

Rancang Bangun Aplikasi Game "Petualangan Arjuna" Berbasis Android Dengan Pemodelan Luther

Faisal Angga Setiadi
Universitas PGRI Madiun
Faisalangga980@gmail.com

Abstrak

Saat ini teknologi yang berkembang pesat apalagi dipergunakan untuk bermain game adalah *mobilephone* atau yang kini dapat dikenal dalam sebutan *smartphone*. Game mempunyai manfaat yang seperti melatih dalam memecahkan masalah, pengembangan otak, menambahkan konsentrasi, melatih ketepatan maupun kecepatan dan lain sebagainya. *Game adventure* berbasis android ini adalah mengisahkan seorang petualang bernama Arjuna melakukan petualang ke berbagai tempat untuk menyelesaikan misinya yaitu dengan mengumpulkan beberapa pusaka untuk membuka pintu Kerajaan yang diambil paksa Butho cakil. Metode pemodelan Luther menggunakan istilah "authoring" dengan definisi yang mengembangkan perangkat lunak multimedia. Luther merujuk ke langkah-langkah pengembangan perangkat yaitu *concept, design, collecting concept material, assembly, testing, distribution*. Tujuan merancang bangun game ini adalah sebagai sarana hiburan dan untuk melatih kecerdasan dan ketepatan terhadap suatu kondisi yang dapat digunakan untuk melatih kesigapan dan melatih kreatifitas penyelesaian masalah.

Kata Kunci: game adventure, smartphone, metode Luther.

1. Pendahuluan

Game dalam pengertian secara umum merupakan sebuah media penghibur yang dapat dilakukan setiap kalangan juga berguna sebagai penghilang rasa jenuh. Beberapa manfaat dari game yang lain seperti halnya melatih memecahkan masalah, menambahkan konsentrasi, pengembangan otak, melatih kecepatan maupun ketepatan dan lain sebagainya. Beberapa jenis dari genre *game* yang umum di kalangan masyarakat yaitu *adventure, action, role playing, strategy, vehicle simulations, sport, construction and management simulations, artificial life and puzzle games*.

Saat ini teknologi yang berkembang pesat apalagi dipergunakan untuk bermain game adalah *mobilephone* atau yang kini dapat dikenal dalam sebutan *smartphone*. Perkembangan *smartphone* ini merujuk pada banyaknya penggunaannya didunia. Perkembangan *smartphone* yang tinggi didunia ini, menjadikan alasan yang kuat guna membuat, merancang yang diikuti dengan mengembangkan aplikasi pada *smartphone*. Umumnya, *smartphone* lebih sering digunakan sebagai aktivitas untuk mempermudah pekerjaan sehari-hari dikarenakan *smartphone* dapat dibawa kemana saja atau ringan dilengkapi dengan fitur yang tidak kalah dengan komputer.

Metode pemodelan Luther menggunakan istilah "authoring" dengan definisi yang mengembangkan perangkat lunak multimedia. Luther merujuk ke langkah-langkah pengembangan perangkat lunak dengan 6 proses, seperti *concept, design, collecting concept material, assembly, testing, distribution*. Dimana setiap tahapannya tidak selalu berurutan, namun dapat dikerjakan secara paralel

dengan tahapan perencanaan dan desain harus dimulai dulu.

Perancangan dan pembuatan *game adventure* berbasis android ini adalah mengisahkan seorang petualang bernama Arjuna melakukan penjelajahan ke berbagai tempat sebagai persyaratan agar dapat menyelesaikan dengan mendapatkan beberapa pusaka untuk membuka pintu kerajaannya yang diambil paksa oleh Sang Butho cakil. Dalam petualangannya, pemain mendapatkan misi untuk mencari pusaka-pusaka dengan visualisasi pusaka khas daerah negara indonesia seperti panah, busur dan keris dengan cara menembak dan melempar ke objek dan membunuh bos agar memperoleh pusaka yang dipakainya. Dalam game ini pemain akan melakukan proses menembak untuk dapat melangkah ke level selanjutnya. Diakhir level pemain harus mendapatkan beberapa pusaka dan menggabungkannya agar dapat membuka pintu kerajaan yang ada untuk menyelesaikan misi terakhir dengan cara melawan butho cakil. Game dimainkan secara single player, dimainkan secara offline. Tujuan merancang bangun game ini adalah sebagai sarana hiburan dan untuk melatih kecerdasan dan ketepatan terhadap suatu kondisi yang dapat digunakan untuk melatih kesigapan dan melatih kreatifitas penyelesaian masalah.

