

Rancang Bangun Game Android Adventure Fight Hoax Dengan Unity Menggunakan Metode Finite State Machine

Rendy Satrya

Universitas PGRI Madiun

e-mail: rendyheartsky@gmail.com

Abstrak

Belakangan ini hoax marak memenuhi media sosial di Indonesia. Berita hoax dijadikan sebagai media pemecah belah kesatuan masyarakat Indonesia. Di lain sisi belum adanya edukasi agar masyarakat mengetahui jenis-jenis hoax yang terdapat pada media. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun game android dengan Unity; Menerapkan metode Finite State Machine pada karakter di dalam game android; dan Memberikan edukasi serta kesadaran diri untuk melawan jenis-jenis hoax yang tersebar luas di media cetak maupun online dalam masyarakat. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan (Research and Development) dengan pengembangan menggunakan metode Waterfall. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi game adventure fight hoax yang dapat dimainkan di smartphone android.

Kata Kunci: Finite State Machine, Game Android, Hoax, Rancang Bangun

PENDAHULUAN

Saat ini permainan video games bergenre adventure mengalami kemajuan seiring berkembangnya teknologi. Dari yang bervisualisasi 2D hingga 3D telah banyak dijumpai di beberapa perangkat smartphone. Android merupakan sebuah sistem operasi yang untuk sekarang ini telah cukup banyak digunakan dalam smartphone. Berjalannya sebuah game di smartphone android dapat membuka kreatifitas kita untuk merancang dan membangun game sendiri sesuai dengan keinginan kita. Pembuatan game tersebut bisa digunakan sebagai media pembelajaran, melatih kecerdasan, maupun untuk kemampuan pengembangan diri pribadi.

Dalam pembuatan game ini tema yang diambil adalah melawan hoax. Alasan pengambilan tema tersebut karena dalam beberapa tahun belakangan ini hoax marak memenuhi media sosial di Indonesia. Berita hoax dijadikan sebagai media pemecah belah kesatuan masyarakat Indonesia. Di sisi edukasi sebagai pengetahuan agar masyarakat mengetahui jenis-jenis hoax yang mengancam dan terdapat pada media apa saja hoax tersebut disebarluaskan. Untuk itu penulis memiliki ide bagaimana menumbuhkan rasa kesadaran diri pentingnya mengetahui jenis-jenis

tentang hoax dan melawan berita hoax lewat sebuah game.

Game adventure fight hoax merupakan sebuah game android petualangan melawan hoax. Diceritakan seorang tokoh utama yang dikontrol oleh pemain berperan dalam membasmi dan menyelamatkan kota dari serangan monster-monster hoax. NPC (Non Playable Character) monster dalam game ini mempunyai Artificial Intelegence berdasarkan metode Finite State Machine. Metode ini memungkinkan monster tersebut akan menyerang berdasarkan pengambilan keputusan melalui aksi tertentu. Dengan melalui aksi tertentu ada beberapa pola serangan yang diberikan dengan tujuan mengalahkan tokoh utama agar kalah di dalam game. Game ini dibuat menggunakan Unity dengan tampilan 2D side-scrolling dan dapat dimainkan secara offline.

KAJIAN TEORITIK

Rancang Bangun

Menurut Jogiyanto (dalam Aminah 2018:3) rancang bangun (desain) adalah sebuah tahap setelah analisis dari sebuah siklus pengembangan sistem yang memvisualisasikan bagaimana suatu sistem dibuat yang lebih dari satu elemen yang terpisah menuju ke dalam satu kesatuan yang utuh dan bekerja.

Menurut Ramadhan (dalam Siregar dan Sari 2018:53) rancang bangun adalah serangkaian perintah untuk menerjemahkan hasil analisa sebuah sistem kedalam bahasa pemrograman untuk menjelaskan dengan detail komponen-komponen sistem diterapkan.

Berdasarkan uraian diatas Rancang Bangun adalah kumpulan dari perintah-perintah ataupun tahap-tahap untuk merancang dan menghasilkan sesuatu ke dalam bentuk sebuah aplikasi maupun program.

Game

Menurut Adams (dalam Nanlohy dan Sompie 2018:2) Game merupakan suatu bentuk kegiatan bermain dilakukan dalam konteks berpura-pura, di mana penggunaanya atau yang memainkannya mencoba agar bisa mencapai sesuatu atau target dengan tetap melakukannya sesuai dengan peraturan yang telah dibuat maupun yang telah ditetapkan.

