**BAB III**

**PERANCANGAN DAN ANALISA SISTEM**

Bab ini menjelaskan mengenai tahap analisa gim dan rancangan system pada pembuatan gim. Tahapan dilakukan mulai dari perencanaan, analisa, penentuan elemen-elemen yang ada didalam gim hingga perancangan metode emotion detection yang digunakan, dan rancangan parameter yang akan digunakan didalam gim horror 2D skenario Alas Tilas, Jawa Timur.

1. **Perencanaan**

Dalam perencanaan penulis menganalisa hal yang dibutuhkan untuk membangun gim, yaitu sebuah gim yang dapat digunakan sebagai sarana untuk melestarikan cerita rakyat Indonesia dan gim menjadi menarik untuk dimainkan. Gim yang akan dibangun dalam tugas akhir ini adalah sebuah gim cerita rakyat yang mengambil tema horror Alas Tilas, Jawa Timur. Gim yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman C# dan Unity sebagai gim enginenya.

Hasil akhir dari gim ini adalah sebuah gim dengan judul “Game Horror 2D Skenario Alas Tilas, Jawa Timur” yang dapat menyesuaikan tingkat kesulitan level berdasarkan ekspresi yang terdeteksi pada wajah pemain dengan tema horror dan cerita horror Indonesia. Dengan adanya gim horror yang mengambil tema Alas Tilas, Jawa Timur dengan tingkat kesulitan yang dapat beradaptasi dengan pemain, gim ini diharapkan mampu menarik minat penikmat gim horror di Indonesia.

1. **Analisa Game Horror 2D Skenario Alas Tilas, Jawa Timur**

Analisa gim didefinisikan sebagai penguraian dari suatu gim yang utuh ke dalam bagian komponennya dengan tujuan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan. Analisa bertujuan mendapatkan pemahaman secara keseluruh tentang gim yang akan dibuat. Gim horror ini diciptakan sebagai media hiburan bagi penikmat gim horror dan pemain yang hendak mencoba bermain gim dengan genre horror.

1. **Elemen Dalam Gim**

Menurut Teresa Dillon terdapat 8 elemen-elemen dasar yang umumnya ada didalam gim yaitu:

1. Peraturan Permainan

Peraturan permainan mencakup instruksi atau suatu aturan perintah, peran objek dan karakter dan metode penggunaanya didalam dunia permainan. Peraturan di gim ini yaitu setelah mengklik tombol bermain pemain akan ditempatkan posisi awal pada hutan yang berbeda-beda setiap level. Pemain harus menginjak checkpoint di ujung map yang ada di disebrang posisi spawn pemain untuk melanjutkan ke level selanjutnya.

1. Plot

Plot harus menguraikan dengan rinci aktivitas yang perlu dilakukan oleh pemain dalam gim dan menjelaskan tentang tujuan yang harus dicapai. Dalam pembuatan gim ini, menceritakan tentang seorang pendaki yang terpisah dari kerumunan pendaki lainnya dan terjebak di tengah hutan yang digambarkan sebagai lokasi Alas Tilas, Jawa Timur. Maka dari itu karakter utama harus berhasil bertahan dari rintangan dan gangguan dari makhluk supernatural serta mencari jalan keluar dari hutan belantara tersebut.

1. Objektifitas

Objektif merupakan sebuah hal yang penting dan biasanya digunakan dalam bentuk misi bagi pemain dan dituntut memecahkan masalah atau misi tersebut, sewaktu-waktu pemain dituntut punya keahlian dan pengetahuan untuk bisa memaninkannya. Pada gim ini pemain dituntut untuk berhasil menyelesaikan gim yang memiliki 3 level dengan melewati rintangan yang ada sepanjang level dan mencari jalan keluar hingga berhasil meloloskan diri dari hutan yang angker tersebut.

1. Karakter

Karakter disini yaitu karakter utama dan karakter lain-lain. Model permainan gim horror ini yaitu single player. Pemain mengendalikan satu karakter yaitu sang pendaki itu sendiri. Karakter yang tidak bisa di kendalikan atau yang umumnya disebut NPC (Non Playable Character) berupa hantu-hantu yang mengganggu pemain selama menyelesaikan tiap rintangan yang diberikan oleh sistem dalam gim.

