

Jurnal SimanteC

P-ISSN : 2088-2130

E-ISSN : 2502-4884

Vol. 9, No. 2 Juni 2021

Alamat Redaksi :
Jurusan Teknik Informatika - Fakultas Teknik
Universitas Trunojoyo Madura

Jl. Raya Telang, PO BOX 2 Kamal, Bangkalan
Telp: (031) 3011147 Fax: (031) 3011147
Laman Jurnal : <https://journal.trunojoyo.ac.id/simantec>
Email: simantectrunojoyo@gmail.com





p-ISSN: 2088 – 2130

e-ISSN: 2502 – 4884

JURNAL SIMANTEC

Vol. 9 No 2 Juni 2021

Jurnal Simantec adalah jurnal ilmiah di bawah Departemen Teknik Informatika, Universitas Trunojoyo, Madura. Jurnal Simantec terbit dua kali dalam setahun. Jurnal ini memuat artikel-artikel ilmiah, seperti sains, informatika, sistem informasi, multimedia, mekatronik, jaringan komputer, dan hasil penelitian lain yang terkait dengan bidang tersebut

Editor in Chief:

Muhammad Ali Syakur. S.Si., M.T (Scopus ID: 57201194463 / h-Index: 3) – Universitas Trunojoyo Indonesia

Editorial Board

1. Sigit Susanto Putro (Scopus ID: 57191042460 / h-index: 1) - Universitas Trunojoyo Indonesia
2. Achmad Jauhari (Scopus ID: 57219230724) - Universitas Trunojoyo Indonesia
3. Meidya Koeshardianto (Scopus ID: 57193812360 / h-index: 1) - Universitas Trunojoyo Indonesia
4. Imamah Arief (Scopus ID: 57201194820 / h-index: 1) - Universitas Trunojoyo Indonesia
5. Fika Hastarita Rachman (Scopus ID: 57210758099 / h-index: 2) - Universitas Trunojoyo Indonesia
6. Bain Khusnul Khorimah (Scopus ID: 57190672316 / h-index: 3) - Universitas Trunojoyo Indonesia
7. Muhammad Syarif (Scopus ID: 57215069319 / h-index: 1) - Universitas Trunojoyo Indonesia

Assistant Editor

Doni Abdul Fatah (Scopus ID: 57218393146) – Universitas Trunojoyo Madura

Reviewers

1. Sri Herawati (Scopus ID: 57188700237 / h-Index: 2) – Universitas Trunojoyo Madura
2. Wahyudi Setiawan – Universitas Trunojoyo Madura
3. Moch. Kautsar Sophan - Universitas Trunojoyo Madura
4. Novi Prastiti (Scopus ID: 57210625109) - Universitas Trunojoyo Madura
5. Chamdan Mashuri (Scopus ID: 57194067999 / h-Index: 2) - Hasyim Asy'ari University, Indonesia
6. Ery Setiyawan Jullev Atmadji (GoogleScholarID : Wp45VDgAAAAJ / h-index: 1) - Politeknik Negeri Jember, Jember, Indonesia, Indonesia
7. I Gede Susrama Mas Diyasa, [Scopus ID: 57189690019 / h-index: 3] - Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur, Surabaya, Indonesia, Indonesia
8. Ginanjar Setyo Permadi, [ScopusID: 57201588821 / h-index = 2] - Hasyim Asy'ari University, Indonesia, Indonesia

Publisher Contact:

Fakultas Teknik

Universitas Trunojoyo Madura

<https://journal.trunojoyo.ac.id/simantec/index>



p-ISSN: 2088 – 2130

e-ISSN: 2502 – 4884

DAFTAR ISI
JURNAL SIMANTEC
Vol. 9 No 2 Juni 2021

GAME EDUKASI SISTEM TATA SURYA BAGI SISWA SEKOLAH DASAR BERBASIS VIRTUAL REALITY 39 – 44

Restu Ilham Firmansyah, Addin Aditya, Meivi Kartikasari

KAJIAN LITERATUR SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN BEASISWA 45 – 50

Bagus Fajariyanto, Rima Tri Wahyuningrum

ANALISA MEDIA PEMBELAJARAN WHATSAPP MENGGUNAKAN USE QUESTIONNAIRE 51 – 56

Yadi Yadi

APLIKASI PENERJEMAH SEBAGAI MEDIA KOMUNIKASI BAGI PENYANDANG DISABILITAS MENGGUNAKAN KOMBINASI METODE SKIN DETECTION-ANFIS, KNN DAN TTS 57 – 64

