

Application Of 3-Dimensional Modeling In Android-Based Adventure Game Applications

Penerapan Modeling 3 Dimensi Pada Aplikasi Role Playing Game Adventure Berbasis Android

Ari Satrio Wibowo¹⁾; Agung Kharisma Hidayah²⁾; Yuza Reswan³⁾; Dandi Sunardi⁴⁾

^{1,2,3,4)} Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Bengkulu

Email: ¹⁾ arisatriyowibowo@gmail.com; ²⁾ kharisma@umb.ac.id; ³⁾ yuzareswan@umb.ac.id;

⁴⁾ dandisunardi@umb.ac.id

How to Cite :

Wibowo, A. S.; Hidayah, A. K.; Reswan, Y.; Sunardi, D. (2023) Penerapan Modeling 3 Dimensi Pada Aplikasi Role Playing Game Adventure Berbasis Android, Jurnal Komputer, Informasi dan Teknologi, 3 (1). DOI: <https://doi.org/10.53697/jkomitek.v3i1>

ARTICLE HISTORY

Received [12 Mei 2023]

Revised [20 Mei 2023]

Accepted [03 Juni 2023]

Keywords :

Application, Game,

Character,

Object, RPG

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



ABSTRAK

Role Playing Game (RPG) adalah *game* yang memiliki unsur cerita yang kompleks dan seni peran yang membuat seseorang merasa seperti menjadi seorang tokoh pada *game* tersebut. Salah satu mesin pengedit RPG adalah RPG Maker MV, dimana RPG 2D dapat menjadi *program* mandiri yang dapat dimainkan langsung tanpa bantuan *program* ini maupun *program* lain. *Quests* ditugaskan untuk pemain dengan karakter non-pemain (NPC) yang tidak dapat dikontrol oleh pemain dan berinteraksi dengan mereka melalui dialog. Dalam model permainan setiap pemain dapat mengumpulkan hal-hal menjadi persediaan yang berisi hal-hal yang diperlukan untuk memecahkan tugas-tugas tertentu selama bermain *game*. Selain itu, objek permainan yang mewakili objek belajar telah ditetapkan lokasi yang dapat berupa NPC atau objek lain. Selain itu, objek permainan yang mewakili objek belajar telah ditetapkan lokasi yang dapat berupa NPC atau objek lain. Dapat menerapkan modeling 3 dimensi pada aplikasi *role playing game* dengan meletakkan pada objek karakter dapat berjalan ke atas, bawah, kiri, dan kanan. Objek NPC dapat diterapkan pada objek senjata yaitu kapak, jika poin emas terkumpul maka objek NPC akan muncul. Diharapkan implementasi ini dapat menjadi referensi bukan hanya modeling 3 dimensi pada aplikasi *role playing game* yang kompleks juga untuk semua kalangan sebagai perkembangan *game* rpg berbasis android dan IOS

ABSTRACT

Role Playing Game (RPG) is a game that has complex story elements and acting that makes a person feel like a character in the game. One of the RPG editing engines is RPG Maker MV, where a 2D RPG can be a standalone program that can be played directly without the help of this program or other programs. *Quests* are assigned to players by non-player characters (NPCs) that the player cannot control and interact with them through dialogue. In the game mode each player can collect things into an inventory which contains the things needed to solve certain tasks during gameplay. In addition, game objects that represent learning objects have been assigned locations which can be NPCs or other objects. In addition, game objects that represent learning objects have been assigned locations which can be NPCs or other objects. Can apply 3-dimensional modeling to role-playing game applications by placing objects on characters that can walk up, down, left and right. NPC objects can be applied to weapon objects, namely axes, if gold points are collected then the NPC object will appear. It is hoped that this implementation can be a reference not only for 3-dimensional modeling in complex role-playing game applications but also for all circles as the development of Android and IOS-based RPG games.

