

## RANCANG BANGUN GAME RPG DENGAN UNREAL ENGINE BERBASIS DESKTOP

Albert<sup>1</sup>, Saut Pintubipar Saragih<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Sistem Informasi, Universitas Putera Batam

<sup>2</sup>Dosen Program Studi Sistem Informasi, Universitas Putera Batam

Email: [pb171510016@upbatam.ac.id](mailto:pb171510016@upbatam.ac.id)

### ABSTRACT

*Game engines are so useful for academy research because game engine can make an environments for simulator and provide implement for AI (Artifact Intelligence). Unreal Engine is the best choice for simulation and unreal engine have so many useful tools. Game are a high of entertainment that is in great demand by the public and children. Even for industry there are already make an E-Sport tournament.*

**Keywords:** *rpg; game; unreal engine; game engine*

### PENDAHULUAN

Di era globalisasi sekarang ini, teknologi berkembang dengan sangat cepat. Teknologi berkembang dengan sangat cepat ini merupakan salah satu aspek yang harus kita manfaatkan, baik dalam kehidupan sehari-hari sampai apapun. Dengan perkembangan teknologi sekarang ini dapat mencari suatu hal dengan lebih mudah. Game adalah salah satu hasil dari perkembangan teknologi pada saat ini. Game dengan genre Role Playing Game (RPG) adalah salah satu genre yang digemari oleh para pemain game saat ini, dengan memainkan karakter utama sebagai karakter yang akan dimainkan selama permainan berlangsung. Unreal Engine adalah salah satu dari banyaknya software pembuat game (game engine). Unreal Engine hadir dengan grafik 3 dimensi (3D), Unreal Engine dapat di-export ke Windows, iOS dan Android. Unreal Engine tersendiri memiliki beberapa versi yg berbeda dan disetiap versi dari Unreal Enginenya memiliki keunggulannya masing-masing.

### KAJIAN TEORI

Role Playing Game (RPG) adalah salah satu dari banyaknya genre game yg pemainnya berperan sebagai tokoh utama pd game tersebut dan game rpg ini biasanya menggunakan setting fantasi ataupun fiksi ilmiah. Game *RPG* adalah salah satu genre game yg paling populer dan memiliki berbagai jenis sub-genre serta berbagai macam variasi seperti :

1. *JRPG (Japanese Role Playing Game).*
2. *WRPG (Western Role Playing Game).*

Dan disetiap sub-genre memiliki ciri khas tersendiri. Pada *JRPG* sistem yang digunakan adalah sistem *turn-based sistem*, yaitu pertarungan antar dua kubu saling bergantian. Sedangkan *WRPG* sistem yang digunakan adalah *real-time battle system*, yang berarti pada pertarungan yang terjadi dilakukan secara bersamaan (Ratanajaya & Wibawa, 2018).

Game adlh yg berarti permainan atau sebuah pertandingan, game juga bisa diartikan sbg aktivitas terstruktur atau yg biasa dilakukan untuk menghibur dan terkadang digunakan sebagai media pembelajaran. Game juga memiliki berbagai jenis genre diantaranya: Adventure, Fighting, Racing, Shooting, Simulation, Sport, Strategy, RPG (Masfufah et al., 2017).

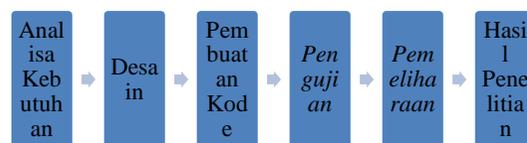
Unreal Engine adalah sebuah *Game Engine* yg dikembangkan oleh *Epic Games*, *Unreal Engine* hadir dgn sistem pengkodean menggunakan bahasa pemrograman C++ (Palit et al., 2019). Unreal Engine juga yg bertindak dan mengatur pd setiap objek yg dibuat agar berjalan dgn teratur, dan Unreal Engine jga dpt memberikan warna pd tekstur objek, kontras pd lingkungan dan pada karakter yg digunakan maupun musuh yg berada didalam game tersebut (Muzammul et al., 2018).

