu.

• Inventory

Pemain memiliki inventory berupa tas untuk menyimpan itemitem yang dikumpulkan sepanjang misi

• Trade

Pemain dapat menukar sampah-sampah yang dikumpulkan untuk ditukarkan dengan item yang dapat membantu menjalankan misi. Nama tempat untuk menukar sampah ini adalah *Recycle Shop*.

Collection

Pemain dapat mencari informasi tentang lingkungan seperti hewan atau tumbuhan dan informasi tersebut akan otomatis tersimpan di menu collection. Pemain's Role:

Pemain adalah orang yang ditugaskan oleh suatu komunitas untuk menyelesaikan misi yang diberikan. Misi yang dimaksud adalah menyeimbangkan lingkungan. Dalam menjalankan misinya, pemain akan mengumpulkan clue untuk bisa menentukan alur cerita / apa yang akan terjadi selanjutnya. Untuk mendapatkan clue dan menjalankan misi, pemain harus berinteraksi dengan objek-objek yang ada di dalam gim.

2.5. Genre

Adventure-RPG

Single Pemain

2.6. General summary of progression

Pada gim terdapat tingkat kesulitan yang dinamis, artinya desain level akan dibuat terus naik seiring dengan perkembangan level.

Level 1: Laut (Tutorial)

Deskripsi

Pengenalan metode dan cara untuk menyelesaikan permainan serta memberi petunjuk tantang aturan—aturan dasar dalam permainan. Pada level ini pemain berada di kapal dan ditugaskan membersihkan sampah plastik di tengah laut. Pada level ini pemain hanya diberikan aturan dasar gim seperti bergerak dan berinteraksi dengan objek (mengambil sampah). Pada level ini tingkat kesulitan masih sangat mudah.

Tujuan Utama:

• Membersihkan semua sampah yang berserakan

Level 2: Pantai

Deskripsi

Meningkatkan tingkat kesulitan level dengan memperluas latar tempat dalam gim serta meningkatkan kompleksitas dengan memperbanyak objek berupa masalah lingkungan yang harus diatasi dan menambah masalah yang harus diatasi pada setiap objek. Pemain tidak dapat kembali ke level sebelumnya dan juga tidak dapat menuju level selanjutnya sebelum menyelesaikan level yang sedang dihadapi pemain. Latar dari level ini adalah pantai. Pemain diharuskan membersihkan sampah yang berserakan dan sampah yang ada di tubuh hewan sekitar dan membebaskan mereka dari sampah yang menjebak mereka. Pada saat pemain membersihkan sampah pada hewan, hewan tersebut berkemungkinan untuk menyerang pemain, pemain dapat menghindari serangan dengan melepas tombol interaksi saat tanda seru (!) muncul diatas hewan.

Tujuan Utama:

- Membersihkan sampah yang menutupi jalan
- Membersihkan sampah yang berserakan
- Menyelamatkan hewan yang terperangkap

Fauna

Kura-kura

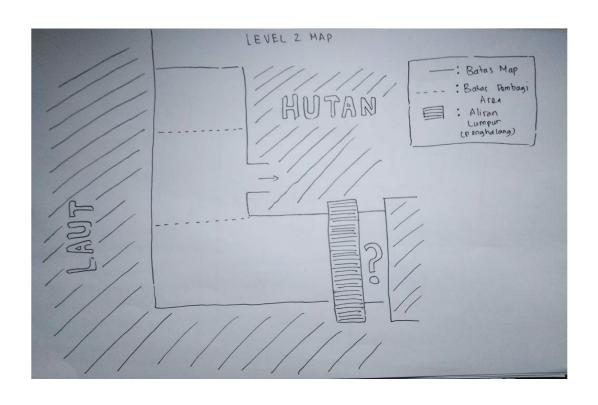
Banyak ditemukan terperangkap di sampah. Bersifat pasif, tidak akan menyerang.

