

2 Dimension Game “Tales of Inggrassia” a Medium To Reduce Stress [Game 2 Dimensi “Tales of Inggrassia” sebagai Media Menurunkan Stress]

Akbar Maulana Chusnatul Ilmi¹⁾, Cindy Taurusta ^{*,2)}, Suprianto³⁾, Metatia Intan Mauliana⁴⁾

¹⁾Program Studi Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

²⁾ Program Studi Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

³⁾Program Studi Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

⁴⁾ Program Studi Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

*Email Penulis Korespondensi: cindytaurusta@umsida.ac.id

Abstract. *Technology and science have developed rapidly in the past decade, affecting many fields, including gaming. The rapid development of the gaming world is evident from the emergence of numerous new gaming companies. This increase in game development has also had a negative impact on the part of game application users in terms of increased stress, which has led to a change in the function of games as an entertainment medium. This study was conducted with the objective of developing a two-dimension game “Tales of Inggrassia” as a stress reduction medium. The game design of “Tales of Inggrassia” uses RPG MAKER MV as the game engine and is desktop-based on Windows 7 operating system or equivalent. The test result of the user Acceptance Test method was 80%, and the total value of the four test results was 96%, which shows the feasibility of the game “Tales of Inggrassia”. We hope that the game “Tales of Inggrassia” can be a medium for stress relief for game fans.*

Keywords - Tales of Inggrassia; Stres; Game; RPG MAKER MV

Abstrak. *Teknologi dan sains berkembang sangat cepat pada decade terakhir dan mempengaruhi banyak bidang termasuk game. Perkembangan pesat dalam dunia game dapat dilihat dari banyaknya Perusahaan- perusahaan game baru yang banyak bermunculan. Semakin berkembangnya game ini ternyata membawa dampak buruk juga yaitu meningkatnya stres dari para pengguna aplikasi game yang menyebabkan pergeseran fungsi dari game sebagai media hiburan. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk membangun game 2 dimensi “Tales of Inggrassia” sebagai media menurunkan stress. Perancangan game “Tales of Inggrassia” menggunakan RPG MAKER MV sebagai game engine dan berbasis desktop untuk sistem operasi Windows 7 atau yang setara. Hasil pengujian yang telah dilakukan pada pengguna menggunakan metode Acceptance Testing dengan nilai 80% dan total nilai dari 4 aspek hasil pengujian yang dilakukan adalah sebesar 96% menunjukkan kelayakan dari game “Tales of Inggrassia”. Dengan ini diharapkan game “Tales of Inggrassia” bisa menjadi media untuk menurunkan stres dari penikmat game.*

Kata Kunci - Tales of Inggrassia; Stres; Game; RPG MAKER MV

I. PENDAHULUAN

Game didefinisikan sebagai sesuatu yang memiliki aturan dan dapat dimainkan. Game juga dapat didefinisikan sebagai kegiatan yang dilakukan secara mandiri atau berkelompok tanpa menghasilkan apapun selain rasa bahagia [1]. Sejatinya game adalah media untuk relaksasi atau hiburan yang bisa dimainkan secara mandiri atau berkelompok dengan aturan yang terstruktur.

Berkembangnya sains dan teknologi terjadi di berbagai bidang, tidak terkecuali adalah teknologi game. Game menjadi alternatif hiburan bagi seluruh kalangan. Saat ini banyak muncul perusahaan pembuat game pula. Banyaknya perusahaan pengembang game di USA, Jepang dan Eropa menjadi bukti maraknya industri game. Konsumsi game di Indonesia pun sangat tinggi. Banyak produk perusahaan game internasional yang dijual di Indonesia [2].

Salah satu game yang ramai dimainkan adalah PlayerUnknown’s Battlegrounds Mobile (PUBGM). Sayangnya orang yang memainkan PUBG Mobile memiliki kecenderungan bersikap lebih agresif dikarenakan sistem kompetitif serta tayangan agresif yang ada di dalam game PUBG Mobile yang dilihat secara berulang [3]. Stres ini sendiri diketahui sebagai fenomena yang bisa terjadi karena disparitas antara situasi yang diinginkan dan kondisi biologis, psikologis, atau sosial suatu individu, juga bisa diartikan sebagai disparitas antara tuntutan lingkungan dan kemampuan individu [4]. Karena hal tersebut, game yang harusnya menjadi media entertainment dipandang buruk. Di sisi lain ada salah satu genre game yang menarik yaitu game RPG.