Unreal Engine adalah salah satu *Game Engine* yg paling bnyk digunakan dikarenakan sifatnya yg opensource, user friendly dan memiliki bnyk dokumentasi, hal tersebut dpt memudahkan para game developer utk mengembangkan game yg sedang dibuatnya (Armanto, 2015).

Unreal Engine memiliki keunikan tersendiri dari pd gameengine yg lain, mulai dari opensource hingga versi engine yg disediakan oleh Unreal Engine itu sendiri. Diseri UE1 tingkat render lebih cpt dibandingkan dengan engine yg lain, UE2 mulai meningkatkan jumlah asset serta menambahkan seri port untuk Game *Cube* dan *Xbox*. UE3 dirancang sdh dapat menggunakan DirectX dan dilengkap dgn sistem OpenGL yang bisa dijalankan di console PS 3, OS X, iOS, Android, PS Vita dan Nintendo Wii. Pada UE4 ditambahkan fitur terbaru yaitu global real-time tracing, dan pada bagian debug sudah menggunakan versi terbaru dari "kismet" yang memungkinkan developer untuk mengvisualisasikan kode pada saat melakukan pengujian (Yudi Herdiana, S.T., M.T., 2019).

## METODE PENELITIAN

Bentuk desain penelitian pada penelitian ini yang digunakan adlh metode SDLC waterfall yg dimana proses yg akan dilakukan sbg berikut:



**Gambar 1.1** Desain Penelitian  
(Sumber : Data Penelitian, 2020)

Berikut penjelasan masing-masing node pada desain penelitian yg ada di atas:

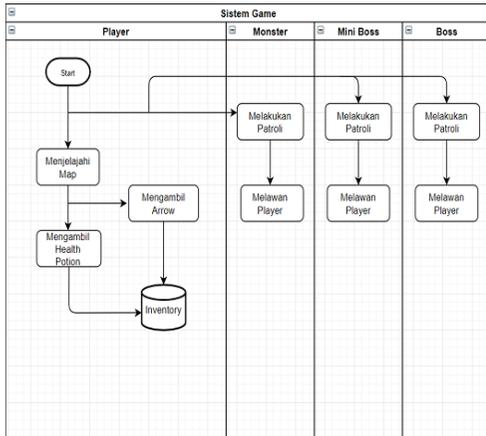
1. Analisa Kebutuhan  
Pada tahapan ini, menganalisa sistem dan prosedur yg akan dibuat.
2. Desain  
Pada tahapan desain yaitu melakukan pemodelan mulai dari objek yg akan ditampilkan didalamgame sampai pada material yg akan digunakan.
3. Pembuatan Kode  
Melakukan pengkodean program pada sistem dgn menggunakan Bahasa pemrograman C++ atau menggunakan Blueprint.
4. Pengujian  
Melakukan pengujian pada game yg sedang dibuat dgn menggunakan fitur debug yg ada di Unreal Engine.
5. Pemeliharaan  
Merecord semua masalah yg ada di sistem dan melakukan perbaikan pada log debug.
6. Hasil Penelitian  
Hasil dari penelitian yg akan dijelaskan kepada masyarakat.

1 Objek Penelitian  
Objek yg digunakan untuk melakukan penelitian ini adalah staffdari Boohoo Persada.

2 Model Penelitian  
Model penelitian bersifat deskriptif kuantitatif. Model deskriptifkuantitatif mendeskripsikan atau menggambarkan data yg telah terkumpulkan.