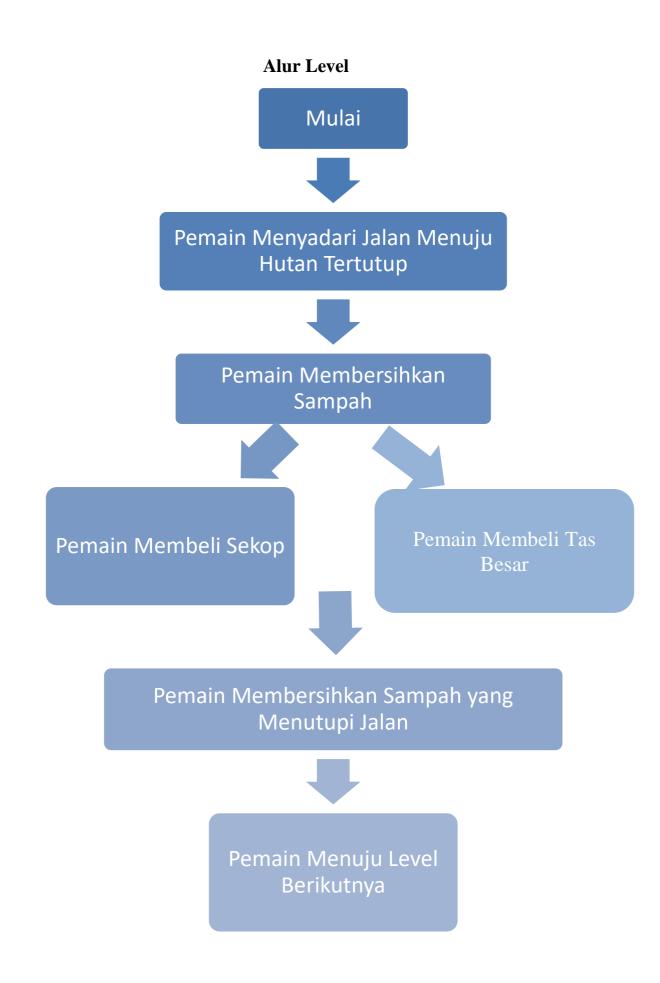
Kepiting

Jarang ditemukan terperangkap di sampah. Akan menyerang saat dibersihkan. Tanda seru (!) akan muncul diatas mereka. Pemain harus melepaskan tombol interaksi sebelum diserang

Flora

Pohon kelapa





- Pemain sampai di pantai dan berlabuh
- Pemain berjalan menuju hutan dan melihat jalan hutan yang tertutup oleh tumpukan sampah yang besar. Dikatakan bahwa pemain tidak dapat membersihkannya tanpa alat.
- Pemain mulai membersihkan sampah di pantai dan mengumpulkannya untuk kemudian ditukar dengan alat.
- Setelah sampah terkumpul, pemain dapat membeli alat yang tersedia di *Recycle Shop*.
- Pemain dapat membersihkan sampah yang menghalangi jalan menuju hutan setelah kedua alat yang dibutuhkan telah didapatkan.
- Setelah jalan terbuka, pemain dapat melanjutkan ke level berikutnya

Level 3: Hutan

Deskripsi

Meningkatkan tingkat kesulitan level dengan memperluas latar tempat dalam gim, meningkatkan kompleksitas dengan memperbanyak objek berupa masalah lingkungan berupa pembersihan pulau dari limbah minyak bumi yang berupa lumpur. Pemain juga harus membersihkan lumpur di tubuh bintang dengan konsep yang sama seperti level sebelumnya. Beberapa jalur akan tertutup oleh lumpur, untuk melewatinya, pemain harus menutup sumber lumpur. Setelah sampai di tengah hutan, pemain akan dihalangi oleh beberapa binatang yang akan menyerang pemain walaupun pemain tidak mencoba membersihkan tubuh mereka. Binatang-binatang tersebut adalah binatang yang telah bermutasi karena habitat mereka telah rusak oleh lumpur. Mereka akan sulit dibersihkan karena mereka akan cenderung menyerang saat pemain mendekat. Oleh karena itu pemain harus melemahkan mereka terlebih dahulu, cara untuk melemahkannya adalah dengan bermanuver agar membuat mereka menabrak pohon atau batu besar saat menyerang. Setelah ditabrakkan, mereka akan pusing dan berhenti bergerak maupun menyerang, saat itulah pemain bisa membersihkan mereka. Setelah Setelah sampai diujung level, pemain akan dihadapkan dengan pemimpin dari binatang yang bermutasi sebagai boss. Setelah memasuki wilayah bos, pemain tidak dapat meninggalkan wilayah sebelum mengalahkan bos atau dikalahkan. Melawan bos akan lebihh sulit dari melawan binatang sebelumnya karena memiliki serangan yang lebih bervariasi, damage yang lebih besar, dan memiliki hp yang lebih banyak. Bos tersebut meiliki beberapa serangan spesial yang hanya dimiliki olehnya. Hp bar bos akan ditampilkan jelas di atas tampilan pemain. Setelah hp berada pada tingkatan tertentu, serangannya akan lebih cepat dan agresif. Setelah mengalahkan bos, pemain akan melanjutkan perjalanan hingga sampai ke pusat semburan lumpur yang paling besar dan menutupnya.