1. Teks, grafik, dan suara

Pada umumnya pada gim terdapat elemen grafik, suara, dan narasi. Hal tersebut dapat dimunculkan secara berkombinasi maupun terpisah. Meskipun mayoritas gim yang beredar memenuhi seluruh aspek tersebut, kadangkala tidak selalu diperlukan elemen tersebut muncul secara bersamaan selama gim dijalankan. Pada gim ini unsur narasi terdapat pada banyak hal, salah satunya pada narasi pembuka dan penutup yang menceritakan kronologis karakter gim.

1. Tema

Tema gim merupakan sesuatu yang pembuat kehendak atau tujuan yang mau disampaikan oleh pembuat. Tema gim yang dipilih merupakan gim horor dengan mengambil suasana hutan belantara dengan vegetasi Jawa Timur yang disertai dengan hantu yang kerap dibahas didalam mitos hantu Jawa salah satunya yaitu kuntilanak. Tema ini diambil karena penulis hendak mempromosikan gim horror dengan tema kearifan lokal.

1. User Interface

User interface merupakan tampilan antarmuka yang mempermudah pemain berinteraksi dengan gim. User interface dibuat selain membuat gim menjadi lebih menarik, tujuan lain dibuatnya user interface yaitu memudahkan pemain untuk beradaptasi selama sesi permainan dijalankan. Gim horror ini memiliki tampilan antarmuka pengguna yaitu dari menu utama, Sinopsis, Play, Cara Bermain, dan Keluar. Sedangkan saat didalam level, terdapat tampilan status pemain, item yang dibawa karakter, dan tombol interaksi pada objek.

1. Animasi

Animasi merupakan hal yang harus ada pada dunia gim, khususnya untuk gerakan karakter - karakter yang ada dalam properti dari objek gim. Dengan adanya animasi, pemain dimudahkan untuk memahami suatu situasi yang akan terjadi maupun apa yang sedang terjadi saat ini. Gim ini memiliki banyak animasi pada karakter utama, objek yang ada dan hantu yang mengganggu sepanjang permainan.

1. **Analisa Kebutuhan**

Analisis kebutuhan digunakan untuk mempermudah menganalisis sebuah aplikasi atau gim yang dibutuhkan, ada dua jenis kebutuhan sistem :

1. **Analisa Kebutuhan Hardware**

Spesifikasi hardware yang digunakan dalam pembuatan Game Alas Tilas, Jawa Timur sebagai berikut :

1. Processor : Ryzen 5 3500H
2. Memory : 8 GB
3. VGA : GTX1050 3GB Mobile
4. Camera : Camera HD Laptop
5. Perangkat Lainnya : Keyboard & Mouse

Sedangkan spesifikasi minimum pengguna agar dapat menjalankan gim dengan lancar yaitu :

1. CPU : Core I3 7xxx atau lebih tinggi
2. Memory : 8 GB
3. VGA : GT710 atau Radeon HD5500
4. Camera : Minimum support resolusi 320p
5. Perangkat Lainnya : Keyboard & Mouse
6. **Analisa Kebutuhan Software**

Software yang digunakan selama pembuatan Game Alas Tilas, Jawa Timur yaitu :

1. Unity 2D
2. Visual Studio Code
3. Barracuda Unity SDK
4. MoodME Emotion Detector Unity
5. **Perancangan Game**

Pada subbab ini, akan memasuki perancangan gim horror Alas Tilas, Jawa Timur. Subbab ini membahas detail-detail penting terkait perancangan gim, termasuk konsep, plot, usecase, cara bermain, karakter, dan elemen-elemen lain yang akan disajikan kepada pemain sehingga pengalaman yang didapat menjadi unik dan menantang.

1. Konsep

Konsep yang menjadi cerita dari gim menggunakan papan dasar yang diperoleh dari sumber berita misteri[[1]](#footnote-1). Jejak Gunung Lali Jiwo Arjuno, Jawa Timur, sebagai lokasi yang dilaporkan memiliki hal-hal mistis di mana ditemukan insiden hilangnya pendaki dan tim SAR pendaki kemudian hanya ditemukan tulang-benulangnya saja.

