



SNESTIK

Seminar Nasional Teknik Elektro, Sistem Informasi,
dan Teknik Informatika

<https://ejurnal.itats.ac.id/snestik> dan <https://snekstik.itats.ac.id>



Informasi Pelaksanaan :

SNESTIK II - Surabaya, 26 Maret 2022

Ruang Seminar Gedung A, Kampus Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya

Informasi Artikel:

DOI : 10.31284/p.snestik.2022.2620

Prosiding ISSN 2775-5126

Fakultas Teknik Elektro dan Teknologi Informasi-Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya
Gedung A-ITATS, Jl. Arief Rachman Hakim 100 Surabaya 60117 Telp. (031) 5945043
Email : snestik@itats.ac.id

Perancangan Game Aksi “Mengejar Kebangsaan” Menggunakan Unity 3D Berbasis Dekstop

Cholifatur Rohman Dimi Saputra¹ dan Cindy Taurusta²

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo^{1,2}

e-mail: 171080200247@umsida.ac.id

ABSTRACT

Action games are games that emphasize physical challenges, reflex speed, and fast-paced combat/battles. Some people think that playing games can relieve stress and fun. In order to play games not only for fun, this game adds a little education about national insight for its users. This game is intended for children aged nine to thirteen years, played using a PC or desktop-based without the need for an internet network. This game has the theme of running through obstacles and answering quizzes with the theme of national insight. This game was tested using Black-Box Testing and Questionnaire methods. The results of the Black-Box Testing test show that all functions work well, while the results of the test using the questionnaire method show that the value of interest and benefits obtained is quite high. This game is not only used for fun, it can also be used as a medium for learning about national insight.

Keywords: Video game; action game; nationality.

ABSTRAK

Game aksi adalah permainan yang menekankan di tantangan fisik, kecepatan refleks, serta pertarungan/peperangan tempo cepat. Sebagian orang menganggap bermain game mampu menghilangkan stres dan menyenangkan. Agar bermain game tidak hanya untuk bersenang – senang, maka dalam game ini ditambahkan sedikit edukasi tentang wawasan kebangsaan untuk penggunaanya. Game ini diperuntukan untuk anak usia sembilan sampai tiga belas tahun, dimainkan menggunakan pc atau berbasis dekstop tanpa memerlukan jaringan internet. Game ini bertema lari melewati rintangan dan menjawab kuis bertema wawasan kebangsaan. Game ini diuji menggunakan metode Black-Box Testing dan Kuisioner. Hasil dari pengujian *Black-Box Testing* menunjukkan semua fungsi bekerja dengan baik sedangkan hasil dari pengujian dengan metode kuisioner menunjukkan bahwa nilai ketertarikan dan manfaat yang didapatkan cukup tinggi. Game ini selain digunakan untuk bersenang – senang dapat juga digunakan sebagai media pembelajaran tentang wawasan kebangsaan.

Kata kunci: Game video; game aksi; kebangsaan.

PENDAHULUAN

Psikososial mengalami perubahan dengan pesat sejalan dengan perkembangan jaman. Perubahan psikososial dipengaruhi oleh beberapa aspek yaitu globalisasi, modernisasi, informasi, industrialisasi, serta ilmu pengetahuan dan teknologi. Generasi muda atau belia artinya fase transisi dari anak-anak menuju dewasa yang ditandai dengan perkembangan fisik, mental, emosional, dan sosial [1].

Game aksi merupakan permainan yang menekankan pada tantangan fisik, kecepatan refleks, dan pertarungan/peperangan tempo cepat [2]. Menurut [3], Game aksi adalah salah satu genre permainan yang seringkali membutuhkan refleks, kecepatan tangan, timing, dan koordinasi mata dengan tangan, penelitian ini menjelaskan perancangan game aksi dengan metode integrasi dan pengenalan gambar. Sedangkan penelitian yang dilakukan [4], Secara definitif, permainan adalah sebuah sistem dimana pemain terlibat dalam konflik buatan, menjelaskan Pembangunan game aksi sebagai media pembelajaran.