2. Kajian Teoritik

2.1 Rancang Bangun

Pengertian Rancang Bangun Menurut Bambang (dalam Sari Y. P 2017:83) Rancang bangun adalah terjadinya proses pembangunan sistem yang akan menciptakan, memperbaiki, mengganti maupun memperbaiki sistem yang telah ada baik secara keseluruhan ataupun hanya sebagian kecil saja.

Dari pengertian diatas dapat dikatakan Rancang Bangun adalah mendesain dan berkeinginan menciptakan sistem yang baru secara menyeluruh maupun sebagian kecil saja.

2.2 Aplikasi

Aplikasi adalah suatu program yang siap dipakai dan untuk memudahkan pengguna dalam penggunaan aplikasi yang dapat digunakan kepada sasaran yang dituju. Aplikasi adalah penerapan dari rancang sistem untuk mengolah data yang menggunakan aturan atau ketentuan bahasa pemrograman tertentu. (Juansyah A. 2017:2).

Dari pengertian diatas aplikasi dapat disebut alat guna untuk mempermudah pengguna dalam menyelesaikan suatu kegiatan bahkan juga dapat digunakan sebagai alat untuk memecahkan masalah dengan menggunakan aturan dan bahasa pemrograman tertentu.

2.3 Game

Game salah satu dari kegiatan manusia bermain yang didalamnya melakukan konteks berpura-pura namun terbawa dengan keadaan yang realistis. Dimana pemain memiliki tujuan untuk menyelesaikan atau mendapatkan kemenangan sesuai peraturan dalam permainan tersebut (Rahadi R. Dkk 2016:44).

Menurut Henry (dalam Putra D. W. Dkk 2016:47) Game juga sering kali dituduh sebagai pengaruh negatif terhadap anak.

2.4 Unity

Menurut Roedavan dalam bukunya UNITY Tutorial Game Engine (2014:6) Unity adalah suatu alat dalam pembuatan game yang memungkinkan kita atau perseorangan maupun sebuah tim, untuk membuat suatu game dengan mudah dan cepat. Secara umum, Unity tersebut telah diatur untuk pembuatan game bergenre sebagai orang pertama atau juga disebut *first person shooting* (FPS).

Menurut Herman (dalam Heriyanto 2018:57) Game Engine Unity 3D adalah salah satu aplikasi yang dapat dipergunakan untuk mengembangkan maupun membuat game multi platform agar mudah digunakan.

Dari pengertian yang diatas dapat disimpulkan bahwa Unity adalah sebuah game engine yang digunakan secara mudah dan cepat untuk membuat atau mengembangkan sebuah game pada berbagai platform seperti Android.

2.5 Metode Luther

Menurut Sutopo (dalam Umar N. A. Dkk 2015:1702) berpendapat bahwa metodologi Pengembangan Multimedia lebih cocok menggunakan adalah metodologi Luther (1994) yang terdiri dari 5 tahapan, yaitu konsep, desain, pengumpulan materi, perancangan, dan pengujian.

Pemodelan Luther adalah pemodelan yang telah dibuat dan dikembangkan dengan menjadi enam tahap yaitu konsep, desain, pengumpulan materi, perancangan, pengujian dan distribusi (Anardani, S., & Kurniawati, I. D. (2018:47).

Dari beberapa pengertian diatas dapat disimpulkan metode Luther adalah model pengembangan baik sistem atau perangkat lunak multimedia dengan melalui enam tahap berurutan dari *concept, design, material collecting, assembly, testing* lalu *Distribution*.

2.6 Android

Android adalah sistem perangkat operasi berbasis Linux, yang dirancang untuk berbagai perangkat layar sentuh, seperti telepon pintar dan tablet. Android pertama kali dikembangkan oleh AndroidInc. (Ahmad A, Santoso K. A (2018:96).

Android sebagai perangkat yang bergerak pada sistem operasi yang diperuntukkan telepon seluler yang dengan basis linux. Android sebagai OS (*Operating System*) *Mobile* yang tumbuh diantara OS lainnya yang berkembang pesat saat ini.. (Rachmatullah R dan Kusuma B. P. 2017).

Dari pengertian diatas aplikasi adalah suatu sistem perangkat operasi yang didesain atau dirancang untuk sebuah ponsel pintar dan berjalan dengan sistem operasi berbasis Linux.

2.7 Bahasa C#

Menurut Adelia (dalam Yulianti 2019:98) C# yaitu bahasa pemrograman yang mengacu pada berorientasi objek dengan pengembangannya dilakukan oleh Microsoft sebagian dari inisiatif kerangka.