Pemain dituntut untuk berhasil keluar dari hutan belantara yang ada pada Gunung Lali Jiwo tersebut. Indikator keberhasilannya yaitu pemain berhasil melewati 3 level yang diberikan. Setiap level yang muncul digenerate secara otomatis oleh sistem dengan menyesuaikan dengan data pencatatan ekspresi wajah pemain serta performa pemain dalam melewati rintangan yang diberikan.

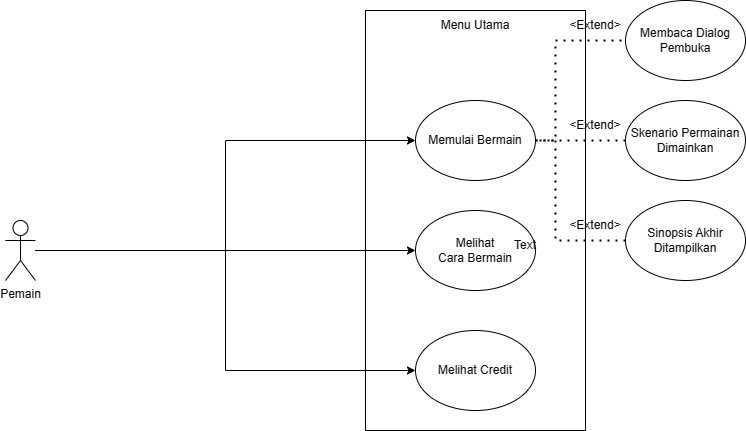
1. Plot Cerita

Plot cerita yang dirancang menceritakan tentang seorang pendaki yang terpisah dari kerumunan pendaki lainnya dan terjebak di tengah hutan yang digambarkan sebagai lokasi Alas Tilas, Jawa Timur. Pendaki mencoba untuk melarikan diri dari hutan belantara yang dilaluinya dengan selamat dengan melalui banyak rintangan dan hantu yang menghuni dan mengganggu manusia yang tersesat di dalam hutan tersebut.

Nahasnya meskipun pendaki merasa berhasil kabur dari hutan belantara yang dipenuhi hantu tersebut, rupanya itu merupakan halusinasi pendaki tersebut yang diakibatkan dari kekurangan darah setelah kecelakaan saat mencari jalan keluar dari hutan tersebut. Gim ini mengambil cerita regional agar akrab dengan kehidupan sehari-hari pemain dan diharapkan memberikan efek manifestasi berlebihan pada pemain nantinya.

1. *Use Case* Diagram

Diagram use case adalah alat visual dalam rekayasa perangkat lunak yang berfungsi untuk menggambarkan interaksi antara pengguna dengan sistem yang akan dikembangkan. Dengan use case diagram, pengembang dapat mengidentifikasi berbagai fungsi atau tindakan yang akan dilakukan oleh pengguna dalam konteks sistem gim. Ini adalah komponen penting dalam analisis sistem yang membantu pengembangan memahami kebutuhan pengguna dan merencanakan fungsionalitas sistem dengan lebih baik.



Gambar 3.1

Diagram *Use Case* Main Menu

* + - 1. Skenario *Use Case* Memulai Bermain

Aktor : Pemain

Nama *Use Case* : Memulai bermain

Deskripsi : Pemain akan memulai bermain dari level 1 hingga gim berhasil diselesaikan.

* + - 1. Skenario *Use Case* Mempelajari Bagaimana Cara Bermain

Aktor : Pemain

Nama Use Case : Mempelajari Cara Bermain

Deskripsi : Memunculkan halaman yang memberi tahu tombol arah gerak dan hal-hal yang dapat dilakukan oleh pemain.

* + - 1. Skenario Use Case Membaca Credits

Aktor : Pemain

Nama Use Case : Membaca Credits

Deskripsi : Memunculkan halaman yang memberi siapa saja yang berkontribusi selama pembuatan gim ini.

1. **Cara Bermain**

Gim ini dirancang untuk dimainkan pada platform windows dengan memanfaatkan perangkat keyboard. Tombol-tombol pada keyboard digunakan untuk menggerakan karakter ke kanan dan ke kiri, loncat, dan menunduk. Berikut merupakan penjelasan tombol-tombol yang digunakan sebagai kontrol pemain berserta dengan penjelasannya :

* Tombol (A,S,D)

Tombol A digunakan untuk menggerakkan karakter ke kiri sedangkan Tombol D digunakan untuk menggerakkan karakter ke kanan. Tombol S digunakan untuk membuat karakter bergerak secara menunduk atau merangkak.