Menurut Chowanda (dalam Hariadi 2019:144) Game merupakan sebuah sistem formal tertutup yang melibatkan pemain di dalam sebuah konflik atau keadaan yang berbeda-beda dan didefinisikan lewat salah satu tipe aktivitas, dimana terdapat pemain yang berusaha memenuhi atau mencapai tujuan yang sesuai dengan aturan yang telah dibuat.

Berdasarkan dari uraian diatas Game adalah suatu bentuk kegiatan atau aktivitas yang dilakukan oleh pemain dalam suatu ketentuan atau peraturan tertentu yang telah dibuat atau ditetapkan sesuai dengan jenisnya masing-masing.

Hoax

Menurut Merriam-Webster (dalam Juliani 2017:143) Hoax merupakan sebuah tipu muslihat agar orang atau kelompok percaya dan juga menerima mengenai sebagai suatu hal yang asli dan benar padahal sebenarnya hal itu justru palsu dan bohong. Hoax juga bisa diartikan sebagai sebuah informasi yang sejatinya tidak pas atau tidak sesuai dengan fakta dan keadaan yang ada, tujuannya adalah agar orang akan mempercayai berita tersebut.

Menurut Dahlan (dalam Nugraha dan Abdurrahman 2019:1575) Hoax

adalah sebuah usaha dalam memanipulasi berita atau informasi yang sengaja dilakukan untuk penilaian atau informasi yang salah.

Berdasarkan uraian diatas Hoax adalah sebuah berita atau informasi bohong atau palsu yang dibuat dan disebarluaskan untuk menipu dengan tujuan dan maksud tertentu.

Android

Menurut Winarno dkk (2012:5) dalam bukunya Hacking & Programming dengan Android SDK untuk Advance, "Android merupakan sebuah sistem operasi embedded yang benar-benar bergantung pada kernel linux teruntuk layanan-layanan core-nya, namun Android bukanlah embedded linux. Misalnya saja Android tidak mendukung utilitas standar linux, contohnya X-Windows dan GNU C libraries tersebut tidak didukung".

Menurut Santosa (dalam Fauzi dkk 2018:430) Android merupakan sebuah nama untuk sebuah sistem operasi pada suatu gadget seperti smartphone, komputer, tablet, dan telepon seluler. Sistem operasi yang digunakan Android berdasarkan Linux. Android tersebut awalnya dikembangkan oleh perusahaan Android, Inc. Android adalah aplikasi yang bersifat open source yang memungkinkan pengguna atau pengembang untuk memodifikasinya secara bebas dan didistribusikan.

Berdasarkan uraian diatas Android adalah sebuah sistem operasi yang dikembangkan oleh Google Inc untuk smartphone yang bersifat open source dan berbasis Linux.

Metode FSM (Finite State Machine)

Menurut Millington (dalam Hariadi 2019:145) Finite State Machine (FSM) adalah metodologi perancangan sistem yang digunakan untuk memodelkan mengenai perilaku (behaviour) dari sebuah sistem atau objek yang kompleks dengan suatu kondisi yang telah terdefiniskan. FSM tersebut masuk ke dalam kategori ranah pengambilan keputusan (Decision Making).

Menurut Arhandi dkk (2018:2) FSM (Finite State Machine) atau juga disebut dengan teknik yang secara luas dipergunakan dalam merancang dan

membuat AI di dalam game. Teknik ini adalah metodologi perancangan sistem untuk memodelkan perilaku (behavior) dari sistem atau objek yang sangat kompleks dengan kondisi yang telah dijabarkan atau didefinisikan dalam satu set.

Berdasarkan uraian diatas FSM (Finite State Machine) adalah metode yang digunakan dalam perancangan pengembangan dari kecerdasan buatan untuk digunakan sebagai perintah yang diterapkan pada sebuah objek atau mesin berdasarkan keadaan, kejadian dan aksi.

Unity

Menurut Roedavan (2014:6) dalam bukunya UNITY Tutorial Game Engine, Unity adalah sebuah game engine yang memungkinkan kita, baik perseorangan maupun sebuah tim, untuk membuat sebuah game dengan mudah dan cepat. Secara default, Unity tersebut telah diatur untuk pembuatan game bergenre First Person Shooting (FPS), namun dalam perkembangannya Unity juga bisa digunakan untuk membuat game bergenre Role Playing Game (RPG), dan Real Time Strategy (RTS).

