

Perancangan Game Simulasi Rakit Komputer Menggunakan Unity

Muh.Yusuf Zahir¹, Muhammad Sabiq Al Mubaraq², Muh.said Misbahuddin³,Rismayani⁴

^{1,2}Universitas Dipa Makassar

¹e-mail: muhsaid248@gmail.com

²e-mail: sabiq1024@gmail.com

³e-mail: muhyusufzahir@gmail.com

⁴e-mail: rismayani@undipa.ac.id

Diterima	Direvisi	Disetujui
09-06-2022	14-07-2022	27-07-2022

Abstrak - Perkembangan Teknologi ditandai dengan indikator perkembangan game yang sangat pesat, baik platform berbasis mobile maupun desktop. Sebuah tantangan pengembang untuk mengembangkan game yang menarik untuk minat masyarakat, namun tidak dipungkiri bahwa game yang tidak memuat kualitas konten yang berbobot akan berdampak negatif bagi pengguna game dalam jangka waktu lama, Maka dari itu kehadiran gamen edukasi. Game adalah salah satu media pembelajaran yang cukup menyenangkan. Belakangan ini telah banyak game yang dirilis sebagai media edukasi. Bermain game juga salah satu cara untuk mengetahui sesuatu dalam media belajar dan edukasi, dimana pemain bisa mengetahui apa saja yang ada di dalam game yang mereka mainkan. Salah satu genre game yang banyak digunakan untuk edukasi adalah simulasi. Game simulasi ini adalah game untuk menyimulasikan perakitan sebuah komputer. Game ini dibuat dengan menggunakan engine unity untuk memudahkan perancangan. Permainan reproduksi dibuat dengan tujuan agar pemain mendapatkan ilmu dan pengetahuan yang berasal dari permainan mengingat latihan yang dilakukan secara nyata.. Pemain juga diberikan jangkauan dan pengalaman yang tidak bisa dijangkau pemain didunia nyata. Berdasarkan hasil pengujian dengan menggunakan kuesioner yang telah diberikan kepada responden, maka dihasilkan dengan persentase 53,4(Baik). Dari hasil persentase tersebut, maka dapat dikatakan bahwa Game Simulasi Perakitan Komputer ini layak untuk digunakan.

Kata Kunci: simulasi, komputer, unity, game

Abstract - Technological developments are characterized by very rapid game development indicators, both on mobile and desktop-based platforms. It is a challenge for developers to develop games that are attractive to the public's interest, but it is undeniable that games that do not contain quality quality content will have a negative impact on game users in the long term. Therefore, the presence of educational games. pleasant. Recently, many games have been released as educational media. Playing games is also a way to find out something in learning and educational media, where players can find out what is in the game they are playing. One of the game genres that is widely used for education is simulation. This simulation game is a game to simulate the assembly of a computer. This game is made using the Unity engine for easy design. Reproduction games are made with the aim that players get knowledge and knowledge that comes from the game considering the exercises that are done in real .. Players are also given reach and experience that players cannot reach in the real world. Based on the results of testing using a questionnaire that has been given to respondents, it is produced with a percentage of 53.4 (Good). From the results of these percentages, it can be said that this Computer Assembly Simulation Game is feasible to use.

Keywords: simulation, computer, unity, game

PENDAHULUAN

Inovasi game berkembang sangat pesat sejalan dengan peningkatan teknologi saat ini. Salah satu dari

modelnya adalah peningkatan game yang bekerja pada komputer. Inovasi pada game ini memungkinkan bermacam – macam jenis kategori game. Salah satu kategori yang paling terkenal saat



ini adalah kategori simulasi (Rostianingsih et al., n.d.). Sebuah ilustrasi dari kategori ini adalah permainan merakit komputer, dalam game ini pemain akan membayangkan berubah menjadi spesialis dan seolah – olah merakit komputer, tujuannya adalah untuk memperkuat persaingan di bidang inovasi. (Utama & Wibawa, 2015)

Lembaga pendidikan diharapkan dapat membantu informasi siswa untuk memperkuat teknik yang diterapkan. Kemajuan inovasi game saat ini sangat menarik bagi semua orang, terutama untuk anak – anak dan pelajar (Kuzmic & Rudolph, 2020). Meskipun banyak game telah dibuat, namun masih banyak yang belum kenal atau jarang melihat game yang bertema edukasi (permainan instruktif yang menarik).