Kombinasi tombol ini digunakan dikarenakan agar tangan kiri fokus terhadap pergerakan karakter. Tombol yang dipilih juga dekat dengan tombol kontrol Shift, E, dan Space. Dengan pengaturan tombol sedemikian rupa pemain dapat melakukan pergerakan dalam gim secara leluasa dan lebih lincah. Selain itu gim serupa juga menerapkan kombinasi tombol ini sehingga pemain tidak kesulitan untuk beradaptasi dengan kontrol pada gim ini.

* Tombol (Shift)

Tombol Shift digunakan untuk membuat karakter bergerak lebih cepat dengan cara berlari. Tombol Shift dipilih karena posisi Tombol Shift yang strategis dengan posisi jari kelingking tangan kiri, sehingga diperoleh ergonomic yang baik. Selain itu pada gim serupa Tombol Shift juga digunakan secara *default* sebagai Tombol untuk membuat karakter berlari.

* Tombol (Space)

Tombol Space digunakan untuk membuat karakter melakukan aksi loncat. Tombol untuk loncat ini krusial dalam gim karena digunakan agar pemain dapat bermanuver melewati rintangan dan jalan yang tidak rata. Tombol Space dipilih karena posisi Tombol Space yang dekat dengan jari jempol tangan kiri, sehingga tidak mengganggu jari-jari tangan kiri. Selain itu pada gim serupa juga menerapkan Tombol Space secara *default* sebagai Tombol untuk membuat karakter melompat.

* Tombol (E)

Tombol E digunakan untuk mengambil item yang telah disebar di sepanjang map. Pemilihan tombol ini merujuk pada gim serupa yang menerapkan kontrol Tombol E sebagai Tombol untuk mengambil item maupun melakukan aksi tertentu didalam gim.

* Tombol (O)

Tombol O digunakan untuk melakukan aksi memukul oleh karakter. Pemilihan tombol ini merujuk pada gim serupa yang menerapkan kontrol action untuk jari kanan sebagai Tombol untuk menggunakan melakukan aksi menghancurkan rintangan didalam gim.

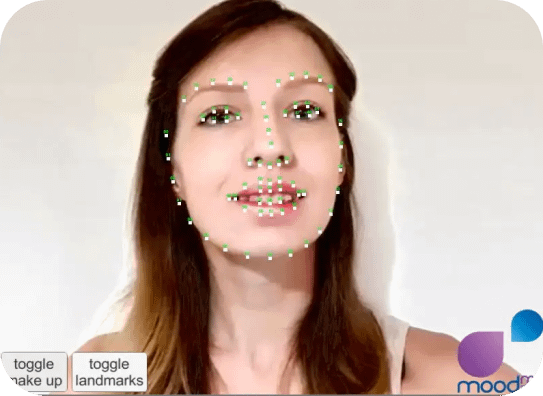
* Tombol (1,2, dan 3)

Tombol 1,2, dan 3 digunakan untuk mengkonsumsi atau menggunakan item yang telah dikumpulkan oleh karakter. Pemilihan tombol ini merujuk pada gim serupa yang menerapkan kontrol Tombol 1, 2, dan 3 sebagai Tombol untuk menggunakan item didalam gim.

1. **Pendeteksian Emosi MoodMe**

Pada gim ini, emosi yang akan dideteksi ada 3 yaitu biasa saja atau netral,

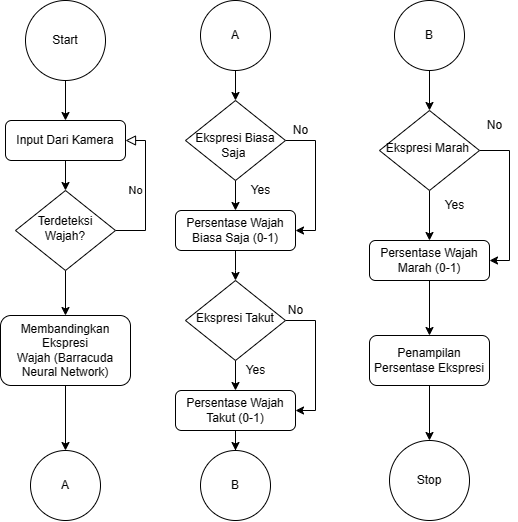
marah, dan takut. Parameter ekspresi tersebut diambil dikarenakan keterbatasan AI pada Library MoodMe yang digunakan, dimana hanya dapat mendeteksi emosi Marah, Takut, Jijik, dan Netral. Ekspresi jijik tidak digunakan karena dirasa kurang relevan karena didalam gim horror yang dibuat tidak ada unsur *Gore*.