PENDAHULUAN

Di Indonesia untuk jumlah konsumsi *game*, masih terhitung tinggi, terutama *game console*. Banyak sekali perusahaan-perusahaan *game* luar yang menjual *gamenya* untuk dimainkan di Indonesia. Salah satu jenis *game* yang beredar dipasaran adalah jenis RPG (*Role Playing Game*). *Role Playing Game* (RPG) adalah *game* yang memiliki unsur cerita yang kompleks dan seni peran yang membuat seseorang merasa seperti menjadi seorang tokoh pada *game* tersebut. *Game* berdasarkan *genre* RPG berlangsung dalam satu set dunia realistis dalam waktu tertentu (misalnya, di abad pertengahan, pada saat ini atau di masa depan) atau dalam dunia *imajiner* yang tidak dekat dengan kenyataan. Pemain memainkan karakter yang diwakili oleh *avatar* (paling sering dibentuk manusia) dan memecahkan berbagai *quest* sepanjang pertandingan.

Dalam hal *game* membutuhkan pemain untuk menemukan benda tertentu dan digunakan dengan benar atau menggabungkannya untuk memecahkan masalah tertentu, dan/atau mengharuskan pemain untuk memilih jawaban yang benar dari sejumlah pertanyaan tertentu untuk jawaban. *Quests* ditugaskan untuk pemain dengan karakter non-pemain (NPC) yang tidak dapat dikontrol oleh pemain dan berinteraksi dengan mereka melalui dialog. Dalam model permainan setiap pemain dapat mengumpulkan hal-hal menjadi persediaan yang berisi hal-hal yang diperlukan untuk memecahkan tugas-tugas tertentu selama bermain *game*. Selain itu, objek permainan yang mewakili objek belajar telah ditetapkan lokasi yang dapat berupa NPC atau objek lain.

Role Playing Game (RPG) adalah *game* yang memiliki unsur cerita yang kompleks dan seni peran yang membuat seseorang merasa seperti menjadi seorang tokoh pada *game* tersebut. Salah satu mesin pengedit RPG adalah RPG Maker MV, dimana RPG 2D dapat menjadi *program* mandiri yang dapat dimainkan langsung tanpa bantuan *program* ini maupun *program* lain. Skenario adalah alur cerita *game* tiap level dan menuju level berikutnya. Skenario disini digunakan agar *game* terasa lebih mudah untuk diarahkan sehingga tak melebar. Skenario digunakan peneliti sebagai alur penyampaian materi *game* kepada pengguna agar mudah dipahami.

LANDASAN TEORI

Penelitian Terkait

Pembuatan Game RPG “Roro Jonggrang” Dengan RPG Maker MV (Saputri, 2016)

Game saat ini sudah menjadi alternatif hiburan untuk berbagai kalangan. *Role Playing Game* (RPG) adalah *game* yang memiliki unsur cerita yang kompleks dan seni peran yang membuat seseorang merasa seperti menjadi seorang tokoh pada *game* tersebut. Riset ini bertujuan untuk membuat sebuah *software game* dalam bentuk *game* RPG menggunakan perangkat lunak *RPG Maker MV*. *Game* yang ditampilkan dalam tugas akhir ini berdasar dari cerita rakyat Jawa Tengah berjudul Roro Jonggrang. Diharapkan dengan *game* ini, cerita rakyat dapat dikenal oleh generasi muda dan terlestarikan. Metode penelitian yang digunakan dalam pembuatan *game* RPG ini adalah *Rapid Application Development* (RAD) dimana tahapan penelitiannya berupa Rencana Kebutuhan, Proses Desain, dan Implementasi. Tahap rencana kebutuhan mencakup identifikasi tujuan dari aplikasi atau sistem dan melakukan identifikasi kebutuhan informasi untuk mencapai tujuan. Tahap proses desain mencakup proses desain dan melakukan perbaikan apabila masih terdapat ketidaksesuaian disain antara user dan analisis. Tahap implementasi, pada tahap ini programmer mengembangkan desain menjadi suatu program yang dapat di uji. Dari hasil penelitian ini berhasil menciptakan sebuah *game* RPG berjudul “Roro Jonggrang” dengan kolaborasi beberapa tokoh dari cerita rakyat lainnya sehingga *game* yang dihasilkan tidak monoton. Dengan *game* RPG “Roro Jonggrang” pemain dapat mengenal salah satu cerita rakyat yang berjudul “Roro Jonggrang”.