Game, di pusatnya adalah aksi yang cerdas fokus pada pencapaian, ada penghibur yang dinamis, ada musuhmu. Selain itu ada definisi game diungkapkan oleh spesialis yang berbeda, khususnya permainan adalah jenis keahlian di mana anggota, yang disebut Pemain, membuat pilihan untuk menangani aset mereka melalui objek dalam permainan untuk mencapai tujuan (Sehang et al., 2018).

Bermain game juga salah satu cara untuk mengetahui sesuatu, dimana pemain bisa mengetahui apa saja yang ada di dalam game yang mereka mainkan. Contohnya, game simulasi adalah salah satu jenis permainan yang mengutamakan pemain untuk ikut serta dalam pengalaman yang disajikan. Jenis permainan ini juga dapat digunakan untuk pembelajaran, misalnya menghidupkan kembali PC atau memperbaikinya (Herdiana, n.d.).

Adapun masalah penelitian adalah (1) kemampuan apa yang siswa akan didapatkan setelah memainkan game simulasi rakit komputer dan (2) bagaimana merancang game merakit komputer menggunakan unity. Kemudian adapun tujuan penelitian adalah untuk mengetahui kemampuan siswa dalam memainkan simulasi game rakit komputer, dan menggunakan unity dalam game simulasi merakit komputer.

Manfaat Penelitian adalah dapat melakukan untuk mengajarkan perakitan komputer kepada para siswa dengan menggunakan media Reenactment game dibuat dengan tujuan agar pemain mendapatkan informasi dan informasi yang berasal dari game mengingat latihan yang diselesaikan secara nyata. (Sy & Layuk, n.d.). Pemain juga diberikan jangkauan dan pengalaman yang tidak bisa dijangkau pemain di dunia nyata sehingga siswa lebih paham dengan komputer yang menjadi perangkat sehari – hari mereka.

Adapun beberapa penelitian yang terkait dengan

penelitian ini, antara lain :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Jacky D. Sehang dkk tahun 2018, dengan judul “Perancangan Game simulasi Kewirausahaan”. Penelitian ini membahas tentang pembuatan game simulasi untuk profesi petani, peternak, dan nelayan untuk berwirausaha yang dijalankan di platform android (Sehang et al., 2018)
2. Penelitian ini dilakukan oleh Satria Fitra Widya Utama dkk tahun 2015. dengan judul “Implementasi Logika Fuzzy Memdani Dalam Game Simulasi Memancing”. Penelitian ini mengkaji pemanfaatan mean dari strategi paling ekstrim dalam permainan reenactment memancing, kedalaman snare dan waktu memancing yang digunakan sebagai kontribusi sebagai perhitungan mamdani. (Utama & Wibawa, 2015).
3. Penelitian ini dilakukan oleh Dila Seltika Canta tahun 2018. dengan judul “Implementasi Game Simulasi Pada Mata Pelajaran Keterampilan dan Pengelolaan Informasi Jurusan Teknik Jaringan Semester 1 kelas XI SMK Bina Prestasi Balikpapan”. Penelitian ini membahas mengimplementasikan game simulasi di matapelajaran KKPI untuk memperoleh hasil belajar yang lebih baik (Canta, 2018).
4. Penelitian ini dilakukan oleh Yudi Herdiana dkk tahun 2019. dengan judul “Game Simulasi Praktek Mahasiswa Fakultas Teknologi Informasi Universitas Bale Bandung Menggunakan Unreal Engine 4”. Penelitian ini membahas pembuatan game untuk membantu mahasiswa dalam mengetahui prosedur kerja praktek (Herdiana, n.d.).
5. Penelitian ini dilakukan oleh Mohammad Alauddin dkk tahun 2021. dengan judul “Perancangan Gim Silmulasi Perakitan Komputer Menggunakan Metode 7 Steps For Designing Serious Games”. Penelitian ini membahas mengenai Mengimplementasikan metode 7 steps for designing serious games pada gim simulasi perbaikan komputer yang bertujuan membantu pengguna menambah ilmu pengetahuan memperbaiki komputer dalam game (Alauddin et al., n.d.).

METODOLOGI PENELITIAN

Adapun jenis penelitian:

Metode penelitian ini menggunakan kualitatif untuk menyempurnakan data-data dalam rangka penyusunan riset ini, maka penulis melakukan pengumpulan data.

Adapun Teknik pengumpulan data penelitian ini :

Metode pengumpulan informasi yang digunakan penulis adalah Studi Pustaka, observasi, dan dokumentasi.

a. Study Pustaka

Penulis mengambil informasi yang ditunjukkan pada pencarian serta data lewat dokumen, potret- potret yang bisa menunjang riset ini.