Gambar 3.2

Ilustrasi Penangkapan Wajah Oleh MoodME

MoodMe mengklasifikaskan emosi yang terdeteksi dari data Neural Network Barracuda. Data yang sudah ada pada Neural Network Barracuda diambil oleh MoodMe dan diklasifikasikan berdasarkan label-label yang sudah dibuat oleh tim pengembang MoodMe.



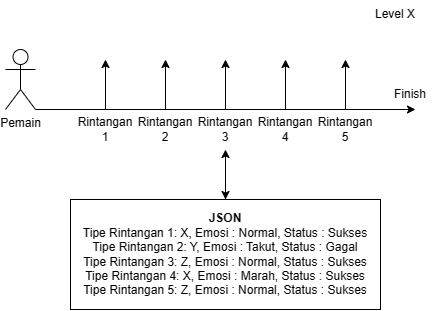
Gambar 3.3

**Alur Kerja Pendeteksian Emosi MoodMe**

MoodME mengambil tampilan dari standard Webcam Texture Unity class yang mensupport format RGB, RGBA, BGRA, YUV, YUY2. Setelah tampilan didapatkan maka akan dibandingkan dengan label-label yang sudah dibuat oleh MoodME. Hasilnya berupa indicator emosi ber-range 0-100.

1. **Pengaturan Parameter DDA Rintangan Berdasarkan Pendeteksian Emosi MoodMe**

Cara meningkatkan pengalaman bermain salah satunya melalui penyesuaian tingkat kesulitan berdasarkan data pemain[[2]](#footnote-2). Didalam gim terdapat beberapa variabel dinamis yang disiapkan oleh penulis. Variabel ini disiapkan untuk diubah oleh penulis berdasarkan data emosi yang sudah ditangkap menggunakan MoodMe. Variabel diolah untuk meningkatkan pengalaman bermain pemain gim.



Gambar 3.4

Ilustrasi Pengolahan Parameter Menggunakan MoodME

Pengolahan parameter dilakukan oleh DDA dengan sistem *dynamic scripting*. Konsep *weight clipping* diterapkan pada sistem *dynamic scripting* dengan menentukan optimalisasi nilai tertinggi dari suatu variable yang dapat dicapai. Nilai maksimum yang tinggi memungkinkan bobot meningkat menjadi nilai yang tinggi, sehingga nilai yang paling efektif hampir selalu dipilih. Demikian pula, nilai rendah untuk nilai maksimum menghambat pertumbuhan bobot. Ini menciptakan variasi besar dalam skrip yang dihasilkan, beberapa diantaranya mungkin ada yang tidak optimal.

Dengan konsep ini gim berjalan tidak terlalu mudah bagi pemain yang sudah mahir dan tidak terlalu sulit untuk dimainkan bagi pemain baru. Konsep *weight clipping* juga memudahkan pengembang untuk menentukan tingkat kesulitan dengan memberi pembatasan. Konsep ini diterapkan melalui beberapa parameter yang akan diolah kedalam DDA dan yang akan disesuaikan berdasarkan dari ekspresi wajah yang dideteksi oleh MoodMe. Uraian pengaturan parameter DDA rintangan berdasarkan ekspresi wajah pemain akan dibahas pada subbab di bawah.

1. Parameter DDA Pada Rintangan Hantu

Parameter yang dipakai pada rintangan hantu terdapat 4 variabel parameter yang berpengaruh terhadap jumlah rintangan hantu pada level gim. Beberapa variable tersebut adalah akan dijelaskan pada table dibawah ini.