Role Playing Game atau biasa disingkat RPG adalah genre game yang mengutamakan kebebasan pemain dalam mengkustomisasi avatar dari pemain tersebut. Role playing game (RPG) dan strategy game adalah genre game yang

hampir mirip. Role playing game (RPG) diawali sebagai pen and paper game juga. Role playing game biasa mengusung tema 2 dimensi karena memiliki konten dan fitur lebih lengkap serta memperkecil ukuran dari game tersebut [5]. Avatar pada game role playing game biasa dikenal sebagai karakter game yang dikontrol oleh pemain. Karakter ini dapat berkembang sesuai dengan pilihan yang dipilih oleh pemainnya. Perkembangan suatu karakter berefek pada jalan cerita [6]. RPG MAKER MV adalah salah satu game engine yang sering digunakan untuk membangun game 2 dimensi beraliran role playing game.

RPG MAKER MV adalah salah satu game engine yang sering digunakan untuk membangun game beraliran role playing game. RPG MAKER MV sangat diminati karena mudah untuk digunakan oleh pemula serta memiliki alat-alat penunjang pembuatan game yang lengkap. RPG MAKER MV diciptakan oleh tim Jepang bernama ASCII yang akhirnya dilanjutkan oleh Enterbrain [7].

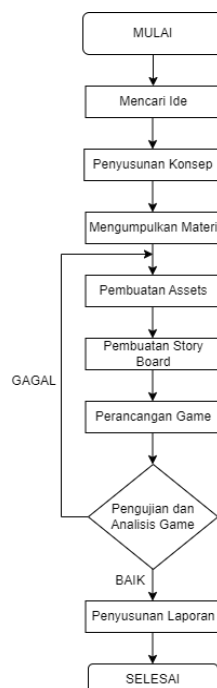
Dalam game ini pemain menggunakan avatar bernama Arma, seorang anak laki-laki yang bertugas sebagai penjaga menara dan segel monster di kotanya. Nantinya Arma akan bertemu dengan karakter lain dan membentuk tim untuk mencoba mengalahkan monster yang tersegel pada menara tersebut serta mencegah hancurnya dunia.

Penelitian ini memiliki lima batasan masalah, yaitu: (1) game ini merupakan game dengan sistem luar jaringan, (2) perancangan game ini menggunakan RPG MAKER MV, (3) game ini hanya mendukung single player dan (4) game berbasis desktop (5) game ini berfokus pada menara yang memiliki 5 lantai dengan kesulitan yang bertambah semakin tinggi lantainya. Diharapkan dengan adanya game ini dapat menghibur dan mengurangi tingkat stres dari penikmat game yang tidak hanya penikmat game RPG saja tapi seluruh penikmat game klasik dengan alur cerita serta gameplay yang disajikan.

II. METODE

Metode yang digunakan untuk mengumpulkan segala data beserta informasi yang sesuai dan berkaitan dengan topik penelitian. Informasi serta data yang diperoleh berasal dari buku dan jurnal yang ada. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat game 2 dimensi bernama “Tales of Inggrassia” yang bergaya Role Playing Game sebagai media hiburan dan media menurunkan stres dengan menggunakan RPG MAKER MV sebagai game engine [8] [9].

Berikut ini adalah flowchart tahapan penelitian pada pembuatan game :



Gambar 1. Flowchart Metode Penelitian

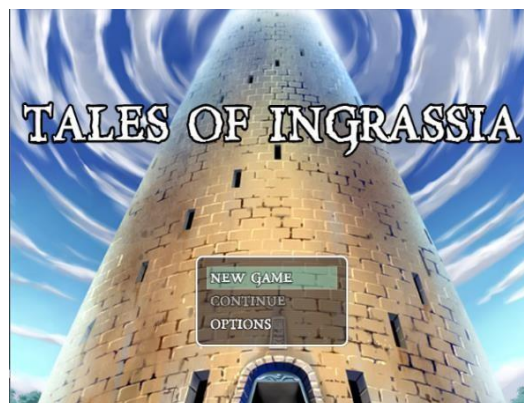
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Konsep Dasar Game