Pemanfaatan media game sebagai wahana mewujudkan kapan ini secara berlebihan. Game bekerja untuk memanfaatkan sebagai media pembelajaran sebagai game simulasi untuk menunjukkan kepada siswa bagaimana caranya

merakit atau perbaiki PC yang tepat dan dapat menunjukkan nama-nama bagian PC digunakan, nama perangkat yang digunakan untuk kumpulan, dan tunjukkan PC yang telah mereka membuat. Game edukatif juga digunakan sebagai media mencari tahu cara mengumpulkan atau memperbaiki PC dimana media pembelajaran bersifat interaktif.

b. Observasi

Penulis mengambil data dari persepsi atau persepsi adalah tindakan yang dilakukan, pada siklus atau item yang ditentukan untuk merasakan dan kemudian memahami informasi tentang suatu kekhasan berdasarkan data dan pertimbangan yang baru diketahui, untuk memperoleh informasi yang seharusnya dilanjutkan dengan penyelidikan.. Strategi persepsi memudahkan pencipta untuk mengetahui kondisi dari framework yang sedang berjalan, sepenuhnya berniat untuk memutuskan kebutuhan dari framework yang akan dibangun(Yendrianof et al., 2022).Studi sains dan pengamatan bintang memiliki alasan yang dapat diverifikasi untuk persepsi oleh para pemula. Dalam penelitian, persepsi dapat dibuat dengan tes, survei, akun gambar dan akun suara.Dokumentasi

Adapun alat dan arsitektur yang digunakan dalam penelitian ini:

Penulis mengumpulkan data yang diperlukan seperti mempersiapkan perangkat lunak Unity dan pendukung lainnya perangkat lunak, serta membuat dan menemukan asset diperlukan.

Tabel 1 Kebutuhan Hardware dan Software

No	Hardware	Software
1	Laptop Asus inter® Core™ I5 Gen10, Ram 8Gb, SSD 500Gb	<ul style="list-style-type: none"> Unity Blender Draw io
2	Laptop HP intel®Core™ I3 Gen 3 RAM 16Gb, SSD 256	<ul style="list-style-type: none"> Microsoft Office 2019 Microsoft Excel 2019 Google Form

Adapun Teknik pengujian yang digunakan penulis di penelitian ini:

1. Teknik Pengujian Black-Box

Penulis menggunakan metode pengujian BlackBox, pengujian ini berfokus pada fungsional system pada game. Pengujian sistem dititik beratkan pada pengujian kinerja spesifikasi dan antarmuka system tersebut . Pengujian Black Box jelas bukan pilihan untuk pengujian White Box, namun ini adalah cara yang korelatif untuk menangani pelacakan kesalahan yang berbeda, selain menggunakan strategi pengujian White Box.Black Box Testing

dapat dilakukan pada setiap level pembangunan sistem. Mulai dari Unit, Integration, System, dan Acceptance(*Indonesian Journal on Information System*, n.d.).

2. Kuisisioner

Penulis akan membuat beberapa yang akan dijawab oleh responden mengenai seberapa manfaat game simulasi perakitan komputer yang dibuat. Setelah jawaban dari responden terkumpul kemudian datanya diolah menjadi hasil dari seberapa manfaat game yang dibuat.

Adapun tahapan penelitian:

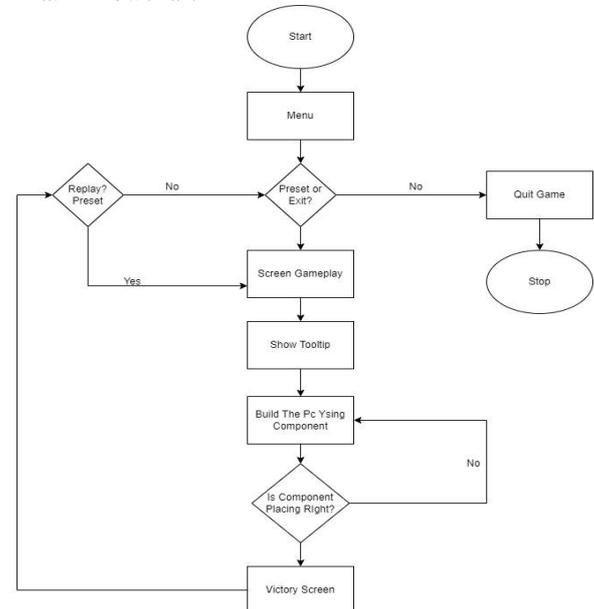


Sumber: (Husain & Kaharu, 2020)