Jejak Merah Putih: Game Perjuangan berbasis RPG (Role Playing Game) di Platform Dekstop. (Siswanti, 2015)

Pendidikan di Indonesia masih mempunyai beberapa permasalahan untuk diselesaikan, salah satunya adalah efektifitas metode penyampaian materi. Metode penyampaian materi secara konvensional kurang dapat diserap dengan baik oleh siswa karena rendahnya minat siswa terhadap mata pelajaran itu sendiri, terutama mata pelajaran yang identik dengan buku literatur tebal dan banyak hafalan seperti Sejarah dan Kebudayaan Indonesia. Berangkat dari permasalahan di atas, penulis membangun *game* edukasi yang diharapkan dapat meningkatkan antusias siswa dalam mempelajari materi. Jenis *game* yang dibuat adalah *Role Playing Game* (RPG) yang dibangun di atas *platform Desktop*. RPG dipilih sebagai jenis *game* yang dibangun karena dalam *game* ini siswa diharapkan dapat mengeksplorasi dunia *game* sesuai kreatifitas karena jalan cerita yang dilalui pemain satu dengan pemain lain dapat berbeda. Untuk membangun *game* ini, penulis menggunakan tools RPG maker, serta Ruby sebagai bahasa pemrogramannya.

Game Edukasi Matematika Untuk Sekolah Dasar.(Yunus, 2015)

Game telah menjadi sebuah sarana hiburan yang paling banyak diminati masyarakat dari yang muda sampai yang tua belakangan ini. Inilah salah satu faktor yang mendorong banyak pengembang *game* berinovasi dengan produk-produk *game* yang menasar para peminatnya. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan kontribusi dalam dunia *game*, khususnya *game* yang bersifat edukatif. Sisi edukatif dalam *game* ini berupa pembelajaran berhitung yang simple dan menarik. Dalam *game* ini pemain dapat menikmati permainan animasi fantasi sekaligus menambah pengetahuan dan pembelajaran berhitung dengan menjawab soal pertanyaan yang ada dalam permainan. Skor akan didapatkan berdasarkan jumlah jawaban benar. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya adalah metode analisis yaitu dengan menggunakan teknik pengambilan data melalui studi literatur dengan melakukan pencarian data melalui buku-buku teks ataupun sumber lainnya dan perbandingan *game* dengan *game* sejenis. Hasil yang dicapai dari penelitian ini ialah terselesaikannya pembuatan aplikasi *game* edukasi berbasis Dekstop *Game Berhitung* : "Taimer Island" menggunakan Swishmax. *Game* edukasi "Taimer Island" berbasis Dekstop ini diharapkan dapat memberikan nuansa baru dalam dunia pembelajaran dan diharapkan mampu meningkatkan minat anak untuk belajar khususnya belajar berhitung

Permainan

Permainan yang disebut juga dengan permainan adalah sesuatu yang digunakan untuk bermain/barang atau sesuatu yang dipermainkan. Setiap permainan terdapat alat dan aturan-aturan, sehingga pemain akan membutuhkan keterampilan, strategi, kesempatan, ataupun keberuntungan. Permainan dapat dilakukan dengan dimainkan secara *multiple players* atau *single player*. Permainan dengan *single player* adalah permainan yang memiliki jenis tantangan yang unik, dimana pemain akan menggunakan keterampilannya sendiri untuk melawan waktu/kemungkinan.(Putri, 2016:1)

Permainan PC

Menurut sejarah perkembangannya, Permainan berbasis desktop atau disebut juga Permainan PC (*Personal Computer*) menjadi populer sejak tahun 1983, khususnya di Eropa. Namun setelah pertengahan 90-an, permainan komputer kehilangan traksi pasar massal sebelum mengalami kebangkitan lagi di pertengahan 2000-an melalui distribusi digital. Perangkat keras standar yang harus diperhatikan dalam pemilihan kualitasnya agar permainan menjadi maksimal.