Menurut Miles (dalam Purnama 2018:22) C# merupakan bahasa pemrograman gabungan yang kuat diantara bahasa C++ dan juga Java. Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa C# adalah sebuah bahasa pemrograman dari Microsoft hasil dari pengembangan dan gabungan dari bahasa pemrograman C++ dan Java.

2.8 Flowchart

Menurut Hartono dalam Sulistiowati, dkk (2016:2) diagram alir (*flowchart*) yaitu diagram (*chart*) yang menentukan alir (*flow*) didalam sebuah sistem maupun prosedur sistem dengan logika.

Menurut Abdul (dalam Irviani R dan Oktaviana R (2017:65) *Flowchart* berupa suatu gambar guna menjelaskan pembacaan data yang berurutan, memproses data, menentukan keputusan akhir dan penyajian hasil akhir penurunan data.

Dari beberapa pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa *Flowchart* adalah suatu bagan aliran dalam urutan proses data secara mendetail dan saling berhubungan dari satu proses ke proses lainnya.

2.9 Storyboard

Menurut Diartono (dalam Firmantoro K. Dkk 2016:16) mengemukakan bahwa StoryBoard merupakan pemetaan dari beberapa komponen pada multimedia didalam setiap layer lembar kerja multimedia. Storyboard adalah suatu panduan bagi para coder dan designer graphic dalam membuat suatu proyek dalam multimedia, dikarenakan dalam Storyboard ini menggambarkan mengenai komponen yang harus digunakan disetiap perancangan layer yang akan dibuat.

Dari beberapa pengertian diatas story board dapat diartikan gambaran scene multimedia untuk membangun proyek yang digunakan dalam rancangan disetiap elemen-elemennya.

3. Metode Penelitian

3.1 Model Penelitian

Model pengembangan rekayasa perangkat lunak multimedia interaktif yang digunakan adalah Model Luther. Tahapan kegiatan yang dilakukan dengan pemodelan Luther adalah sebagai berikut:

- Concept*: tahap identifikasi pengguna aplikasi dan tujuan dari pengembangan aplikasi. Dalam tahap ini memberikan pengetahuan tentang sejarah yang dirangkum menjadi sebuah game.
- Design*: tahap identifikasi spesifikasi arsitektur aplikasi yang akan dikembangkan dalam bentuk storyboard dan kebutuhan material pada pembuatan dalam program. Dalam tahap ini kebutuhan material software yang digunakan Unity, bahasa pemrograman C#, storyboard.
- Material Collecting*: tahap mengumpulkan bahan untuk pembuatan aplikasi, gambar dan animasi. Dalam tahap ini pembuatan ini bersumber dari internet dan tutorial pada youtube dalam pembuatan animasi disini kita menggunakan *Adobe photoshop* dan *CorelDraw*.
- Assembly*: tahap pembuatan aplikasi berdasarkan proses design. Dalam tahap ini pembuatan game ini, player bertokoh sebagai Arjuna, dalam game ini terdapat 2 level.
- Testing*: tahap menguji aplikasi yang sudah jadi apakah ada kesalahan yang harus diperbaiki. Dalam tahap ini pengujian game melalui blackbox.
- Distribution*: tahap menyerahkan aplikasi. Tahapan dimana aplikasi disimpan dalam suatu media penyimpanan lalu dikompresi menjadi format *smartphone*.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Hasil Dari Penelitian

4.1.1 Halaman Awal

Penerapan pada halaman awal yaitu saat game dibuka muncul halaman utama sebagai tampilan untuk masuk ke game. Untuk dapat masuk ke game perlu di klik “New Game” dan “Exit”. Lalu kemudian klik “New Game” bisa masuk ke game Level 1. Di dalam halaman awal juga terdapat

logo serta judul game yang di buat yaitu Petualangan Arjuna.

4.1.2 Implementasi Monster Dan Level 1

Monster di Level 1 merupakan fungsi agar Monster dapat berperilaku ketika ada aksi dari player.



Gambar 4.1 Halaman Awal



Gambar 4.2 Monster Menyerang

Misalnya player bergerak maju maka Monster akan menembak lurus tanpa arahan ke arah player. Lalu jika terkena peluru player maka Monster akan meledak atau mati.

4.1.3 Level 2 atau Melawan Bos

Penerapan pada Boss merupakan fungsi agar boss dapat berperilaku ketika ada aksi dari player.