Fifin Ayu Mufarroha

REKOMENDASI KESEHATAN JANIN DENGAN PENERAPAN ALGORITMA C5.0 MENGGUNAKAN CLASSIFYING CARDIOTOGRAPHY DATASET 65 – 76

Muhamad Rian Santoso, Purnawarman Musa

DETEKSI KEJANG EPILEPSY DENGAN MENGGUNAKAN PEMILIHAN FITUR INFORMATION GAIN DAN PEMBELAJARAN ENSEMBLE RANDOM FOREST 77 - 83

Mulaab Mulaab

GAME EDUKASI SISTEM TATA SURYA BAGI SISWA SEKOLAH DASAR BERBASIS *VIRTUAL REALITY*

Restu Ilham Firmansyah¹⁾, Addin Aditya²⁾, Meivi Kartikasari³⁾

¹Program Studi Teknik Informatika, STIKI Malang

^{2,3}Program Studi Sistem Informasi, STIKI Malang

Jl. Raya Tidar No 100 Kota Malang

E-mail : ¹restuilhamf@gmail.com, ²addin@stiki.com, ³meivi.k@stiki.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini diawali dari pesatnya perkembangan teknologi disektor pendidikan. Salah satunya adalah teknologi *Virtual reality* (VR) yang bisa dimanfaatkan media pembelajaran sekolah dasar termasuk sistem tata surya. VR adalah teknologi yang dapat berinteraksi dengan suatu lingkungan yang disimulasikan oleh komputer. Dengan aplikasi ini siswa akan merasakan pengalaman berada di luar angkasa dan menjelajah ke setiap objek yang ada di dalamnya. Pada penelitian ini menggunakan *game engine unity* untuk aplikasi berbasis Android dan SDK agar aplikasi dapat digunakan *Virtual reality*. Metode penelitian yang digunakan dalam laporan ini terbagi dari beberapa tahap yaitu tahap pengumpulan data, tahap perancangan *game*, tahap pembuatan *game*, tahap uji coba serta tahap penerapan dan perbaikan. Proses pembuatan *game* ini menggunakan *Unity 3D*, *blender* serta software *corel draw* untuk pembuatan interface. Dengan ini dapat disimpulkan bahwa telah berhasil dibuat *game* Edukasi Sistem Tata Surya Berbasis Android *Virtual reality*.

Kata kunci : *Edukasi, Game, Tata Surya, Unity 3D, Virtual Reality*

ABSTRACT

The purpose of this study is to enhance the using of information technology as a learning media in school. Virtual reality (VR) could be used as a media to teach solar system. VR is a technology that can interact with a computer simulated environment. With this tech, student will feel more experience about studying solar system and explore its object like in the real situation. This application is developed by unity game engine. The simple methodology for this research is collecting data, develop the game design, coding, testing the application and improvement. This application developed by using Unity 3D, blender and corel draw for the interface. The result shows that the student and the teacher feels more experience in studying the solar system and the application is suitable as a learning media..

Keywords: *Education, Game, Solar System, Unity 3D, Virtual Reality*

Model ADDIE dikerjakan dalam 5 tahap, yakni:

1. Analisis

Tahap ini membahas bagaimana mengumpulkan informasi dan kebutuhan untuk pengembangan produk secara lengkap.

2. Desain

Berdasarkan model ADDIE, peneliti melakukan tahapan desain untuk aplikasi *game* edukasi sistem tata surya dengan merancang model fungsional perangkat lunak, struktur navigasi, skenario *game* dan rancangan *interface*.

3. Pengembangan

Pada tahap pengembangan ini peneliti melakukan kegiatan realisasi produk. Pada tahapan desain sudah dibuat kerangka *game*, selanjutnya pada tahap pengembangan akan dilakukan realisasi pada desain konseptual menjadi sebuah produk yang nantinya akan siap diimplementasikan.

4. Implementasi

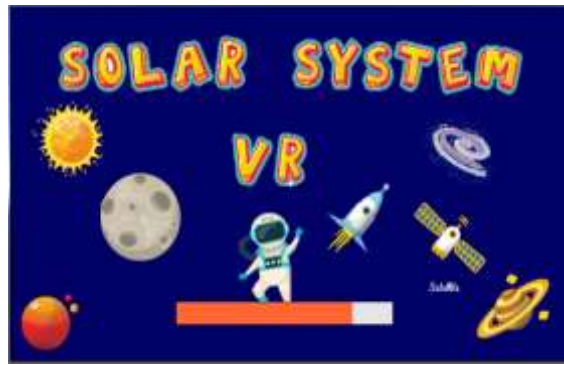
Tahap implementasi adalah tahap dimana produk sudah siap untuk diperkenalkan kepada responden dan diuji.