Permainan RPG Maker

Permainan RPG adalah sebuah permainan dimana para pemain memainkan peran untuk merajut sebuah cerita. Para pemain memiliki sebuah karakteristik yang terdapat pada tokoh di *permainan* tersebut. *Permainan* RPG berbeda dengan jenis *permainan* lainnya seperti catur yang

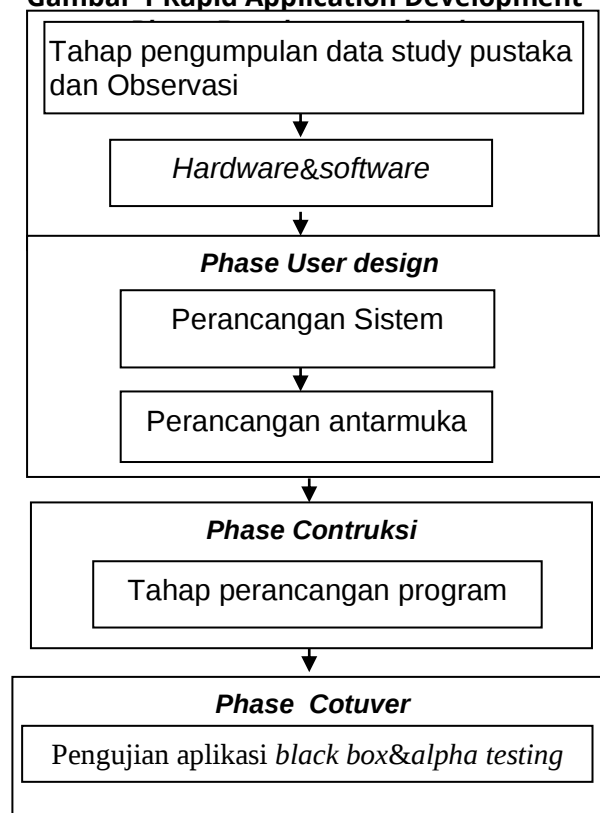
merupakan *strategy permainan* atau Mario Bros yang berupa *action permainan*. Sebuah *permainan* RPG memiliki beberapa karakteristik tertentu seperti, pemain harus membunuh beberapa *monster* agar tokohnya menjadi kuat, pemain dapat menginput nama dari tokoh yang sedang dimainkan, menentukan peraturan pertempuran tokohnya dan pertinjuannya di dunia khayalan yang akan digunakan (sejarah, geografi, nama raja, dan lainlain).

METODE PENELITIAN

Metode Pengembangan Sistem

Adapun metode penelitian yang penulis gunakan adalah RAD merupakan strategi pengembangan sistem yang menekankan kecepatan pengembangan melalui keterlibatan pengguna yang konstruksi, cepat, berulang dan bertambah serangkaian *prototype* bekerja sebuah sistem.

Gambar 1 Rapid Application Development



Berdasarkan gambar 1 adapun penjelasan dari *rapid application development* adalah sebagai berikut :

1. *Phase Requirement planning*
Pada fase *planning* merupakan proses perancangan penelitian mulai dari perangkat keras dan perangkat lunak dengan metode pengumpulan data studi pustaka.
2. *Phase User design*
Pada fase desain merupakan proses desain penelitian yang akan dibuat, mulai dari perancangan system, perancangan database, dan perancangan tampilan aplikasi.
3. *Phase Contruksi*
Pada fase konstruksi merupakan proses pembuatan aplikasi dengan bahasa pemograman.
4. *Phase Cotuver*
Pada fase pengujian merupakan proses pengujian aplikasi yang telah dibuat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pembuatan Rangkaian

hasil penerapan modeling 3 dimensi pada aplikasi *role playing game adventure* berbasis android, adalah sebagai berikut :

1. Dapat menerapkan modeling 3 dimensi pada aplikasi *role playing game* berbasis android dengan meletakkan pada objek karakter dapat berjalan ke atas, bawah, kiri, dan kanan.
2. Pembuatan karakter *game* menggunakan *software blender* atau 3ds Max, sesuai tingkat kebutuhan dengan menggambar karakter penulis menjadi karakter flat.
3. Objek NPC dapat diterapkan pada objek senjata yaitu kapak, jika poin emas terkumpul maka objek NPC akan muncul.