“Tales of Ingrassia” bercerita tentang Arma seorang anak laki-laki yang juga anak seorang pahlawan melanjutkan tugas sebagai penjaga segel dan menara yang berada di kotanya. Arma pun memutuskan untuk memasuki menara untuk memastikan keadaan dari segel di puncak menara. Arma harus melewati berbagai rintangan dan melawan monster agar bisa mengembangkan kemampuannya dan jika pemain mati maka akan mengulang dari progress terakhir yang pemain simpan

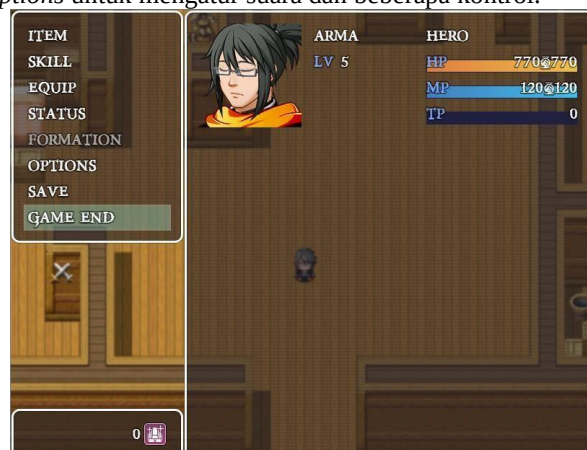
Pemain memiliki beberapa status yaitu: HP, MP, TP, EXP, Attack, Defense, Magic Attack (M.Attack), Magic Defense (M.Defense), Agility dan Luck. Dalam game ini juga terdapat buff dan debuff. Saat pemain naik level maka seluruh status tersebut naik sesuai dengan job yang dimiliki. Setiap karakter memiliki senjatanya yang berbeda menyesuaikan karakter.

B. Tampilan Permainan



Gambar 2. Tampilan Judul

Tampilan judul memiliki 3 fitur yaitu *New Game* untuk memulai permainan baru, *Continue* untuk melanjutkan permainan sebelumnya dan *Options* untuk mengatur suara dan beberapa kontrol.



Gambar 3. Tampilan Menu

Tampilan menu adalah tampilan yang memuat informasi tentang nama karakter, HP, MP, TP, Item, Skill, Equip, Status, Formation, Option, Save, Game End serta informasi tentang gold yang dimiliki oleh pemain.



Gambar 4. Tampilan Item

Item menampilkan barang-barang apa saja yang pemain miliki dan yang bisa pemain gunakan.



Gambar 5. Tampilan Skill

Skill menampilkan kemampuan serta tipe kemampuan apa saja yang dimiliki oleh setiap karakter.



Gambar 6. Tampilan Equipment

Equipment menampilkan senjata pakaian serta aksesoris apa saja yang digunakan oleh karakter, pemain juga bisa mengganti pakaian serta aksesoris.



Gambar 7. Tampilan Status

Tampilan status menampilkan data statistik karakter. Semua informasi seperti HP, MP, EXP, serta perlengkapan yang digunakan.



Gambar 8. Tampilan Berjalan

Tampilan ini menunjukkan karakter saat berjalan dan di luar pertarungan.



Gambar 9. Tampilan Bertarung

Tampilan yang menunjukkan saat karakter ada di dalam pertarungan. Ada beberapa pilihan yang bisa dipilih oleh pemain seperti *Attack*, *Special*, *Guard*, *Item*.



Gambar 10. Tampilan Game Over

Tampilan ini akan muncul saat semua karakter kalah. Pemain bisa memilih *Retry Battle*, *Load Game*, *Return to Title*.

C. Unit Testing

Unit testing ini bertujuan untuk menguji fungsionalitas dari perangkat lunak atau *software* dari setiap unit menggunakan metode *whitebox* [10]. Metode *whitebox* adalah pengujian perangkat lunak secara terstruktur untuk menentukan kesalahan logis dari kode perangkat lunak [11].

