

# Pembuatan Game Royal Coin

Ridho Saputra<sup>1</sup>, Aswandi<sup>2</sup>, Amri<sup>3</sup>

<sup>1 2 3</sup> Jurusan Teknologi Informasi dan Komputer Politeknik Negeri Lhokseumawe  
Jln. B.Aceh Medan Km.280 Buketrata 24301 INDONESIA

<sup>1</sup>ridho707@gmail.com

<sup>2</sup>aswandi.mkom@gmail.com

<sup>3</sup>jurusan@tik.pnl.ac.id

**Abstrak**— Permainan telah menjadi populer di kalangan masyarakat, sebagai suatu bentuk hiburan, mendukung interaksi sosial antara mereka, computer telah memberikan potensi penuh untuk melakukannya salah satu industri kreatif yang berkembang sangat pesat dan diminati banyak orang adalah game. *Game* ini dirancang menggunakan Unity, Memunculkan *obstacle* secara random didalam permainan dengan 3 arah yang berbeda. Saat memainkan *game* akan mendapatkan *health* bantuan sebanyak 3 buah untuk digunakan pemain melanjutkan permainan bila terjadi tabrakan dengan *obstacle* didalam permainan. Score berpengaruh terhadap kecepatan *obstacle*. *Obstacle* akan muncul secara random didalam permainan.

Kata kunci : Permainan, Skor, Penghalang Acak

**Abstract**— *Games* have become popular among the community, including forms of entertainment, support for them, computers have provided the full potential to do one of the creative industries that is growing very rapidly and the interest of many people is the game. This game is designed using Unity, randomly raises obstacles in games in 3 different directions. When playing a game, you will get 3 health aids to use the game if there is a collision with the obstacle in the game. Score reputation for obstacles. Constraints will appear randomly in the game.

**Keywords** : *Game, Score, Random Obstacle*

## I. PENDAHULUAN

Game telah menjadi populer di kalangan masyarakat, sebagai suatu bentuk hiburan, mendukung interaksi sosial antara mereka, dengan perkembangan ilmu komputer dan *platform hardware* yang kuat, *computer* telah memberikan potensi penuh untuk melakukannya salah satu industri kreatif yang berkembang sangat pesat dan diminati banyak orang adalah game. Sebagai contoh *flappy bird, game* ini meminta pemain untuk membantu seekor burung melewati tiang-tiang dengan berbagai ukuran. Burung tersebut harus dibantu terbang dengan cara mengetuk-ngetukkan jari sesuai dengan kebutuhan si burung untuk terbang. Jika menabrak, burung akan langsung jatuh dan permainan berakhir.

Sejumlah pengguna membandingkan skor yang berhasil dicapai dengan tangkapan layar. Ada yang 13, 20, tapi ada juga yang hanya tiga. Bahkan beberapa pengguna juga mengumpat dan marah pada si burung mungil ini saking sulit memainkannya dan menimbulkan stress [1]

*Game* pada dasarnya bersifat hiburan karena jika pengguna memainkan *game* maka akan terasa senang. Dalam era saat ini, game disajikan dengan kualitas visualisasi yang cukup canggih karena didukung oleh teknologi sehingga pemain lebih interaktif sesuai kemaunnya sendiri dan pemain terasa hidup dalam game tersebut. Maka bisa disebutkan bahwa game berkembang beriringan dengan teknologi. Beberapa tahun belakangan ini, dalam industri game semakin marak munculnya game yang semakin menarik dan berkualitas dari segi visualisasi maupun dari segi cerita [6]

Penelitian ini akan berfokus mengenai kecepatan *obstacle* pada game royal coin yang cara memainkan secara offline, pemain harus berusaha menghindari tabrakan dengan penghalang dengan menekan tombol arah kiri kanan., atas dan bawah. Saat pemain menabrak penghalang, permainan tidak akan langsung berakhir seketika, tetapi pemain dapat menggunakan tambahan *health* yang didapatkan saat permainan berlangsung untuk melanjutkan permainan menjadi lebih lama. *Scoring* akan mengatur kecepatan dari *obstacle*. Pada penelitian ini akan berfokus pada kemunculan *obstacle* dan kecepatan *obstacle* secara random didalam permainan.