Gambar 1 Tahapan Penelitian

Adapaun Design yang digunakan di penelitian ini:

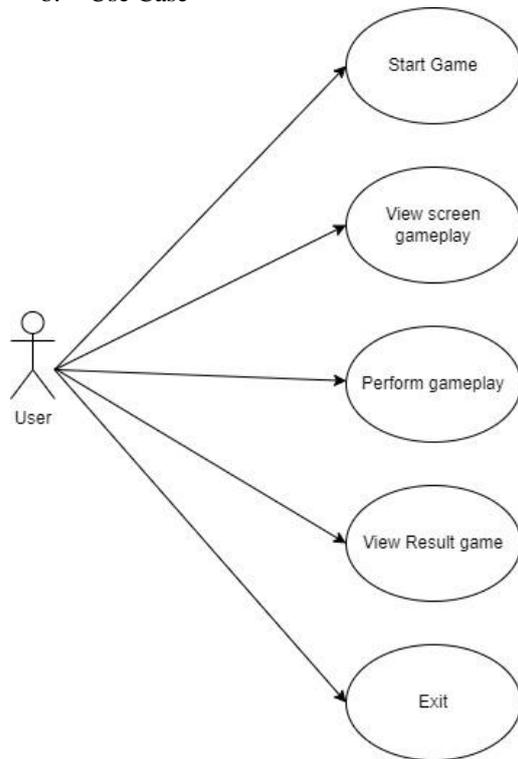
a. Flowchart



Sumber: www.researchgate.net

Gambar 2 Flowchart Game

b. Use Case



Sumber: www.researchgate.net

Gambar 3 Use Case

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tampilan Interface

a. Tampilan Menu Game



Gambar 4 Tampilan Menu

Pada tampilan menu ada 2 pilihan akan mengarah ke dalam game maupun keluar game. seperti yang dilihat di gambar 4 diatas.

b. Tampilan awal game



Gambar 5 Tampilan Awal

Pada tampilan ini ada sebuah meja kosong yang nantinya dirakit komponen komputer diatas meja tersebut. seperti yang dilihat Digambar 5 diatas.

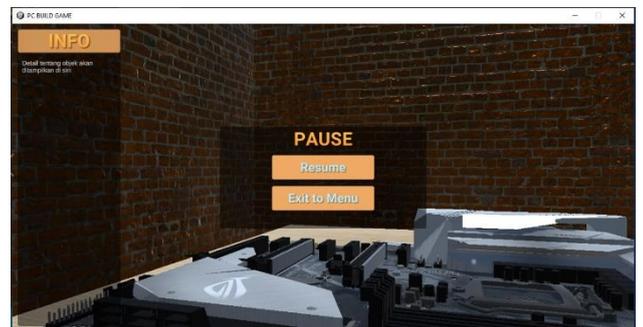
c. Tampilan Rakitan Komputer



Gambar 6 Tampilan Rakitan Komputer

Pada tampilan ini user dapat merakit komputer dengan komponen yang sesuai dengan kebutuhan komputer. dapat dilihat di gambar 6.

d. Tampilan Saat Pause



Gambar 7 Tampilan Pause

Pada tampilan ini user dapat menjeda game pada saat user ingin berhenti sejenak yang sesuai pada gambar 7 diatas.

e. Tampilan Hasil Akhir Game



Gambar 8 Hasil Akhir game

Jika kita sudah selesai dalam merakit, tampilan diatas akan muncul dengan 2 pilihan yakni : back to menu (tampilan jika user ingin mengulangi) dan Exit Game (jika user ingin mengakhiri game). Dapat dilihat di gambar 8.

2. Pengujian Black-Box

Pengujian Black-Box digunakan untuk melihat apakah permainan berjalan sesuai dengan yang diharapkan atau tidak. Pengujian terlihat pada tabel di bawahnya.