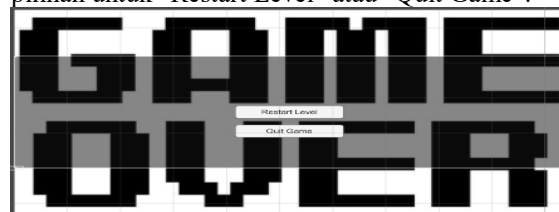


Gambar 4.3 Menu Bos

Misalnya player bergerak maju maka Boss akan menembak secara acak dan mengarah ke arah player. Lalu jika terkena peluru player secara bertubi-tubi maka Boss akan meledak atau mati.

4.1.4 Tampilan Game Over

Penerapan terakhir yaitu jika game berakhir dengan kondisi player mati. Maka muncul tampilan pilihan untuk “Restart Level” atau “Quit Game”.



Gambar 4.4 Menu Game Over

4.1.5 End Scenes

Penerapan terakhir yaitu jika kita dalam kondisi memenangkan permainan maka akan keluar notifikasi seperti dibawah jika ingin kembali maka pilihan ada di Main Menu.



Gambar 4.5 End Game

5. Kesimpulan dan Saran

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari analisis sistem, perencanaan sistem, implementasi, dan pembahasan yang telah dilakukan dalam pembuatan game edukasi ini dapat diambil kesimpulan berhasil merancang, membangun dan mengimplementasikan dari aplikasi game "petualangan arjuna" berbasis android menggunakan pemodelan luther.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian tentang Rancang Bangun Aplikasi Game "Petualangan Arjuna" Berbasis Android Menggunakan Pemodelan Luther, ada perihal yang penulis dapat sarankan Game Adventure "Petualangan Arjuna" ini bisa dikembangkan menjadi lebih bagus lagi dari segi visualisasi, background music dapat ditingkatkan. Perlunya penambahan level pada game Adventure "Petualangan Arjuna" ini, serta penambahan monster dan pilihan karakter dengan menggunakan nama pewayangan beserta pusakanya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anardani, S., & Kurniawati, I. D. (2018). Pengembangan Animasi Interaktif Pembelajaran Galaksi Tata Surya Dengan Pemodelan Luther. *Jurnal Pilar Teknologi*, 3(1).49.
- Diaz, D. C. P., Sulistiowati, S., & Lemantara, J. (2017). Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Online pada CV. Mitra Techno Sains. *Jurnal JSIKA*, 5(12), 2.
- Firmantoro, K., Anton, A., & Nainggolan, E. R. (2016). Animasi Interaktif Pengenalan Hewan Untuk Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal Techno Nusa Mandiri*, 13(2), 16.
- Heriyanto, E., Nurnawati, E. K., & Andayati, D. (2018). Skripsi Implementasi Kecerdasan Buatan Pada Game Menggunakan Metode Pathfinding Dengan Game Engine Unity 3d. *Jurnal Script*, 5(2), 57.
- Irviani, R., & Oktaviana, R. (2017). Aplikasi Perpustakaan Pada SMA N1 Kelumbayan

Barat Menggunakan Visual Basic. *Jurnal TAM (Technology Acceptance Model)*, 8(1), 65.

- Juansyah. A (2015). Pembangunan Aplikasi Child Tracker Berbasis Assisted – Global Positioning System (A-Gps) Dengan Platform Android. No1- Vol 1, hal 2. *Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika (KOMPUTA)*. Agustus 2015 ISSN : 2089-9033
- Purnama, R. A., & Putra, A. T. L. (2018). Aplikasi Web Server Berbasis Bahasa C Sharp. *Jurnal Teknik Komputer*, 4(1), 21-29.
- Putra, D. W. Nugroho, A. P. Puspitarini, E. W (2016) Game Edukasi Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Untuk Anak Usia Dini. No 1 -Vol 1, hal 47. *JIMP - Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan*. Maret 2016 ISSN. 2502-5716
- Rahadi, M. R. Satoto, K. I dan Windasari, I. P (2016) Perancangan Game Math Adventure Sebagai Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Komputer*, No 1- Vol 4, hal 44.(e-ISSN:2338-0403)
- Roedavan Rickman (2014) *UNITY: Informatika Bandung*. Hal 6
- Sari, Y. P (2017). Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Dan Persediaan Obat Pada Apotek Merben Di Kota Prabumulih. *Jurnal Sistem Informasi dan Komputerisasi Akuntansi*, No 1- Vol 1, hal 81-88.
- Umar, N. A., Suryan, A., & Prasetyo, H. N. (2015). Aplikasi Pembelajaran Dan Pengenalan Budaya Indonesia Berbasis Multimedia. *eProceedings of Applied Science*, 1(3), 1702.
- Yulianti, A., Akbar, T., & Syukur, A. (2019). Aplikasi Sticker Motor Scoopy Berbasis Android. *It Journal Research And Development*, 3(2), 96-105.