Dari permasalahan di atas, maka penulis bermaksud membuat penelitian dengan judul “pembuatan game royal coin”

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, Maka rumusan masalah yang dapat dirumuskan yaitu :

Bagaimana mengatur *obstacle* muncul secara random di dalam permainan. Bagaimana mengatur ketika pemain menabrak penghalang (*obstacle*) maka permainan tidak akan langsung berakhir. Bagaimana mengatur kapan kecepatan *obstacle* bertambah saat di dalam permainan. Bagaimana membuat tampilan *health* berkurang di dalam permainan pada saat menabrak *obstacle*.

Adapun batasan masalahnya yaitu :

Pembuatan objek karakter menggunakan aplikasi blender 3. Permainan dapat hanya dapat dimainkan secara offline. Kecepatan penghalang didalam permainan berdasarkan nilai skor yang diperoleh pemain. Aplikasi yang digunakan untuk

merancang game menggunakan unity. Pemain hanya mendapatkan 3 health pada saat memulai permainan.

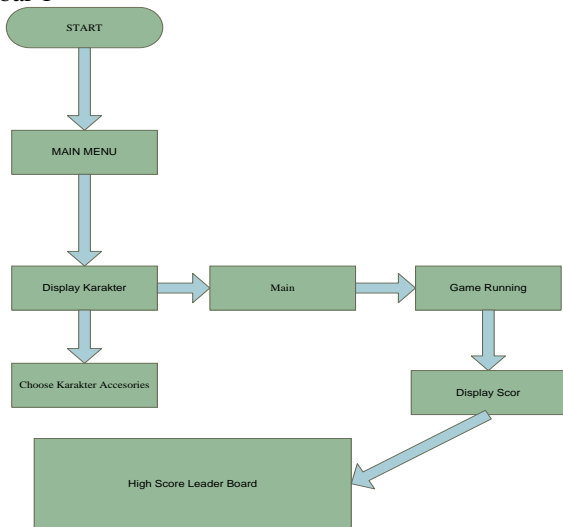
Berdasarkan penelitian yang sebelumnya dapat disimpulkan tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah :

Merancang dan membuat permainan untuk diminati dimainkan. Menerapkan konsep kecerdasan buatan (artificial intelegent) dalam permainan dengan metode logika biasa untuk mengurangi tingkat kegagalan mencapai score tinggi pada permainan. Mengurangi tingkat kebosanan agar tertarik memainkan permainan.

II. METODOLOGI PENELITIAN

A. Perancangan Sistem

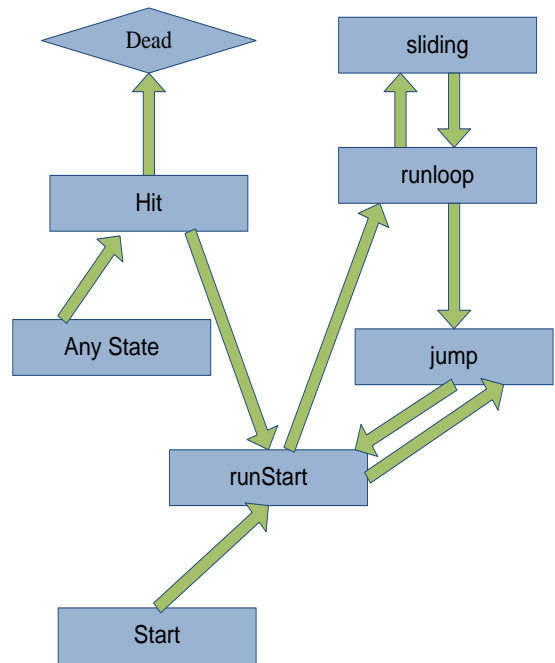
Rancangan sistem merupakan tahap yang dilakukan setelah melakukan analisa perancangan dalam membangun sebuah sistem. Membuat suatu sistem memerlukan persiapan perancangan yang baik dan benar, karena perancangan menyangkut semua elemen yang akan membentuk sebuah sistem. Adapun bentuk perancangan dapat dilihat pada gambar 1