Fauna

Monyet

Monyet pada level ini ditemukan dengan kondisi terjebak lumpur dan akan

menyerang jika diselamatkan.

<u>Banteng</u>

Banteng pada level ini adalah banteng yang telah bermutasi karena pengaruh

lumpur. Lumpur dapat membuat hewan ini menjadi sangat agresif. Hewan ini

akan menyerang pemain yang mendekat dan menyerang dengan menyeruduk

pemain dengan tanduknya. Satu-satunya cara melemahkan hewan ini adalah

dengan membuatnya tertabrak benda-benda keras seperti batu besar atau pohon

besar saat mereka menyeruduk.

Bos Banteng

Banteng ini adalah yang terkuat diantara banteng lainnya. Bos banteng ini

berhabitat di pusat semburan lumpur. Pengaruh lumpur yang lebih banyak

membuatnya berkali-kali lebih kuat dan lebih besar daripada banteng lainnya.

Banteng ini akan menyerang siapa saja yang memasuki wilayahnya.

Banteng ini memiliki lebih banyak serangan. Diantaranya adalah menyeruduk dan

mengguncang tanah. Jika pemain telah membersihkan setengah dari lumpur di

badan banteng ini, banteng ini akan menjadi lebih agresif, serangannya akan

menjadi lebih cepat.