Tabel 1. Hasil Pengujian Whitebox

No.	Nama	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapatkan	Ketercapaian
1	Test 1	Menampilkan <i>Menu Screen</i> dengan sempurna	Menampilkan data dan fitur yang ada pada <i>Menu Screen</i> dengan baik	Tercapai
2	Test 2	Menampilkan <i>Item Menu</i> dengan sempurna	Menampilkan fitur pilih dan gunakan <i>item</i> dengan baik	Tercapai
3	Test 3	Menampilkan fitur <i>Skill Menu</i> dengan sempurna	Menampilkan informasi <i>skill</i> yang dimiliki dan yang bisa digunakan karakter dengan baik	Tercapai
4	Test 4	Menampilkan fitur <i>Equipment Menu</i> dengan sempurna	Menampilkan informasi <i>equipment</i> beserta fitur kustomisasi <i>equipment</i> dengan baik	Tercapai
5	Test 5	Menampilkan fitur <i>Status Menu</i> dengan sempurna	Menampilkan informasi statistik karakter dengan baik	Tercapai
6	Test 6	Menampilkan fitur bertarung dengan sempurna	Menampilkan fitur bertarung dengan baik	Tercapai
7	Test 7	Menampilkan fitur <i>Game Over Menu</i> dengan baik dan sempurna	Menampilkan fitur <i>Game Over Menu</i> dengan baik	Tercapai

Berdasarkan pengujian *whitebox* diketahui bahwa persentase ketercapaian fungsionalitas sebagai berikut:

$$\text{Lulus} = \frac{7}{7} \times 100\% = 100\%$$

$$\text{Gagal} = \frac{0}{7} \times 100\% = 0\%$$

Hasil yang didapatkan dari pengujian *whitebox* untuk *unit testing* adalah sangat baik.

D. Functional Testing

Pengujian ini merupakan pengujian lanjutan dari pengujian *unit testing* dan pengujian ini menggunakan metode *blackbox testing*. Pada pengujian integrasi ini ditekankan pada uji fungsionalitasnya serta aspek keberhasilan ketika aplikasi dimainkan [12].

Tabel 2. Hasil Pengujian Blackbox

No	Skena Pengujian	Keterangan	Hasil
1.	<i>Title Screen</i>	Terdapat fitur <i>New Game, Continue, Options</i> .	Lulus
2.	<i>New Game</i>	Ketika tombol dipilih maka akan memulai permainan baru.	Lulus
3.	<i>Continue</i>	Memilih data progress yang diinginkan dan melanjutkan permainan.	Lulus
4.	<i>Options</i>	Mengatur volume, efek suara dan kontrol.	Lulus
5.	<i>Menu Screen</i>	Terdapat fitur <i>Item, Skill, Equip, Status, End Game, Save</i> .	Lulus
6.	<i>Item</i>	Ketika tombol ditekan dapat memilih dan menggunakan barang yang diinginkan.	Lulus
7.	<i>Skill</i>	Ketika tombol ditekan akan menunjukkan kemampuan karakter dan dapat digunakan saat bertarung.	Lulus
8.	<i>Equip</i>	Saat tombol dipilih akan menunjukkan peralatan yang digunakan dan dapat mengubah peralatan.	Lulus
9.	<i>Status</i>	Menunjukkan statistik karakter saat tombol dipilih.	Lulus
10.	<i>Game End</i>	Dapat keluar dari permainan saat tombol ini dipilih.	Lulus
11.	<i>Save</i>	Menyimpan progress dari permainan saat tombol ditekan.	Lulus

Berdasarkan pengujian *blackbox* diketahui bahwa persentase ketercapaian fungsionalitas sebagai berikut:

$$\text{Lulus} = \frac{11}{11} \times 100\% = 100\%$$

$$\text{Gagal} = \frac{0}{11} \times 100\% = 0\%$$

Hasil yang didapatkan dari pengujian *blackbox* untuk *functional testing* adalah sangat baik.

E. Install dan Launching Testing

Pada titik ini pengujian yang dilakukan menjelaskan cara menginstal dan menjalankan program pada berbagai *platform*, sistem operasi dan ukuran layer [13]. Berikut hasil pengujian dari aspek *Compatibility* :

Tabel 3. Tahapan Pengujian Reability dan Compability

Faktor yang Diuji	Hasil Uji Online Tools	Hasil Uji Perangkat
<i>Intel Core i3-3110 M</i>	<i>Success</i>	<i>Success</i>
<i>AMD Ryzen 7 3750H</i>	<i>Success</i>	<i>Success</i>
Resolusi Layar		
1366 x 768	<i>Success</i>	<i>Success</i>
1920 x 1080	<i>Success</i>	<i>Success</i>

Pengujian dilakukan pada 2 *laptop* berbeda yaitu di *laptop Lenovo B490* dengan *Intel Core i3-3110 M* dan *Asus TUF FX505D* dengan *AMD Ryzen 7 3750H*. Hasil dari pengujian yang dilakukan pada 2 perangkat yang berbeda dengan resolusi dan prosesor yang berbeda menunjukkan bahwa permainan "*Tales of Inggrassia*" dapat beroperasi dengan baik dengan presentase ketercapaian mencapai 100%.