Gambar 1 Block Diagram perancangan Game

B. Perancangan Animator

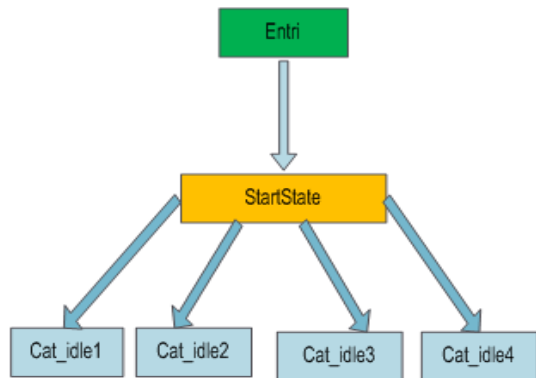
Perancangan animator merupakan alur kerja dari sistem animator terhadap objek karakter dan obstacle didalam permainan adapun bentuk perancangan dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2 Diagram Parancangan animator

C. Perancangan Animator Karakter

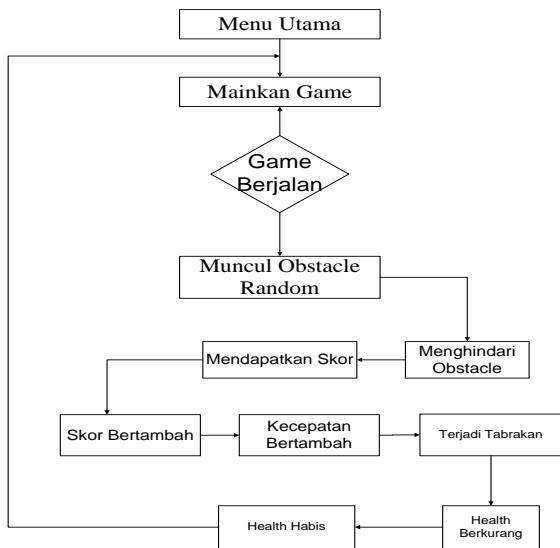
Perancangan animator karakter merupakan alur kerja dari kondisi animator pada saat memulai permainan adapun bentuk perancangan dapat dilihat pada pada gambar 3.



Gambar 3 Diagram Parancangan Animator Karakter

D. Tahap Pengujian Sistem

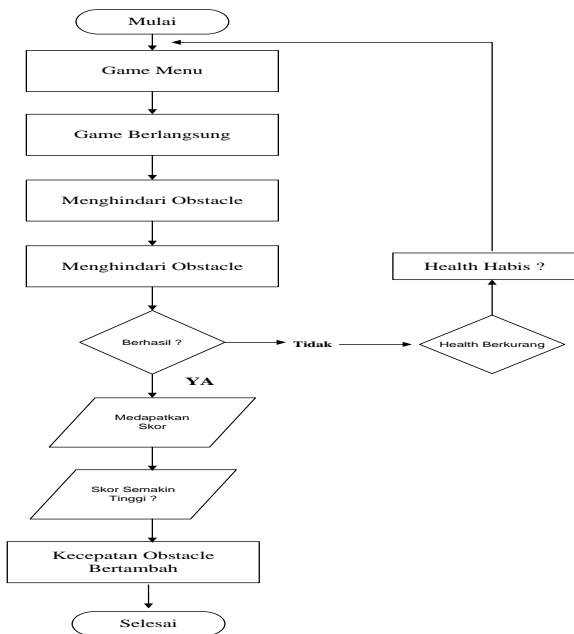
Pada tahap ini dilakukan pengujian untuk dapat menganalisa game, apakah game sudah sesuai dengan rancangan dan dapat berjalan sesuai dengan yang telah direncanakan. Untuk itu perlu melakukan tahap pengujian sistem. Secara umum pembahasan ini akan ditampilkan dalam bentuk diagram alur atau flowchat yang dapat dilihat pada gambar 4 berikut ini.