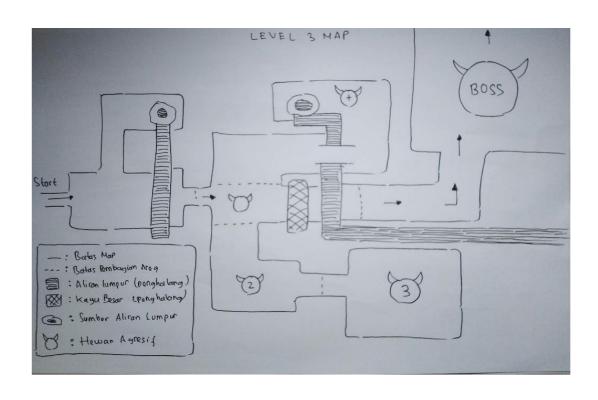
Flora

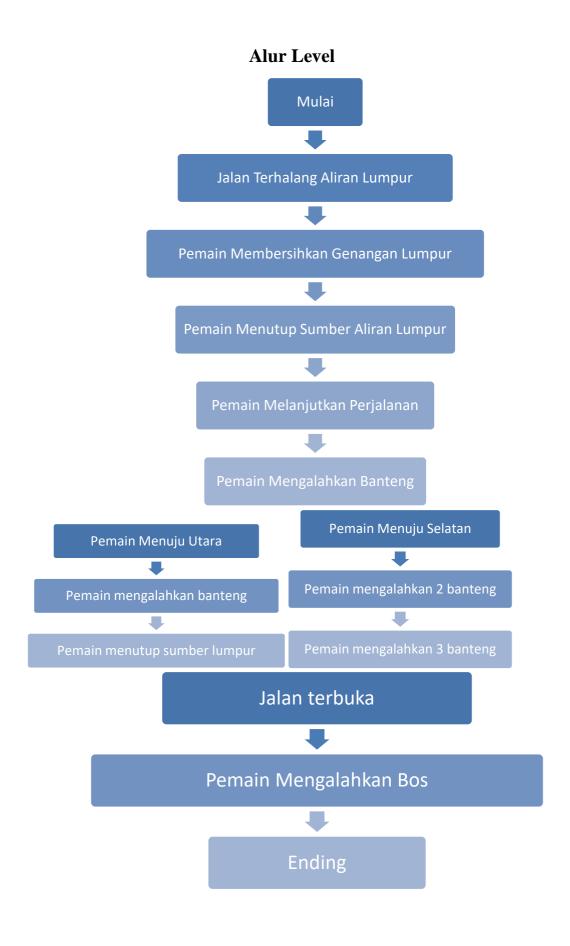
Semak

Pinus

Cemara

14





- Pemain masuk kedalam hutan.
- Aliran luumpur menghalangi jalan. Pemain tidak dapat membersihkan aliran lumpur, tetapi dapat menutup sumber alirannya.
- Pemain membersihkan genangan lumpur dan mengumpulkannya.
- Pemain membeli penutup dari *Recycle Shop*. Kemudian menutup sumber aliran yang berada di bagian utara.
- Setelah sumber aliran lumpur ditutup, pemain dapat melanjutkan perjalanan.
- Pemain akan bertemu hewan agresif untuk pertama kalinya. Pemain harus melawan dan mengalahkan banteng yang menyerang.
- Pemain akan menyadari bahwa jalan akan tertutup oleh dua penghalang, batang kayu mati dan aliran lumpur. Pemain diharuskan membuka kedua penghalang untuk bisa melanjutkan perjalanan.
- Jika menuju utara, pemain bisa membuka penghalang berupa aliran lumpur.
- Saat mendekati sumber aliran lumpur, pemain akan dihadapkan dengan seekor banteng yang harus dilawan. Karena berada dekat dengan sumber aliran lumpur, banteng ini akan
- Setelah mengalahkan banteng, pemain bisa menutup sumber lumpur.
- Jika menuju selatan, pemain bisa membuka penghalang berupa batang kayu mati.
- Pemain akan dihadapkan dengan 2 banteng dan harus mengalahkan mereka.
- Kemudian pemain akan dihadapkan dengan 3 banteng dan harus mengalahkan mereka.
- Setelah kedua penghalang dihilangkan, maka jalan akan terbuka dan pemain dapat melanjutkan perjalanan.
- Setelah terus berjalan, pemain akan memasuki ruang bos dan akan dihadapkan dengan bos.
- Setelah mengalahkan bos pemain secara akan menutup sumber aliran lumpur utama dan secara otomatis menyelesaikan permainan.

2.7. Target Audience

Target pemasaran gim ini adalah untuk semua umur, terutama kalangan anak-anak, karena berdasarkan gameplay dan tingkat kesulitan, gim ini memang dikhususkan untuk kalangan anak-anak.

Gim ini juga ditujukan untuk penggemar gim adventure dan rpg serta penggemar indie game.