5. Evaluasi

Tahap akhir dari model ADDIE dimana tujuan dari evaluasi adalah mengukur keberhasilan dari uji coba produk.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancangan *game* edukasi tata surya dengan menggunakan *Virtual reality* ini terbagi menjadi beberapa keunggulan sesuai dengan fungsinya masing – masing. Gambar 1 menunjukkan layar Splash Screen untuk masuk ke menu *game*.



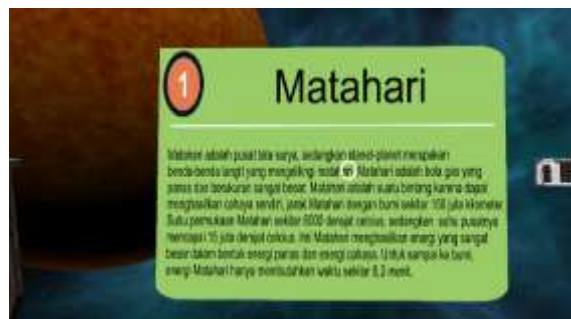
Gambar 2. Tampilan Splash Screen

Setelah splash screen selesai ditampilkan, pengguna secara otomatis diarahkan kedalam main menu aplikasi. Main menu terdiri dari play, about dan help.



Gambar 3. Tampilan Menu Utama

Maps game merupakan tampilan yang akan dijumpai oleh pengguna setelah menekan tombol *play*. Didalam *map game*, pengguna dapat melihat berbagai jenis sistem tata surya.



Gambar 4. Tampilan Informasi Planet

Ketika player berada dalam *maps game* dan menjelajahi satu persatu sistem tata surya, pengguna dapat melihat informasi keterangan dari setiap tata surya yang dikunjungi.



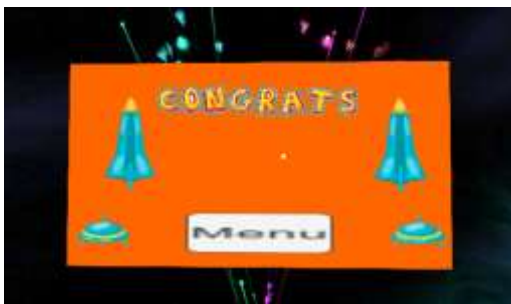
Gambar 5. Tampilan Rintangan Jalan

Selama pengguna berada dalam maps *game* dan menjelajahi satu persatu sistem tata surya, pengguna akan menjumpai beberapa rintangan didalam maps *game* yang akan menghalangi jalan selama menjelajahi tata surya dan mencapai finish.



Gambar 6. Tampilan Animasi Rintangan Meteor

Pada saat pengguna menjelajahi maps *game* terdapat beberapa animasi yang bergerak melayang pada skybox dan memberikan sensasi nyata terhadap pengguna seperti saat berada diluar angkasa. Animasi ini ditujukan untuk menghias dan memperindah tampilan maps *game*, agar tidak terlihat monoton dan membosankan.



Gambar 7. Tampilan Finish

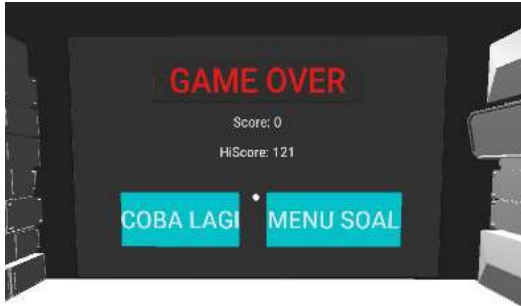
Ketika pengguna telah selesai menjelajahi satu persatu tata surya yang terdapat pada maps *game* dan mencapai finish *game*, maka sistem akan secara otomatis menampilkan panel congrats yang menandakan bahwa pengguna telah mencapai garis akhir atau finish *game*. Panel congrats akan ditampilkan apabila pengguna berhasil menabrak winbox yang terletak pada finish *game*.

Pada saat pengguna selesai menjelajahi satu persatu tata surya dan melihat informasi keterangan setiap tata surya, serta panel congrats telah ditampilkan maka akan muncul tombol kuis pada panel tersebut yang secara otomatis di tampilkan oleh sistem. Ketika pengguna menekan tombol tersebut maka pengguna akan langsung diarahkan menuju menu kuis.



Gambar 8. Tampilan Kuis

Pengguna diharuskan menjawab setiap soal pertanyaan yang ditampilkan oleh sistem. Soal pertanyaan yang ditampilkan kuis berdasarkan dari panel informasi keterangan setiap tata surya yang sudah dijelajahi oleh pengguna. Tersedia 2 tombol pilihan untuk menjawab soal pertanyaan yang ditampilkan oleh system, yaitu tombol benar dan salah. Pengguna hanya diperbolehkan memilih salah satu tombol jawaban yang sesuai dengan pertanyaan yang ditampilkan oleh sistem.