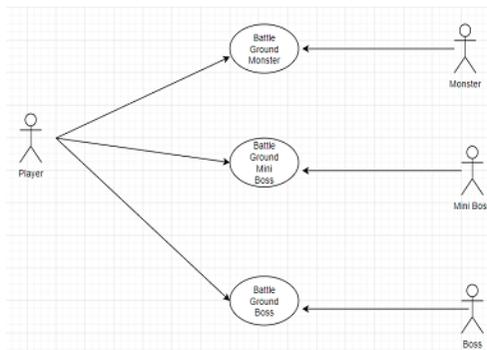
### HASIL DAN PEMBAHASAN

Peneliti akan mencoba membangun sistem yg baru yaitu pengembangan sistem game rpg berbasis desktop pada pemrograman game di kota Batam. Peneliti menggambarkan aliran sistem game rpg berbasis desktop yg baru, sbg berikut:



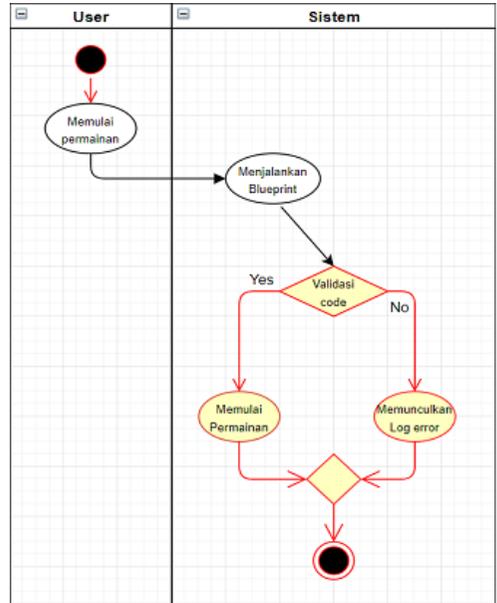
**Gambar 3. 1** Aliran Sistem Informasi Baru  
(Sumber : Data Penelitian, 2020)

Use case diagram pada *game rpg* berbasis *desktop* yg dirancang sbg berikut:

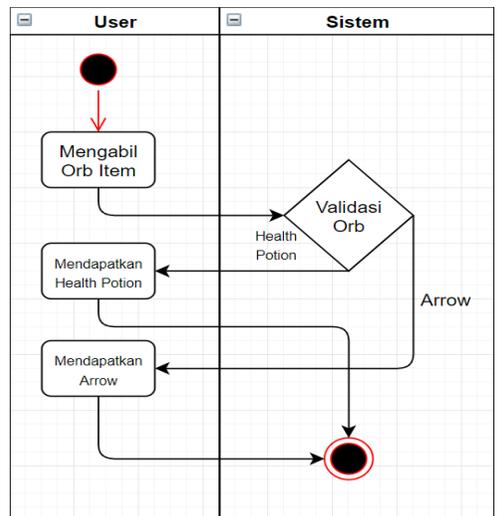


**Gambar 3. 2** Use Case Diagram  
(Sumber : Data Penelitian, 2020)

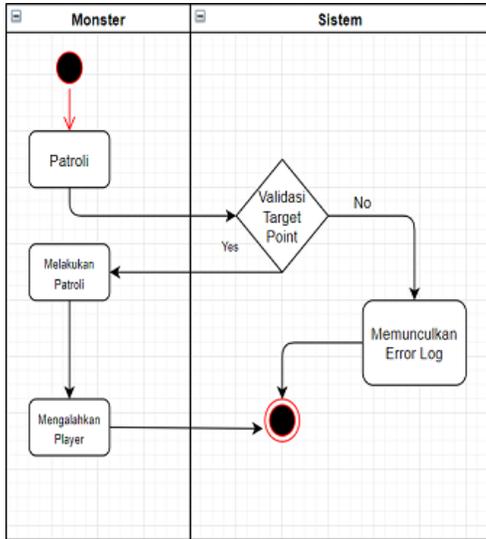
Activity diagram pada sistem yg diusulkan adalah sbg berikut:



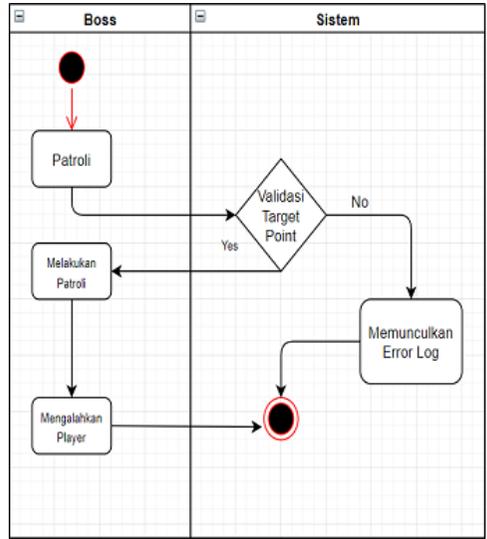
**Gambar 3. 3** Memulai Permainan  
(Sumber : Data Penelitian, 2020)



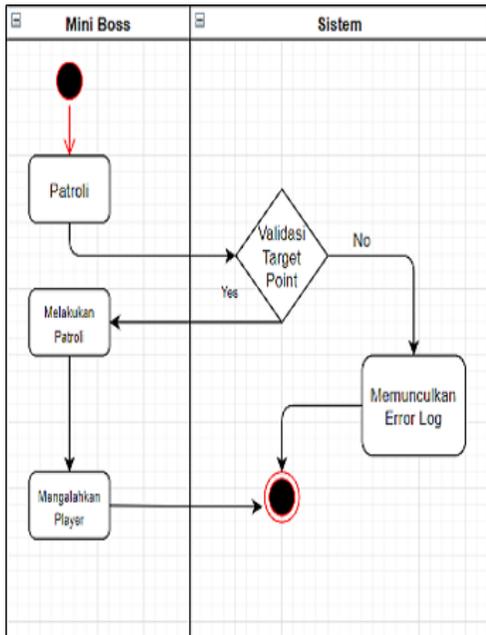
**Gambar 3. 4** Item  
(Sumber : Data Penelitian, 2020)



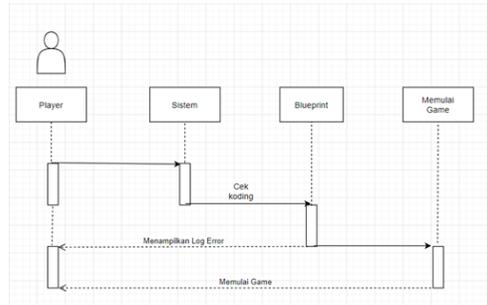
**Gambar 3. 5 Monster**  
(Sumber : Data Penelitian, 2020)



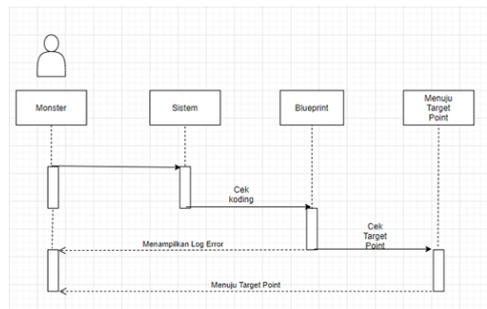
**Gambar 3. 7 Boss**  
(Sumber : Data Penelitian, 2020)



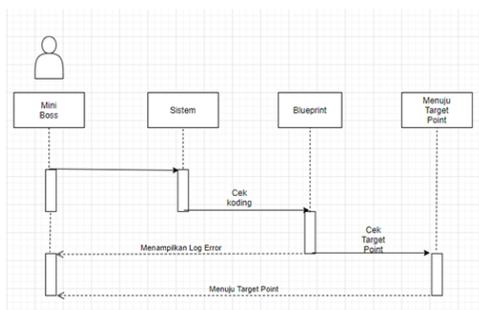
**Gambar 3. 6 Mini Boss**  
(Sumber : Data Penelitian, 2020)