2.8. Ilustrasi pengembangan



Ilustrasi 1: Hutan



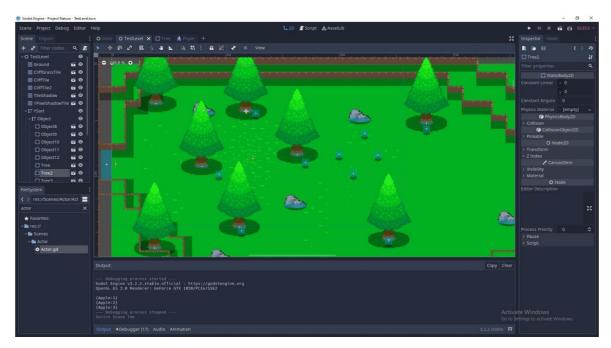
Ilustrasi 2: Pantai



Screenshot 1: Prototype Awal

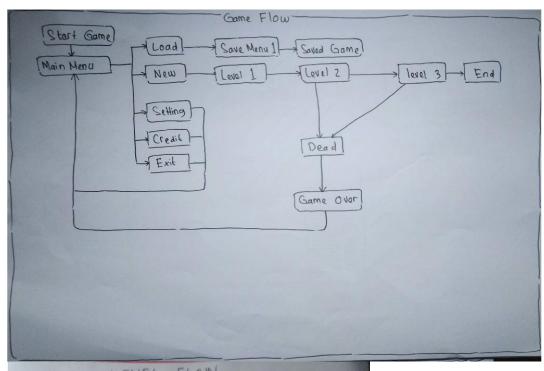


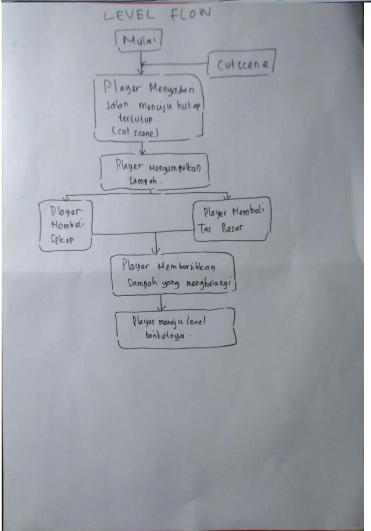
Screenshot 2: Prototype Akhir



Screenshot 3: Game Engine



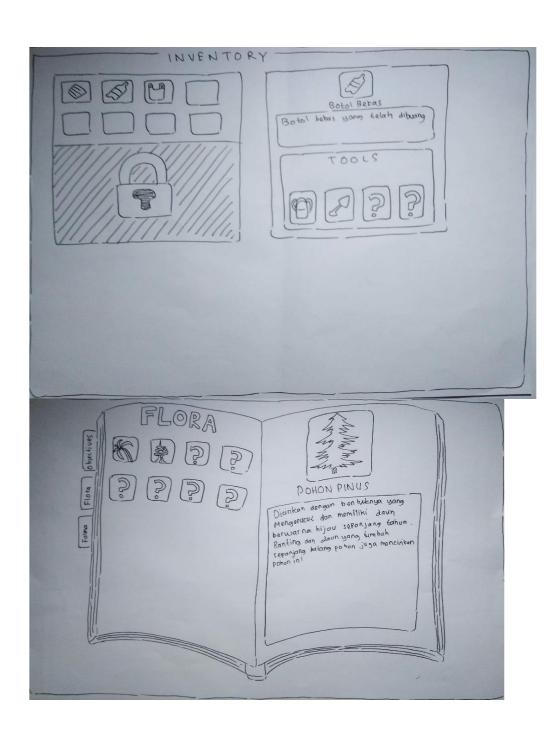














3. TEKNOLOGI DAN SUMBER DAYA YANG DIGUNAKAN

Dalam pengembangannya, gim ini menggunakan komponen-komponen sebagai berikut:

Perangkat: -laptop core i7-7700HQ, gtx 1050, RAM 16gb 2400mhz

Software: Krita, Tiled

Game engine: Godot Engine

Project Manager: Github

4. RANCANGAN PROSES PENGEMBANGAN GIM

Pra-Produksi

Konsep

Awal pembuatan gim ini, hal pertama yang kami lakukan adalah pencarian ainspirasi untuk tema gim. Pada gim ini kami memilih tema lingkungan. Kemudian dilakukan pengamatan terhadap gim-gim lain yang serupa, kemudian menentukan genre yang paling tepat untuk konsep gim ini. Genre yang kami rasa paling tepat adalah adventure. Alasannya adalah menurut kami lingkungan menyimpan banyak hal yang dapat ditemukan oleh manusia, oleh karena itu dibutuhkan eksplorasi untuk menjelajahi lingkungan. Interaksi antara manusia dan lingkungan juga dapat membuat kita memahami lingkungan.

• Membuat dokumen desain gim

Pembuatan dokumen bertujuan untuk membantu tim kami memahami konsep gim.

Dokumen ini berisi:

- Ide dan konsep
- Genre
- Platform
- Story
- Core Game Mechanics
- Desain level
- Ilustrasi visual dan sketsa
- Rancangan dan proses gim

• Pembuatan prototype

Kemudian kami memilih game engine yang sesuai dengan kebutuhan ini. Dalam proyek gim ini kami memilih Godot Engine.

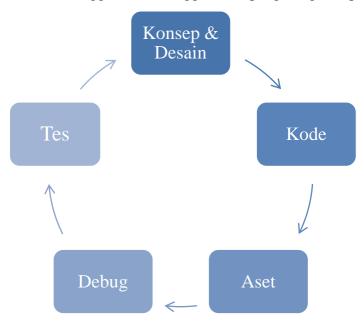
Kemudian kami memebuat prototype untuk menguji mechanics, UX, dan concept art agar bekerja sesuai yang kami harapkan.

Produksi

Tahap ini adalah tahap utama dalam pembuatan gim. Tahap berupa pembuatan gim itu sendiri yang meliputi pembuatan aset, Pembuatan Level, penulisan program/kode, pengetesan gim, dan lain-lain.