Gambar 4 Flowchart Pengujian Sistem

E. Tahap Pembuatan Sistem

Pada tahap ini dilakukan proses alur pembuatan sistem pada game royal coin, perancangan yang dilakukan mulai tahap awal sampai proses pengujian terhadap game yang akan di rancang. tahap ini berfungsi untuk pembuatan awal dari sistem game yang akan di rancang, perancangan sistem akan ditampilkan dalam bentuk flowchart. Adapun bentuk flowchart perancangan dapat dilihat pada gambar 5.



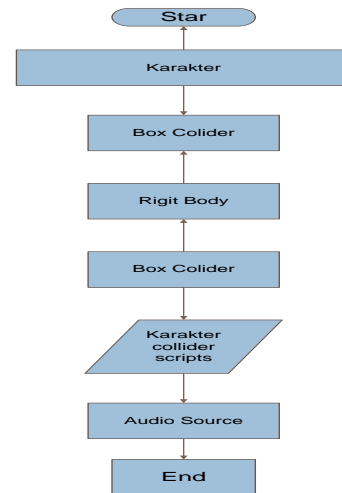
Gambar 5 Flowchart pembuatan sistem game royal coin

Parameter awal yang akan dipakai sebagai acuan dalam penelitian ini menentukan kapan kecepatan obstacle akan tampil dan berubah. Sehingga nilai score menjadi penentu utama dari tingkat kesulitan permainan semakin tinggi score maka kecepatan dan frekuensi Health yang digunakan juga

akan berpengaruh. Health disini berfungsi sebagai “nyawa” dari karakter yang dimainkan.

F. Flowchart Animasi Karakter

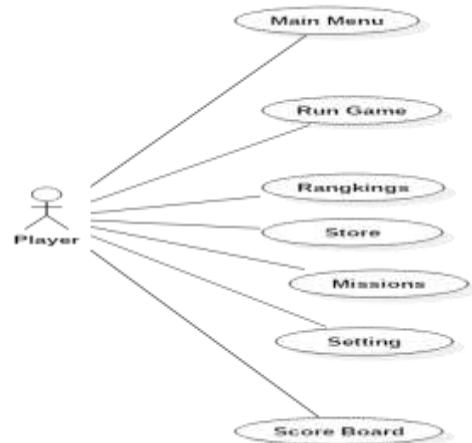
Pada tahap ini melakukan perancangan animasi untuk objek karakter pada game royal coin, tahap ini melakukan input pada karakter pada unity, proses yang dilakukan pada karakter memberikan box collider, rigid body, character controller scripts, dan audio source. Adapun bentuk flowchart perancangan dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6 Flowchart Animasi Karakter

G. Pembuatan Diagram Use Case

Adapun rancang Diagram Use Case sebagai rancangan menu interface pada game royal coin. Berikut merupakan Use Case Diagram untuk menu interface pada game royal coin adalah sebagai berikut :



Gambar 7 Diagram Use Case

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pengujian Kemunculan Obstacle Dog

Obstacle dog pada saat didalam permainan akan muncul secara random pemain tidak dapat memprediksi kapan obstacle dog tersebut muncul , obstacle dog muncul dengan range random yang akan muncul pada posisi yang berbeda. nilai range yang ditentukan untuk memunculkan obstacle dog mulai dari -1 , 0, 1. Obstacle akan muncul pada bagian kiri , tengah , dan kanan pada saat didalam permainan .