**Tabel 3.1**

**Parameter DDA Pada Rintangan Hantu**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Parameter | Tipe Data | Keterangan |
| jumlahJalanHantu | int | Jumlah blok spawn hantu. |
| ctr\_dikejar\_hantu | int | Counter pemain dikejar hantu. |
| emosi | int | Poin emosi yang terdeteksi. |
| status | bool | Cek kegagalan pemain. |

Setiap pemain mengaktifkan trigger gameObject rintangan, maka secara otomatis akan memanggil function pencatat log. Semua variabel yang telah ditentukan dicatat dalam bentuk log berupa JSON. Setelah level selesai, log yang tercatat akan dibaca oleh pembentuk level.

Value parameter yang akan digunakan pada level berikutnya disesuaikan berdasarkan dengan patokan keputusan DDA. Dengan menerapkan konsep Weight Clipping pada DDA spawn hantu, diterapkan value minimum dan maksimum kemunculan blok spawn hantu. Penjelasan keputusan DDA untuk spawn hantu diuraikan dalam table dibawah.

**Tabel 3.2**

**Tabel Keputusan DDA Rintangan Spawn Hantu**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Parameter | | | | DDA | | |
| JalanHantu | Dikejar | Status | Emosi | Skor | Label | Output |
| 4 | 2 | 1,0 | 1+2/dikejar = 1,5 (Marah) | Normal  (1 sukses, 1 gagal) | Normal | Jumlah = Rand (Weight.Clip Normal) |

Kemudian level dibuat secara otomatis dengan mengadopsi keputusan dari parameter yang telah diolah DDA. Level dibentuk oleh pembentuk level sesuai dengan suplay data baru yang diolah DDA. Pengolahan dilakukan untuk meningkatkan kualitas pengalaman bermain pemain, sehingga terasa tidak terlalu mudah dan tidak terlalu mudah yang dibuktikan melalui kuesioner.

1. Parameter DDA Pada Rintangan Duri

Parameter yang dipakai pada rintangan duri terdapat 3 variabel parameter yang berpengaruh terhadap jumlah rintangan duri pada level gim. Beberapa variabel tersebut adalah akan dijelaskan pada table dibawah ini.

**Tabel 3.3**

**Parameter DDA Pada Rintangan Duri**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Parameter | Tipe Data | Keterangan |
| jumlahJalanJebakan | int | Jumlah blok rintangan duri. |
| emosi | int | Poin emosi yang terdeteksi. |
| status | int | Cek kegagalan pemain. |

Setiap pemain mengaktifkan trigger gameObject rintangan, maka secara otomatis akan memanggil function pencatat log. Semua variabel yang telah ditentukan dicatat dalam bentuk log berupa JSON. Setelah level selesai, log yang tercatat akan dibaca oleh pembentuk level.

Value parameter yang akan digunakan pada level berikutnya disesuaikan berdasarkan dengan patokan keputusan DDA. Dengan menerapkan konsep Weight Clipping pada DDA rintangan duri, diterapkan value minimum dan maksimum kemunculan rintangan duri. Penjelasan keputusan DDA untuk rintangan duri diuraikan dalam table dibawah

**Tabel 3.4**

**Tabel Keputusan DDA Rintangan Duri**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Parameter | | | DDA | | |
| JalanJebakan | Status | Emosi | Skor | Label | Output |
| 4 | 0,0,1,1 | 2+2+2+2/  jalanJebakan= 2 (Netral) | Normal (2 kena) | Mahir (Normal & Netral) | Jumlah = Rand (Weight.Clip Mahir) |

Kemudian level dibuat secara otomatis dengan mengadopsi keputusan dari parameter yang telah diolah DDA. Level dibentuk oleh pembentuk level dengan suplay data baru yang telah diolah DDA. Jumlah rintangan duri yang muncul pada level berikutnya telah disesuaikan dengan keputusan DDA.

1. Parameter DDA Pada Tempat Bersembunyi

Parameter yang dipakai pada tempat bersembunyi terdapat 3 variabel parameter yang berpengaruh terhadap jumlah tempat bersembunyi pada level gim. Beberapa variable tersebut adalah akan dijelaskan pada table dibawah ini.