Tabel 2 Pengujian Black-box

Tampilan	Alur	Fungsi	Status
Menu	Mengklik tombol play	Mengalihkan ke tampilan awal game	✓
	Mengklik tombol Exit	Mengalihkan keluar Game	✓
Tampilan Rakitan Komputer	Mengklik Tombol scale	Memperbesar tampilan perakitan	✓
	Mengklik Tombol Display	Menambah layer baru	✓
	Mengklik tombol game	Memulai game baru	✓
	Fitur info	Menampilkan Info seputar komponen	✓

Tabel 3 Lanjutan Black-Box

Tampilan	Alur	Fungsi	Status
	Pause	Menjeda game	✓
Tampilan dalam game	Back to menu	layar akan menuju ke halaman menu	✓
	Exit Game	Mengakhiri game	✓

c. Kusioner

Tabel 4 Kusioner

No	Pertanyaan	SB	B	LB	TB
1	Apakah fitur di game ini mudah digunakan?	23,1%	57,7%	11,5%	7,7%
2	Apakah tampilan interface game ini menarik?	23,1%	57,7%	11,5%	7,7%
3	Apakah game ini bermanfaat bagi user?	19,2%	61,5%	15,4%	3,8%
4	Apakah game ini bisa masuk di kurikulum?	15,4%	50%	23,1%	11,5%
5	Apakah game ini mudah di mainkan?	38,5%	42,3%	7,7%	11,5%
Rata Rata(%)		23,86	53,4	13,84	8,44

Ket:

SB : Sangat Baik

B : Baik

LB : Lumayan Baik

TB : Tidak Baik

KESIMPULAN

Dari hasil pembahasan dapat disimpulkan bahwa penulis dapat menghasilkan Game perakitan komputer pengenalan komponen yang ada di dalam komputer.. Berdasarkan hasil pengujian dengan menggunakan kusioner yang telah diberikan kepada responden, maka dihasilkan dengan persentase 53,4(Baik).Dari hasil persentase tersebut, maka dapat dikatakan bahwa Game Simulasi Perakitan Komputer ini layak untuk digunakan.

Adapun Saran dari hasil dan pembahasan adalah Memperbanyak fitur yang menarik di game simulasi rakit komputer. Memperbanyak model komponen alat , bahan dan model komputer sesuai jalannya zaman.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis kepada dosen matakuliah metode penelitian kami di Universitas dipa Makassar yang telah membimbing dan memberikan arahan dalam pelaksanaan penelitian ini , dengan tujuan penulis dapat menyelesaikan penelitian ini dengan mudah dan efektif.

REFERENSI

- Alauddin, M., Afirianto, T., & Akbar, M. A. (n.d.). *Perancangan Gim Simulasi Perakitan Komputer menggunakan Metode 7 Steps For Designing Serious Games*. 7.
- Canta, D. S. (2018). Implementasi Game Simulasi Pada Mata Pelajaran Keterampilan Komputer dan Pengelolaan Informasi Jurusan Teknik Komputer Jaringan Semester 1 Kelas XI SMK Bina Prestasi Balikpapan. *Jurnal Sistem Informasi*, 1, 8.
- Herdiana, Y. (n.d.). GAME SIMULASI KERJA PRAKTEK MAHASISWA FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI UNIVERSITAS BALE BANDUNG MENGGUNAKAN UNREAL ENGINE 4. *Jurnal Informatika*, 06, 9.
- Husain, R., & Kaharu, A. (2020). Menghadapi Era Abad 21: Tantangan Guru Pendidikan Anak Usia Dini di Kabupaten Bone Bolango. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(1), 85.
<https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i1.527>
- Indonesian Journal on Information System. (n.d.). 12.
- Kuzmic, J., & Rudolph, G. (2020). Unity 3D Simulator of Autonomous Motorway Traffic Applied to Emergency Corridor Building: *Proceedings of the 5th International Conference on Internet of Things, Big Data and Security*, 197–204.
<https://doi.org/10.5220/0009349601970204>
- Rostianingsih, S., Budhi, G. S., & Wijaya, H. K. (n.d.). *GAME SIMULASI FINITE STATE MACHINE UNTUK PERTANIAN DAN PETERNAKAN*. 6.
- Sehang, J. D., Tulenan, V., & Sambul, A. M. (2018). *Perancangan Game Simulasi Kewirausahaan*. 00, 10.
- Sy, H., & Layuk, N. S. (n.d.). *APLIKASI INTERNET OF THINGS (IoT) MONITORING SUHU RUANGAN PADA STMIK DIPANEGARA MAKASSAR*. 10.
- Utama, S. F. W., & Wibawa, H. A. (2015). *Implementasi Logika Fuzzy Mamdani Dalam Game Simulasi Memancing*. 11(2), 6.
- Yendrianof, D., Romindo, R., Sari, A. N., Tantriawan, H., Putri, E. E., Manuhutu, M. A., Turaina, R., Defiariany, D., Putri, N. E., Priyantoro, T., Jamaludin, J., Simarmata, J., Rismayani, R., & Aisa, S. (2022). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*. Yayasan Kita Menulis.