Gameplay dari game yang drancang penulis menggambarkan sebuah karakter yang “berlari” melewati rintangan yang disediakan, pemain akan kembali ke titik awal (*spawn*) jika mengenai rintangan yang ada atau keluar dari lintasan, rintangan dapat berupa objek game, game dinyatakan selesai jika karakter utama mampu menyelesaikan rintangan dan menjawab semua pertanyaan dengan benar, game ini memiliki tiga level yang harus diselesaikan oleh pemain, masing – masing level mempunyai pertanyaan dengan tingkatan berbeda. *Game* ini ditujukan untuk pengguna usia 9-13 tahun.

Sebagian orang menganggap bermain *game* mampu menghilangkan stres dan menyenangkan [5]. Oleh karena itu, melalui artikel yang berjudul Perancangan *Game* Aksi “Mengejar Kebangsaan” Menggunakan Unity 3d Berbasis Dekstop, diharapkan mampu menambah perasaan senang pengguna teknologi.

METODE

Metode Pengujian Game

Pengujian *game* ini menggunakan metode *Black-Box Testing* dan Kuisoner, metode *Black-Box Testing* digunakan untuk menguji apakah sistem dapat dijalankan sesuai rancangan sistem. Sedangkan, metode Kuisoner digunakan untuk mendapatkan data dari responden mengenai *game* yang dimainkan, dengan sepuluh responden dengan usia 9 – 13 tahun.

Game Aksi

Video *game* aksi adalah permainan bertempo cepat yang berfokus pada tantangan fisik, reflek, dan pertarungan [2].

Unity 3D

Unity, menjadi game engine yang mudah digunakan karena memiliki fitur menempatkan sebuah objek dan diberi fungsi agar bisa dijalankan [6].

Flowchart

Flowchart merupakan visualisasi suatu sistem dari sebuah program untuk menyelesaikan dan menangani suatu tindakan secara berurutan. Suatu bagan yang mendeskripsikan urutan suatu proses dan interaksi antar proses menggunakan proses lainnya pada sebuah program disebut program flowchart [7].

Use Case

Use case merupakan teknik menangkap kebutuhan-kebutuhan fungsional berdasarkan sistem baru atau sistem yang diubah [5].

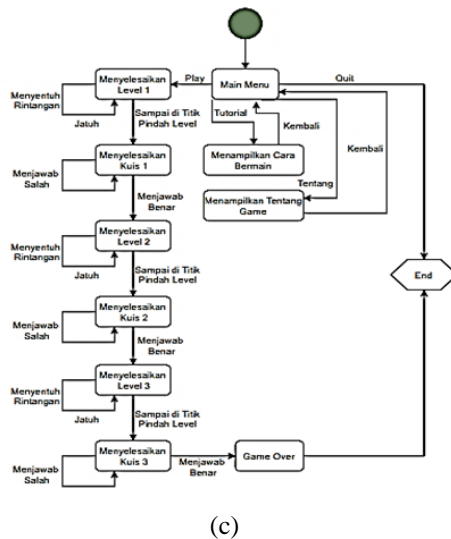
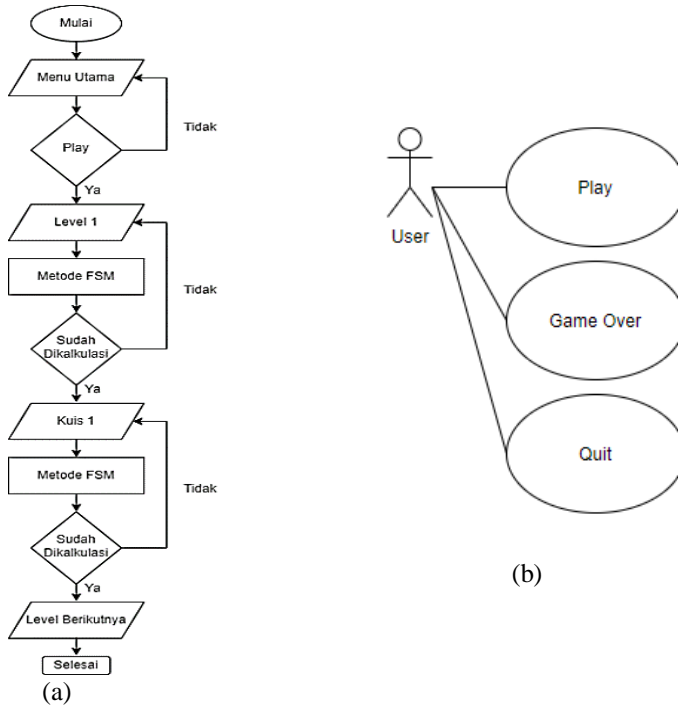
Finite State Machine

Finite State Machine (FSM) merupakan sebuah metodologi perancangan sistem kontrol yang mendeskripsikan tingkah laku atau prinsip kerja sistem menggunakan tiga hal berikut: *State* (Keadaan), *event* (kejadian) dan *action* (aksi) [8].