**Tabel 3.5**

**Parameter DDA Pada Tempat Bersembunyi**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Parameter | Tipe Data | Keterangan |
| jumlahJalanBambu | int | Jumlah blok bambu. |
| masuk | int | Hitung jumlah pemain bersembunyi. |
| emosi | int | Poin yang diberikan kepada emosi yang terdeteksi |

Setiap pemain sedang dikejar hantu kemudian masuk dalam area trigger gameObject bambu dan durasi dikejar sudah habis, maka secara otomatis akan memanggil function pencatat log Semua variabel yang telah ditentukan dicatat dalam bentuk log berupa JSON. Setelah level selesai, log yang tercatat akan dibaca oleh pembentuk level.

Dengan menerapkan konsep Weight Clipping pada DDA tempat bersembunyi, diterapkan value minimum dan maksimum kemunculan tempat bersembunyi. Penjelasan keputusan DDA untuk tempat bersembunyi diuraikan dalam table dibawah

**Tabel 3.6**

**Tabel Keputusan DDA Tempat Bersembunyi**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Parameter | | | DDA | | |
| JalanBambu | Masuk | Emosi | Skor | Label | Output |
| 4 | 1 | 0 | Pemula (1) | Pemula (Pemula & Takut) | Jumlah = Rand (Weight.Clip Pemula) |

Kemudian level dibuat secara otomatis dengan mengadopsi keputusan dari parameter yang telah diolah DDA. Level dibentuk oleh pembentuk level dengan suplay data baru yang telah diolah DDA. Jumlah tempat bersembunyi yang muncul pada level berikutnya telah disesuaikan dengan keputusan DDA.

1. Parameter DDA Pada Jumpscare Penampakan

Parameter yang dipakai pada jumpscare penampakan terdapat 3 variable parameter yang berpengaruh terhadap jumpscare penampakan yang muncul pada level gim. Beberapa variable tersebut adalah akan dijelaskan pada table dibawah.

**Tabel 3.7**

**Parameter DDA Pada Jumpscare Penampakan**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Parameter | Tipe Data | Keterangan |
| jumlahJalanJumpscare | int | Jumlah blok jumpscare. |
| status | int | Status pemain menginjak kuburan. |
| emosi | int | Poin yang diberikan kepada emosi yang terdeteksi. |

Setiap pemain mengaktifkan trigger gameObject rintangan secara otomatis akan memanggil function pencatat log. Semua variabel yang telah ditentukan dicatat dalam bentuk log berupa JSON. Setelah level selesai, log yang tercatat akan dibaca oleh pembentuk level.

Value parameter yang akan digunakan pada level berikutnya disesuaikan berdasarkan dengan patokan keputusan DDA. Dengan menerapkan konsep Weight Clipping pada DDA jumpscare penampakan, diterapkan value minimum dan maksimum kemunculan jumlah jumpscare penampakan. Penjelasan keputusan DDA untuk jumpscare penampakan diuraikan dalam table dibawah

**Tabel 3.10**

**Tabel Keputusan DDA Jumpscare Penampakan**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Parameter | | | DDA | | |
| JalanJumpscare | Status | Emosi | Skor | Label | Output |
| 6 | 3 | 1/status=  0,16 (Takut) | Normal (3) | Pemula (Normal & Takut) | Jumlah = Rand (Weight.Clip Pemula) |

Kemudian level dibuat secara otomatis dengan mengadopsi keputusan dari parameter yang telah diolah DDA. Level dibentuk oleh pembentuk level dengan suplay data baru yang telah diolah DDA. Jumlah blok jumpscare penampakan yang muncul pada level berikutnya telah disesuaikan dengan keputusan DDA.

1. Ihwal.Id, “*Mengungkap Misteri Gunung Arjuna, 3 Penyebab Pendaki Mudah Tersesat dan Hilang di Alas Lali Jiwa*”, (https://www.ihwal.id/info/68211238086/mengungkap-misteri-gunung-arjuna-3-penyebab-pendaki-mudah-tersesat-dan-hilang-di-alas-lali-jiwa/, Diakses pada 20 September 2022) [↑](#footnote-ref-1)
2. Constant, T., & Levieux, G, *Dynamic difficulty adjustment impact on players' confidence*, In Proceedings of the 2019 CHI conference on human factors in computing systems, 2019, hlm 1-12. [↑](#footnote-ref-2)