1) Pengujian Kemunculan Random Obstacle Dog

Pengujian kemunculan random obstacle dog dilakukan secara berulang sebanyak 5, dari 1 kali pengujian dilakukan pengambilan data sebanyak 10 kali pada saat game berlangsung, yaitu dimulai dari skor 0 sampai dengan skor tertinggi.

Berikut tabel pengujian kemunculan obstacle dog secara random dapat dilihat pada tabel 1.

TABEL 1

No	Pengujian	Skor	Jarak	Kemunculan Obstacle
1	Pengujian 1	624	624m	Tengah
		743	743m	Tengah
		1073	1363m	Kanan
		1907	1321m	Kiri
		2194	1380m	Kanan
		2228	1480m	Kiri
		2525	1527m	Tengah
		5665	2132m	Tengah
		5933	2199m	Kanan
		6001	2201m	Kiri
2	Pengujian 2	166	166m	Kiri
		695	578m	Tengah
		813	637m	Kiri
		890	687m	Tengah
		927	724m	Tengah
		953	750m	Tengah
		1074	811m	Tengah
		1357	1065m	Tengah
		1419	1096m	Tengah
		3500	1503m	Kanan

3	Pengujian 3	105	105m	Tengah
		570	441m	Kanan
		1096	704m	Kanan
		1563	875m	Kanan
		1782	948m	Tengah
		2604	1264m	Kanan
		2749	1409m	Tengah
		2860	1520m	Kiri
		4278	2280m	Tengah
		5019	2451m	Kiri
4	Pengujian 4	66	66m	Kanan
		137	131m	Tengah
		1027	667m	Tengah
		2598	1263m	Kanan
		3023	1424m	Kanan
		3042	1443m	Tengah
		3169	1570m	Kanan
		3606	1958m	Kanan
		3701	2000m	Kiri
		3871	2019m	Tengah
5	Pengujian 5	253	253m	Tengah
		304	304m	Tengah
		712	512m	Kiri
		1527	863m	Kanan
		1635	899m	Kanan
		2369	1476m	Kiri
		2393	1490m	Kanan
		2427	1507m	Kanan
		2467	1537m	Tengah
		3014	1601m	Tengah

Tabel 1 Pengujian Kemunculan Random Obstacle Dog

Pada tabel 1 diatas dapat dilihat bahwa telah terjadi *Random* kemuculan obstacle dog. Berikut analisis dari data pengujian yang telah dilaksanakan, yaitu :

- 1) Pada pengujian 1 dilakukan pengujian pada saat didalam permainan dimulai skor dari 0 sampai dengan skor 6001 dapat dilihat kemunculan *random* obstacle dog muncul 4 kali pada posisi tengah , muncul 3 kali pada posisi kanan dan muncul 3 kali pada posisi kiri. Terjadi beberapa kali perulangan pada kemunculan posisi yang sama dikarenakan kerja dari obstacle tersebut adalah *Random* karena itu tidak bisa memprediksi kapan kemunculan obstacle pada tempat yang sama.