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancangan Sistem

Flowchart, *Use Case*, dan *Finite State Machine* menjadi bagian dari perancangan sistem. Berikut tampilan dari perancangan sistem.



Gambar 1. a) *Flowchart*, b) *Use case diagram*, c) *Finite state machine*

User Interface Game

User Interface dalam game ini menampilkan *story board* menceritakan atau menjadi salam pembuka kepada pemain terhadap *Game* yang akan dimainkan, Main Menu merupakan tampilan awal ketika *game* dijalankan, Pause Menu menjadi kondisi ketika *Game* di *Pause* atau dihentikan sementara, Pause Menu menjadi kondisi ketika *Game* di *Pause* atau dihentikan sementara, Kuis disini seolah menjadi game lanjutan dari game ini. Berikut tampilan *User Interface* dari *game* ini.



Gambar 2. a) *Story board*, b) *Main Menu*, c) *Pause Menu*, d) Kuis

Hasil Uji Coba Sistem

1. Metode Black Box Testing

Tabel 1. Pengujian fungsi umum

Nama Pengujian	Bentuk Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Pengujian membuka game aksi “Mengejar Kebangsaan”	Membuka game aksi “Mengejar Kebangsaan”	Tampilan main menu game aksi “Mengejar Kebangsaan”	Berhasil

2. Metode Kuis

Penjabaran dan hasil yang didapatkan dari metode ini.

Tabel 2. Pengujian terhadap responden

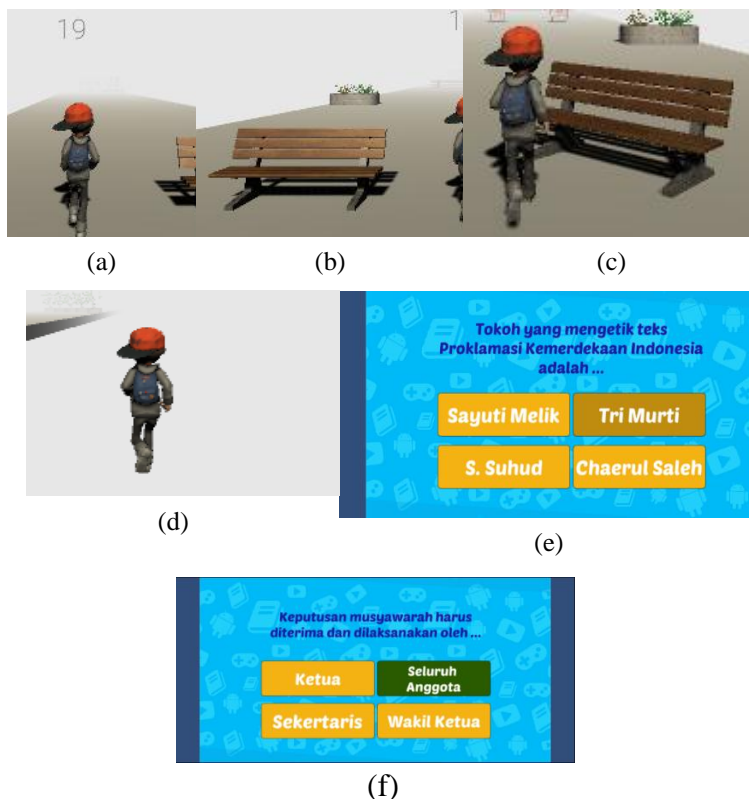
No.	Pernyataan	STS	TS	RR	S	SS
1	Game Mengejar Kebangsaan memiliki tema yang menarik				5	5
2	Game Mengejar Kebangsaan memiliki desain tampilan yang menarik		1	1	5	3
3	Game Mengejar Kebangsaan dapat membantu menambah wawasan kebangsaan			1	3	6
4	Game Mengejar Kebangsaan mudah dimainkan				3	7
5	Wawasan kebangsaan saya bertambah			1	5	4
6	Saya menjadi tertarik belajar kebangsaan		1	2	5	2
	Total		2	5	26	27