Pembahasan

a. Tampilan *Splashscreen*

Tampilan *splashscreen* berisikan gambar background dan tulisan "Unity3D", adapun tampilan *splashscreen* dapat dilihat pada Gambar 2.

Gambar 2 Tampilan *Splashscreen*



b. Tampilan Utama

Tampilan utama terdiri dari *background* dan 4 *button*, yaitu *store*, *more game*, *settings*, dan *play*. Kemudian terdapat bonus duit, nyawa, dan informasi tenaga, adapun tampilan utama dapat dilihat pada gambar 3.

Gambar 3 Tampilan Utama



Keterangan :

1. *Background* digunakan untuk memberikan dekorasi visual terhadap sebuah elemen, yang akan mengakibatkan peningkatan kemudahan nalar atau pengertian akan sebuah konten.
2. *Button Battle* adalah fitur untuk masuk ke halaman di mulainya sebuah *scenario game*.

b. Tampilan *Mission Game*

Tampilan *mission game* merupakan informasi target yang harus diselesaikan, lengkap dengan informasi detail target, hadiah yang akan diberikan. Adapun tampilan *mission game* dapat dilihat pada Gambar 4.

Gambar 4 Mission Game



Gambar 5 Detail Mission



c. Tampilan *play*

Pada tampilan *play* merupakan tampilan awal dalam memulai aplikasi *game*, terdapat *environment target*. Adapun tampilan *play* dapat dilihat pada Gambar 6.

Gambar 6 Tampilan Play



KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Dapat menerapkan modeling 3 dimensi pada aplikasi *role playing game* berbasis desktop dengan meletakkan pada objek karakter dapat berjalan ke atas, bawah, kiri, dan kanan.
2. Pembuatan karakter *game* menggunakan *software blender* atau 3ds Max, sesuai tingkat kebutuhan dengan menggambar karakter penulis menjadi karakter flat.
3. Objek NPC dapat diterapkan pada objek senjata yaitu kapak, jika poin emas terkumpul maka objek NPC akan muncul.
4. Berdasarkan hasil pengujian kuisioner maka diperoleh jawaban Sangat Menarik 68,75 %, Menarik 28,75 %, dan Tidak Menarik 2,5%.

Saran

1. Diharapkan implementasi ini dapat menjadi referensi bukan hanya modeling 3 dimensi pada aplikasi *role playing game* yang kompleks juga untuk semua kalangan sebagai perkembangan *game rpg* berbasis android dan IOS.
2. Diharapkan aplikasi ini selalu *up to date* sehingga aplikasi ini mengikuti perkembangan teknologi *game* berbasis android.

DAFTAR PUSTAKA

- Faiztyan, I. F. (2015). Perancangan dan Pembuatan Aplikasi Visualisasi 3D Interaktif Masjid Agung Jawa tengah. *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer*, Vol.3, No.2, April 2015 (e-ISSN: 2338-0403) , 6.
- Pender, T. A. (2002). *UML Weekend Crash Course*. Canada: Wiley Publishing, Inc.
- Pressman, R. S. (2002). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: Andi.

- Saputri, F. H. (2016). Pembuatan Game Rpg " Roro Jonggrang" Dengan RPG. *Seminar Nasional Cendekiawan* , 9.
- Sugiarti, Y. (2013). *Analisis dan Perancangan UML Generate VB.6*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Yunus, M. (2015). *Game Edukasi Matematika Untuk Sekolah Dasar*.
Jurnal Informatika Mulawarman Vol. 10 No. 2 September 2015