Menurut Setiawan (dalam Putra dan Utami 2018:26) Unity 3D merupakan salah satu game engine atau tools membuat game yang sering dipergunakan untuk membuat game. Unity pun menyediakan fitur pengembangan game dalam berbagai platform atau cross-platform, antara lain yaitu: Unity Web, Android, iOS, Windows, Mac, Playstation, Xbox, Nintendo dan Wii.

Berdasarkan uraian diatas Unity adalah sebuah game engine yang digunakan secara mudah dan cepat untuk membuat atau mengembangkan sebuah game pada berbagai platform seperti Android.

Bahasa Pemrograman C#

Menurut Adelia (dalam Yulianti dkk 2019:98) C# (baca: C sharp) adalah sebuah bahasa pemrograman yang mana berorientasi objek yang pengembangannya dikembangkan oleh Microsoft sebagai bagian dari inisiatif kerangka .NET Framework. Bahasa pemrograman tersebut dibuat berbasiskan bahasa pemrograman C++

yang mana telah dipengaruhi bahasa pemrograman antara lainnya seperti sebut saja Visual Basic, Delphi, Java dan lain sebagainya dengan beberapa penyederhanaan.

Menurut Masri dan Lasmi (2018:42) C# atau yang dibaca C sharp tersebut sering dianggap sebagai penerus bahasa pemrograman C++ atau versi canggih dari C++, karena ada yang beranggapan bahwa tanda # merupakan hasil perpaduan dari 4 buah tanda tambah yang disusun sedemikian rupa sehingga terlihat membentuk tanda pagar.

Berdasarkan uraian diatas C# adalah sebuah bahasa pemrograman dari Microsoft hasil dari pengembangan dan gabungan dari bahasa pemrograman C++ dan Java.

Storyboard

Menurut Maulidina dkk (2018:116) Storyboard merupakan penjabaran proses pembelajaran yang telah didesain sedemikian rupa dan berisi mengenai informasi pembelajaran dan prosedur serta tata cara petunjuk pembelajaran. Storyboard tersebut memperlihatkan hal-hal apa saja yang harus dilakukan oleh pembelajar selama mengikuti pembelajaran dengan game yang dikembangkan.

Menurut Budiarto dan Bella (2018:220) Storyboard merupakan sebuah teknik shooting mangement. Disini dibuat daftar mengenai pengambilan gambar pada setiap adegan, dan ditampilkan dalam bentuk sketsa gambar.

Berdasarkan uraian diatas Storyboard adalah adalah teknik atau penjabaran mengenai penggambaran alur dari awal hingga selesai dari sebuah aplikasi yang akan dibuat.

METODE PENELITIAN

Game Adventure Fight Hoax dalam penelitian ini menggunakan metode waterfall, tahapan metode waterfall sebagai berikut :

1. Analisa Kebutuhan

Pada analisa kebutuhan peneliti melakukan analisa kebutuhan software seperti Unity dan pengertian Hoax yang dibutuhkan sebagai dasar edukasi dengan kajian literasi studi pustaka.

2. Desain Sistem

Dalam tahap ini dilakukan proses desain menggunakan Storyboard dengan merancang tampilan serta karakter yang akan digunakan sebelum dilakukannya pengkodean.

3. Pembuatan Sistem

Dalam tahap ini dilakukan pembuatan sistem di game dengan proses penulisan coding bahasa pemrograman C# dan input karakter ke dalam layer di Unity. Lalu untuk AI sendiri menggunakan metode FSM (Finite State Machine).

4. Pengujian Sistem

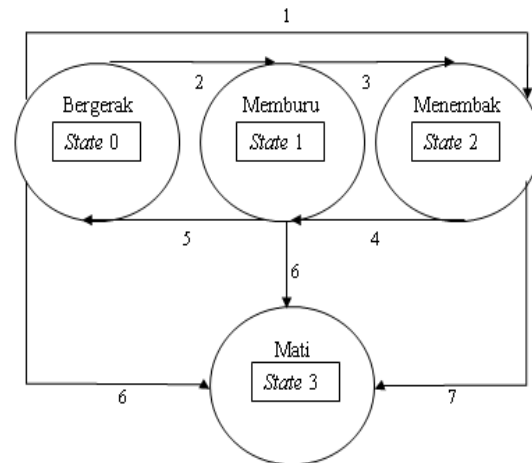
Dalam tahap ini dilakukan pengujian BlaxBox Testing untuk mengetahui apakah didalam game tersebut ada kesalahan dan kekurangan. Sehingga hal tersebut dapat segera diperbaiki.