Pada tahap ini banyak dilakukan perubahan untuk menyesuaikan setiap aspek agar dapat bekerja dengan baik.

Pada proyek ini, kami menggunakan sistem *Agile Game Development*. *Agile* adalah suatu sistem untuk mengerjakan proyek dengan cara melakukan pengulangan singkat. Pada sistem ini, proyek akan dipisah menjadi proyek-proyek yang lebih kecil. Kemudian proyek-proyek tersebut dikerjakan secara berurutan. Pada proyek ini, kami menggunakan menggunakan pengulangan seperti berikut:



Gim ini memiliki beberapa milestone yang harus dilewati.

Prototype. Dibuat sebelum produksi dimulai. ditujukan untuk menguji *core mechanics* agar bekerja dengan baik dan sesuai harapan.

First Playable. Versi pertama yang dapat dimainkan dengan semua elemen utama yang dapat dimainkan dengan baik. Ditujukan untuk mengetahui secara jelas gameplay dari permainan. Versi ini menggunakan aset yang lebih baik daripada versi sebelumnya

Vertical Slice. Versi yang dapat sepenuhnya dimainkan dengan hampir semua

fitur yang dapat dimainkan. Pada versi ini, pemain dapat melihat dan memahami game akhir yang akan dibuat. Tidak semua konten tersedia di versi ini, tetapi gameplay secara lengkap.

Pre-Alpha. Sebagian besar konten telah dibuat. Tetapi akan ada penambahan atau pengurangan konten atau fitur dengan tujuan memperbaiki gameplay.

Alpha. Gim telah memiliki fitur lengkap dan telah dapat dimainkan dari awal hingga akhir. Beberapa elemen masih perlu ditambahkan atau diganti, seperti aset.

Beta. Pada tahap ini gim telah memiliki semua konten dan fitur yang lengkap dan dapat sepenuhnya dimainkan. Pada tahap ini, gim akan difokuskan untuk lebih optimal dan tidak ada tambahan konten atau fitur.

Final Build. Gim telah selesai dibuat dan siap untuk dimainkan. Terdapat beberapa penyelesaian yang harus dilakukan sebelum gim siap dikirim.

LAMPIRAN SURAT KETERANGAN SISWA AKTIF





PEMERINTAH PROPINSI JAWA TIMUR DINAS PENDIDIKAN

SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 2 LAMONGAN

Jl. Veteran No 1 Lamongan Telepon (0322) 321187, Fax (0322) 311087 Email: sma2lamongan@yahoo.co.id Website: www.smun2-lamongan.sch.id

LAMONGAN

62212

SURAT KETERANGAN

Nomor: 421.3/3 yg /101.6.23.2/2020

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SMA Negeri 2 Lamongan menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama

: Airlangga shah Maulana

Tempat/tanggal lahir

: Surabaya, 15 Mei 2004

No. Induk/NISN

: 15376/0033760099

Kelas

: XI Mia 1

Alamat

: Perumahan Tambora Jln Jupiter 2/13 Lamongan

Yang bersangkutan diatas adalah benar - benar siswa SMA Negeri 2 Lamongan.

Tahun pelajaran 2020/2021

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kepala Sekulah.

Drs. H. WUKI, M.Pd 4 NRR 9660507 199103 1 018

CS scanned with CamScanner



PEMERINTAH PROPINSI JAWA TIMUR DINAS PENDIDIKAN

SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 2 LAMONGAN

Jl. Veteran No 1 Lamongan Telepon (0322) 321187, Fax (0322) 311087 Email: sma2lamongan@yahoo.co.id Website: www.smun2-lamongan.sch.id

LAMONGAN

62212

SURAT KETERANGAN
Nomor: 421.3/3/9//101.6.23.2/2020

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SMA Negeri 2 Lamongan menerangkan dengan sebenarnya bahwa:

: Ramadhan Oktavivian Muhammad

Tempat/tanggal lahir : Lamongan, 30 Oktober 2003

No. Induk/NISN : 16258/0036813617

Kelas S. AIM IX:

Alamat : Jl Ikan Mujaer No.59 Perumnas Made Lamongan

Yang bersangkutan diatas adalah benar-benar siswa SMA Negeri 2 Lamongan tahun pelajaran 2020/2021

Demikian surat keterangan ini agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

15 September 2020

SMAN 2 LAMONGAN

NIP. 19660507 199103 1 018