**Gambar 3. 8 Memulai Permainan**  
(Sumber : Data Penelitian, 2020)

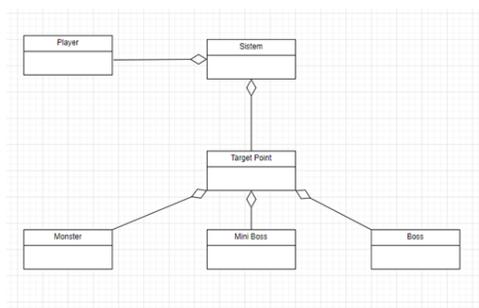


**Gambar 3. 9 Monster**  
(Sumber : Data Penelitian, 2020)



**Gambar 3. 10** Mini Boss  
(Sumber : Data Penelitian, 2020)

Class diagram pada sistem yg diusulkan adalah sbg berikut:



**Gambar 3. 11** Class Diagram  
(Sumber : Data Penelitian, 2020)

Rancangan masukan berfungsi utk memberikan gambaran tentang game yg dibuat sbg berikut:

**Tabel 3. 1** Rancangan Masukan  
(Sumber : Data Penelitian, 2020)

No.	Nama Halaman	Fungsi
1.	Player Start Game	Player memulai game
2.	Monster	Aktivitas Monster
3.	Mini Boss	Aktivitas Mini Boss
4.	Boss	Aktivitas Mini Boss

**Tabel 3. 2** Perbandingan Sistem  
(Sumber : Data Penelitian, 2020)

No	Sistem Lama	Sistem Baru
1.	Menggunakan UE2	Menggunakan UE4
2.	Map masih kecil	Map lebih besar
3.	Quest Npc sangat sulit	Menghapus sistem Quest Npc

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dari judul Rancang Bangun *Game RPG* Berbasis *Desktop*, maka dpt disimpulkan bahwa dgn merancang *game rpg* berbasis *desktop* memberikan pengalaman bermain *game rpg* ygsangat menyenangkan kpd player yg memainkannya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Armanto, H. (2015). Penerapan Kinect Berbasis Unreal Engine Pada Game PC. *Dinamika Teknologi*, 7(1), 22–27.
- Masfufah, E., Rohman, M. G., & Susiolo, P. H. (2017). Aplikasi Game Petualangan Si Kancil Berbasis Android. *Jouticla*, 2(2), 57–66. <https://doi.org/10.30736/jti.v2i2.65>
- Muzammul, M., Awais, M., Umer ghani, M., Manzoor, M. I., Kashif, M., & Saeed, M. Y. (2018). Applied artificial intelligence in 3D-game (HYSTERIA) using UNREAL ENGINE4. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 9(9), 319–325. <https://doi.org/10.14569/ijacsa.2018.090942>
- Palit, A., Tulenan, V., & Najooan, X. B. N. (2019). Rancang Bangun Aplikasi Game Adventure Pengenalan Monumen Benteng Moraya. *Jurnal Teknik Informatika*, 14(4), 483–492. <https://doi.org/10.35793/jti.14.4.2019.27657>

- Ratanajaya, D., & Wibawa, H. A. (2018). Implementasi Kecerdasan Buatan dalam Menentukan Aksi Karakter pada Game RPG dengan Logika Fuzzy Tsukamoto. *Khazanah Informatika: Jurnal Ilmu Komputer Dan Informatika*, 4(2), 82. <https://doi.org/10.23917/khif.v4i2.6744>
- Yudi Herdiana, S.T., M.T., A. B. R. H. (2019). *Game Simulasi Kerja Praktek Mahasiswa Fakultas Teknologi Informasi Universitas Bale Bandung Menggunakan Unreal Engine 4*. 06, 21–29.

	<p>Biodata Penulis pertama, Albert, merupakan mahasiswa Prodi Sistem Informasi Universitas Putera Batam</p>
	<p>Biodata Penulis kedua, Saut Pintubipar Saragih I. merupakan Dosen Prodi Sistem Informasi Universitas Putera Batam.</p>