5. Pemeliharaan Sistem

Dalam tahapan ini dilakukan pemeliharaan berkala untuk memperbaiki kesalahan ataupun kerusakan yang tidak ditemukan di tahap sebelumnya.

D. Proses 4 : Saat menembak monster dapat mati dibunuh player.

Penerapan Metode FSM (Finite State Machine) pada NPC Boss sebagai berikut :

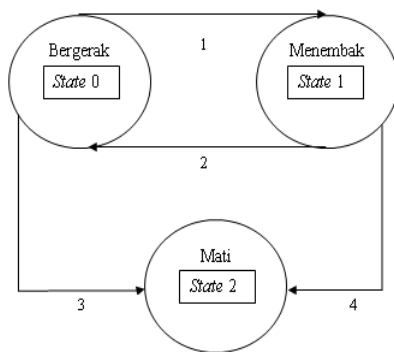


Gambar 2 Penerapan Metode FSM pada NPC Boss

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penerapan Metode FSM (Finite State Machine)

Penerapan Metode FSM (Finite State Machine) pada NPC Monster sebagai berikut :



Gambar 1 Penerapan Metode FSM pada NPC Monster

Keterangan :

- A. Proses 1 : Monster bergerak dapat melakukan aksi menembak.
- B. Proses 2 : Monster menembak bisa dengan bergerak.
- C. Proses 3 : Saat bergerak monster dapat mati dibunuh player.

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 pilih "MULAI" lalu kemudian baru bisa masuk ke game Level 1. Di dalam halaman awal juga terdapat logo serta judul game yang di buat yaitu "Adventure Fight Hoax".



Gambar 3 Halaman Awal

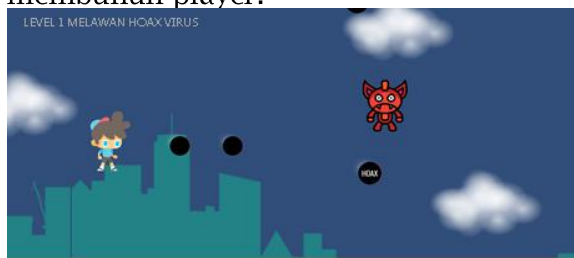
Keterangan :

- A. Proses 1 : Boss jika bergerak dapat melakukan aksi menembak.
- B. Proses 2 : Boss jika bergerak bisa melakukan aksi memburu.
- C. Proses 3 : Boss jika memburu dapat melakukan aksi menembak.
- D. Proses 4 : Boss akan menembak player sambil memburu.

- E. Proses 5 : Boss akan memburu player maka boss bergerak.
- F. Proses 6 : Boss bergerak maka dapat mati dibunuh player.
- G. Proses 7 : Boss menembak maka dapat mati dibunuh player.

Level 1

Di level 1 player akan melawan NPC monster hoax virus yang mewakili berita hoax virus. Player berusaha membunuh monster hoax virus tersebut yang muncul secara random yang juga berusaha membunuh player.



Gambar 4 Halaman Level 1 melawan Hoax Virus

Level 2 dan Melawan Bos

Di level 2 player melawan Hoax Urban Legend lalu setelah itu akan melawan Boss yang mewakili Hoax Politik.



Gambar 5 Halaman Level 2 Untuk Hoax Politik NPC tersebut lebih susah untuk dibunuh karena sangat lincah dan gesit mengelak setiap kali player akan mencoba menembaknya.

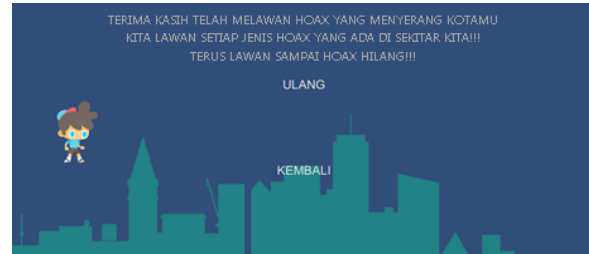
Melawan Hoax Urban Legend



Gambar 6 Halaman Level 2 Melawan Boss Hoax Politik

Tampilan Game Over

Penerapan terakhir yaitu jika game berakhir dengan kondisi player mati atau boss telah dibunuh. Maka muncul tampilan pilihan untuk "ULANG" atau "KEMBALI".