Gambar 9. Tampilan *Game Over*

Apabila pengguna salah menjawab soal pertanyaan yang di tampilkan oleh sistem, maka secara otomatis kuis akan berakhir atau dapat dikatakan *game over*. Sistem secara otomatis menampilkan alert dialog tampilan *game over* dan menampilkan score hasil akhir maupun highscore yang diperoleh oleh pengguna selama pengguna bermain kuis. Ketika *player* menabrak rintangan atau terjatuh dari rintangan *player* akan secara otomatis kembali ke *respawn point*.

Gambar 10. Tampilan *Respawn Point*

SIMPULAN

Game edukasi sistem tata surya merupakan *game* bergenre casual yang di implementasikan kedalam teknologi *Virtual reality*, dimana pengguna dapat merasakan sensasi nyata berpetualang diluar angkasa dan menjelajahi setiap sistem tata surya yang terdapat di luar angkasa. Pengguna tidak hanya sekedar menjelajahi tata surya tapi pengguna juga dapat membaca dan mempelajari setiap tata surya yang berada pada luar angkasa melalui informasi keterangan tata surya yang sudah tersedia serta dengan adanya *game* kuis pengguna dapat menambah

pengetahuan serta memberikan stimulasi kemampuan berpikir otak terkait sistem tata surya.

SARAN

Berdasarkan perancangan sistem aplikasi *game* yang telah selesai dibuat, maka diperlukan beberapa syarat dan dapat digunakan sebagai referensi untuk aplikasi atau pengembang sistem lanjut adalah ketika selesai melakukan build aplikasi dan ingin melakukan build ulang *Virtual reality* main. Controller *Virtual reality* hanya support pada perangkat tertentu, oleh sebab sebaiknya harus memperhatikan versi *unity* yang akan digunakan untuk membuat aplikasi dan media pendukung seperti smartphone yang digunakan harus mendukung sensor gyroscope agar *Virtual reality* dapat di jalan kan ketika aplikasi sudah terinstal pada smartphone. Disisi lain menghias tampilan *game* dengan memperbanyak asset yang digunakan juga diperlukan untuk mendukung segi tampilan dari aplikasi yang dibuat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. H. Giri dan A. Pandey, "Virtual reality," *International Journal of New Technology and Research (IJNTR)*, vol. 2, no. 5, pp. 154-158, 2016.
- [2] H. T. T. Saurik, D. D. Purwanto dan J. I. Hadikusuma, "Teknologi *Virtual reality* Untuk Media Informasi Kampus," *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIK)*, vol. 6, no. 1, pp. 71-76, 2019.
- [3] D. L. Gunawan, Liliana dan G. S. Budhi, "Pembuatan Kebun Binatang *Virtual* Untuk Pembelajaran Mengenai Binatang Liar," *Jurnal Infra*, vol. 4, no. 2, pp. 136-141, 2016.
- [4] R. W. Khoerniawan, K. Agustini dan I. M. Putrama, "Game Edukasi "Penjelajah" Berbasis *Virtual reality*," *Kumpulan Artikel*

Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika (KARMAPATI), vol. 7, no. 1, pp. 20-29, 2018.

- [5] E. Forest, "ADDIE Model: Instructional Design," 2014. [Online]. Available: <https://educationaltechnology.net/the-addie-model-instructional-design/>

SERTIFIKAT

Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset dan Teknologi
Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Republik Indonesia



Kutipan dari Keputusan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset dan Teknologi
Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia

Nomor 158/E/KPT/2021

Peringkat Akreditasi Jurnal Ilmiah Periode I Tahun 2021

Nama Jurnal Ilmiah

Jurnal Simantec

E-ISSN: 25024884

Penerbit: Universitas Trunojoyo Madura

Ditetapkan Sebagai Jurnal Ilmiah

TERAKREDITASI PERINGKAT 4

Akreditasi Berlaku selama 5 (lima) Tahun, yaitu
Volume 8 Nomor 2 Tahun 2020 Sampai Volume 13 Nomor 1 Tahun 2025

Jakarta, 09 December 2021

Plt. Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi,
Riset, dan Teknologi



Prof. Ir. Nizam, M.Sc., DIC, Ph.D., IPU, ASEAN Eng



Catatan :

1. UU ITE No 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti yang sah"

2. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No 10 Tahun 2019 tentang Akreditasi Jurnal Ilmiah