- 2) Pada pengujian 2 dilakukan pengujian pada saat didalam permainan dimulai skor dari 0 sampai dengan skor 3024 dapat dilihat kemunculan *random* obstacle dog muncul 7 kali pada posisi tengah , muncul 1 kali pada posisi kanan dan muncul 2 kali pada posisi kiri. Terjadi beberapa kali perulangan pada kemunculan posisi yang sama dikarenakan kerja dari obstacle tersebut adalah *Random* karena itu tidak bisa memprediksi kapan kemunculan obstacle pada tempat yang sama.
- 3) Pada pengujian 3 dilakukan pengujian pada saat didalam permainan dimulai skor dari 0 sampai dengan skor 5019 dapat dilihat kemunculan *random* obstacle dog muncul 4 kali pada posisi tengah , muncul 4 kali pada posisi kanan dan muncul 2 kali pada posisi kiri. Terjadi beberapa kali perulangan pada kemunculan posisi yang sama dikarenakan kerja dari obstacle tersebut adalah *Random* karena itu tidak bisa memprediksi kapan kemunculan obstacle pada tempat yang sama.
- 4) Pada pengujian 4 dilakukan pengujian pada saat didalam permainan dimulai skor dari 0 sampai dengan skor 3871 dapat dilihat kemunculan *random* obstacle dog muncul 4 kali pada posisi tengah , muncul 5 kali pada posisi kanan dan muncul 1 kali pada posisi kiri. Terjadi beberapa kali perulangan pada kemunculan posisi yang sama dikarenakan kerja dari obstacle tersebut adalah *Random* karena itu tidak bisa memprediksi kapan kemunculan obstacle pada tempat yang sama.
- 5) Pada pengujian 4 dilakukan pengujian pada saat didalam permainan dimulai skor dari 0 sampai dengan skor 3871 dapat dilihat kemunculan *random* obstacle dog muncul 4 kali pada posisi tengah , muncul 4 kali pada posisi kanan dan muncul 2 kali pada posisi kiri. Terjadi beberapa kali perulangan pada kemunculan posisi yang sama dikarenakan kerja dari obstacle tersebut adalah *Random* karena itu tidak bisa memprediksi kapan kemunculan obstacle yang muncul di tempat yang sama.

Dari tabel diatas dibuatkan grafik agar lebih terlihat jumlah obstacle yang secara *Random* muncul pada saat didalam permainan . Berikut grafik pengujian dari salah satu data dalam tabel dapat dilihat pada gambar 8

Gambar 8 Grafik Pengujian Kemunculan Obstacle

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa :

- 1) Semakin tinggi skor yang di peroleh oleh pemain akan semakin cepat obstacle bergerak.
- 2) Setiap player pada permainan ini akan mendapatkan health bantuan sebanyak 3 buah pada saat didalam permainan.
- 3) Dari hasil pengujian kemunculan *obstacle* dapat disimpulkan bahwa nilai presentase kemunculan secara random. Pada pengujian 1 didapatkan hasil nilai kemunculan *obstacle* random paling banyak muncul di bagian tengah.
- 4) Pada pengujian ke 2 didapatkan hasil nilai kemunculan random obstacle paling banyak muncul di bagian kanan.
- 5) Pada pengujian ke 3 didapatkan hasil nilai kemunculan random obstacle paling banyak muncul di bagian tengah dan kanan.
- 6) Pada pengujian ke 4 didapatkan hasil nilai kemunculan random obstacle paling banyak di bagian kanan.
- 7) Pada pengujian ke 5 didapatkan hasil nilai kemunculan random obstacle paling banyak di bagian kanan dan tengah.

REFERENSI

- [1] Astrid Novita Putri, Latus Hermawan, Mochamad Hariadi, *Game Scoring Non Player Character Menggunakan Agen Cerdas Berbasis Fuzzy Mamdani*, (SEMANTIK 2014), Semarang 15 November 2014.
- [2] Fairuz Moch, Shiratudin Walid Thabet, "Utilizing a 3D Game Engine to Develop a Virtual Review System", *Jurnal of information Technology in Construction*, January 2011, ISSN :1874-4752.
- [3] Hidayah Nur. "Pergerakan dan Perilaku Non Player Characters pada Permainan First Person Shooter dengan Algoritma Boids dan Logika Fuzzy". Banjarbaru. 2015.
- [4] Latus Hermawan, Astrid Novita Putri, "Penerapan Algoritma Fuzzy Mamdani untuk Mengatur Game Scoring pada Game Helitap,"(SEMANTIK 2014) Semarang 15 November 2014.
- [5] Satria Fitra Widya Utama , Helmie Arif Wibawa "Implementasi Logika Fuzzy Mamdani Dalam Game Simulasi Memancing" *Dinamika Rekayasa* Vol. 11 No. 2 Agustus 2015 ISSN 1858-3075
- [6] Wahyu Pratama. (2014). *Game Adventure Misteri Kotak Pandora*. *Jurnal Telematika*, Vol. 7 No.2 Agustus 2014