Keterangan :

- STS : Sangat Tidak Setuju
- TS : Tidak Setuju
- RR : Ragu – Ragu
- S : Setuju
- SS : Sangat Setuju

3. Gameplay Test

Pengujian juga dilakukan dengan cara memainkan game secara keseluruhan, untuk menggerakkan karakter utama ke kiri klik “A” dan “D” untuk kekanan, ketika pemain menyentuh rintangan dan keluar lintasan akan mengakibatkan kembali ke titik *spawn*. Setelah itu pemain akan menjawab pertanyaan dari game ini. Berikut tampilan ketika game dimainkan.



Gambar 3. a) Bergerak ke kiri, b) Bergerak ke kanan, c) Menyentuh rintangan, d) Jatuh atau keluar lintasan, e) Menjawab salah, f) Menjawab benar

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil rumusan masalah dan pembahasan yang telah diuraikan dalam bab sebelumnya, maka kesimpulan yang dapat diambil sebagai berikut : (1) Telah dibuat dan dirancang *Game Aksi* “Mengejar Kebangsaan”. (2) Pengujian menggunakan metode *Black Box Testing* menghasilkan data bahwa fungsi yang dibutuhkan dan dirancang dalam *game* ini berjalan sesuai harapan, pengujian menggunakan metode *Kuisoner* mendapatkan nilai setuju 86% dari pengujian kepada 10 responden *game* ini telah siap.

Saran yang diberikan dalam *game* ini untuk peningkatan kualitas dari *game* ini yaitu meningkatkan kualitas desain agar terlihat menarik, menambah jumlah level, menggunakan *event* heal atau nyawa, memiliki *reward* setelah *game* selesai, dan menambah pergerakan player.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. K. Nasution, "Stres Pada Remaja," *Univ. Sumatra Utara*, pp. 1–26, 2007.
- [2] T. Kusuma, "Perbedaan Masalah Mental Emosional Pada Remaja Yang Bermain Video Game Aksi Dan Non Aksi," *Fak. Kedokt. Univ. Diponegoro*, pp. 1–107, 2014.
- [3] B. Nandriawan, I. Kuswardayan, and N. Suciati, "Rancang Bangun Game Aksi dengan Integrasi dan Pengenalan Gambar Menggunakan Algoritma Ekstraksi Fitur SURF dan Klasifikasi SVM pada Perangkat Android," *J. Tek. ITS*, vol. 5, no. 2, 2016, doi: 10.12962/j23373539.v5i2.20026.
- [4] A. M. Vikananda, "Pembangunan Game Aksi Sebagai Media Pembelajaran Penanggulangan Kebakaran Struktural Berbasis Android," p. 10115052, 2020, [Online]. Available: https://elibrary.unikom.ac.id/id/eprint/2648/%0Ahttps://elibrary.unikom.ac.id/id/eprint/2648/8/10.10115052_ANANDITA_MUHAMMAD_VIKANANDA_BAB_2.pdf.
- [5] F. I. Tiningrum, "Hubungan antara Kecanduan Video Game dengan Stres pada Mahasiswa Universitas Surabaya," *J. Ilm. Univ. Surabaya*, vol. 2, no. 1, pp. 1–17, 2013, [Online]. Available: <http://journal.ubaya.ac.id>.
- [6] M. Tjahyadi, A. Sinsuw, V. Tulenan, and S. Sentinuwo, "Prototipe Game Musik Bambu Menggunakan Engine Unity 3D," *J. Tek. Inform.*, vol. 4, no. 2, pp. 1–6, 2015, doi: 10.35793/jti.4.2.2014.6990.
- [7] D. H. Murdock, "Flowcharts," *Audit. Essentials*, pp. 235–239, 2018, doi: 10.1201/9781315178141-51.
- [8] I. Setiawan, "Perancangan Software Embedded System Berbasis FSM," *J. Tek. Elektro*, pp. 1–2, 2006.