Gambar 7 Halaman Game Over

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian disimpulkan bahwa metode FSM (Finite State Machine) dapat diterapkan di *Game Adventure Fight Hoax*. Selanjutnya game tersebut dapat dijadikan sebagai literasi serta media edukasi kesadaran diri akan pentingnya melawan hoax.

Saran

Berdasarkan penelitian adapun saran dalam pembuatan *Game Adventure Fight Hoax* ini bisa dikembangkan lagi dari segi visualisasi, level, desain serta penambahan background musik agar lebih menarik.

DAFTAR PUSTAKA

- Aminah, S. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Education Game Pembelajaran Bahasa Inggris Berbasis Multimedia Pada SMP Negeri 8 Pagaralam. *Jurnal Betrik*, 13(1), 1-15.
- Arhandi, P. P., Prasetyo, A., & Rismanto, R. (2018). Penerapan Artificial Intelligence Pada Game 2D Cat vs Dog Menggunakan Finite State Machine Berbasis Android. *Antivirus (Jurnal Ilmiah Teknik Informatika)*, 12(2).
- Budiarto, M., & Bella, U. (2018). Media Promosi Dan Informasi Pada PT. Gardena Karya Anugrah Berbentuk Video Company Profile. *Jurnal Cices*, 4(2), 217-227.
- Fauzi, M., Hidayat, B., & Wiyatna, M. F. (2018). Estimasi Bobot Karkas Sapi Menggunakan Metode Binary Large

- Object Dan Klasifikasi Support Vector Machine Multiclass Dengan Menggunakan Interface Aplikasi Android. *Jurnal eProceedings of Engineering*, 5(1).
- Hariadi, F. (2019). Manajemen User Interface Pada Game 2D Berbasis Finite State Machine. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 3(2), 144-152.
- Hariadi, F. (2019). Manajemen User Interface Pada Game 2D Berbasis Finite State Machine. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 3(2), 144-152.
- Juliani, R. (2017). Media Sosial Ramah Sosial Vs Hoax. *At-Tanzir: Jurnal Ilmiah Prodi Komunikasi Penyiaran Islam*, 136-149.
- Masri, M., & Lasmi, E. (2019). Perancangan Media Pembelajaran Tata Surya Menggunakan Teknologi Augmented Reality Dengan Metode Markerless. *JET (Journal of Electrical Technology)*, 4(1), 40-46.
- Maulidina, M. A., Susilaningsih, S., & Abidin, Z. (2018). Pengembangan Game Based Learning Berbasis Pendekatan Saintifik Pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi dan Teknologi Pembelajaran*, 4(2).
- Nanlohy, A. A., & Sompie, S. R. (2019). Aplikasi Game Edukasi Pengenalan Kata Baku Bahasa Indonesia. *Jurnal Teknik Informatika*, 13(2).
- Nugraha, G. R., & Abdurrahman, M. S. (2019). Pelaksanaan Strategi Komunikasi Pemerintah Indonesia Dalam Penanggulangan Hoax (studi Kualitatif Deskriptif Laman Aduankonten. id Kementerian Komunikasi Dan Informatika). *Jurnal eProceedings of Management*, 6(1).
- Putra, R. S., & Utami, D. Y. (2018). Pemanfaatan Virtual Reality Pada Perancangan Game Fruit Slash Berbasis Android Menggunakan Unity 3D. *Jurnal Teknik Komputer*, 4(2), 25-30.
- Roedavan, R. (2014). *UNITY Tutorial Game Engine*. Bandung: Informatika Bandung.
- Siregar, H. F., & Sari, N. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Simpan Pinjam Uang Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Asahan Berbasis Web. *Jurnal Teknologi Informasi*, 2(1), 53-59.
- Winarno, E., Zaki, A., & SmitDev Community. (2012). *Hacking & Programming dengan Android SDK untuk Advanced*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Yulianti, A., Akbar, T., & Syukur, A. (2019). Aplikasi Sticker Motor Scoopy Berbasis Android (Studi Kasus CV. Upgrade Graphic Design). *IT Journal Research And Development*, 3(2), 96-105.