F. Stress Testing

Tahap pengujian *stress testing* ini dilakukan untuk mengetahui adanya *bugs* dan penurunan performa yang terjadi apabila dijalankan menggunakan perangkat yang berbeda secara berkali-kali [14]. Berikut hasil dari. pengujian pada 2 perangkat yang berbeda :

Tabel 4. Hasil Pengujian Metode Stress Testing

Nama Perangkat	Hasil Uji
Lenovo B490	Tidak ada <i>bug</i>
Asus TUF FX505D	Tidak ada <i>bug</i>

Dari hasil pengujian tersebut dapat disimpulkan bahwa tidak ada *bugs* dan juga penurunan performa sehingga persentase yang diperoleh mencapai 100%.

G. Acceptance Testing

Acceptance Testing bertujuan untuk melakukan suatu pengujian demi memastikan bahwa aplikasi *game "Tales of Inggrassia"* berhasil dan siap digunakan dengan mengajak pengguna untuk berpartisipasi dalam tes ini [15]. Kuesioner akan dibagikan kepada 10 orang dewasa secara acak dengan 10 pertanyaan yang diajukan dan menggunakan skala 1-5 dengan skor maksimal yaitu 500.

Tabel 5. Hasil Kuisisioner Orang Dewasa

P E R T A N Y A A N	Responden										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	1	5	4	4	5	3	5	2	5	4	5
	2	5	2	3	4	4	5	3	5	3	2
	3	4	4	4	3	3	2	4	5	4	4
	4	4	5	4	5	3	5	4	5	4	5
	5	3	5	4	5	3	5	3	3	4	5
	6	3	5	4	4	4	5	5	5	4	4
	7	3	4	4	3	5	3	3	4	4	4
	8	5	5	4	3	4	5	3	4	3	4
	9	4	4	4	4	5	5	3	5	5	3
	10	5	5	4	3	4	4	3	5	2	5
	Jumlah	41	43	39	39	38	44	33	46	37	41
	Total Skor						401				
	Skor Maks						500				
Presentase						81					

Analisis *Likert* digunakan untuk merubah data pada tabel di atas menjadi data kualitatif. Sehingga rata-rata yang didapatkan sebagai berikut :

$$\text{Rata - rata} = \frac{\text{Jumlah Nilai}}{\text{Banyak Nilai}} \times 100\% = 100\%$$

$$\text{Rata - rata} = \frac{401}{500} \times 100\% = 80\%$$

Tabel 6. Hasil Skala Pencapaian

Skala	Pencapaian
10% - 20%	Sangat Buruk
30% - 40%	Buruk
50% - 60%	Cukup
70% - 80%	Baik
90% - 100%	Sangat Baik

Hasil uji dari game "*Tales of Ingrassia*" memperoleh presentasi 80% dan dapat ditinjau dari table di atas bahwa game ini bisa dikategorikan baik dan layak untuk digunakan. Dapat diketahui data hasil dari kelayakan melalui pengujian yang telah dilakukan sebelumnya dan dapat disimpulkan sebagai berikut :

Tabel 7. Kesimpulan Hasil Pengujian dari 5 Aspek Pengujian

No	Aspek Uji	Tahapan Pengujian	Persentase	Tingkat Kelayakan
1.	Functionality	Unit Testing	100%	Sangat Baik
2.	Functionality	Integration Testing	100%	Sangat Baik
3.	Reability	System Testing	100%	Sangat Baik
4.	Compability	System Testinng	100%	Sangat Baik
5.	Playability	Acceptance Testing	80%	Baik

Dari tabel di atas dapat disimpulkan kelayakan game "*Tales of Ingrassia*" dilihat dari 5 aspek pengujian memiliki kategori sangat layak untuk digunakan dengan rata-rata presentase sebesar 96%.

IV. SIMPULAN

Dari penelitian yang dilakukan untuk membangun Game 2 Dimensi "*Tales of Ingrassia*" sebagai media menurunkan stres ini memiliki hasil yang dapat disimpulkan bahwa dalam Game 2 Dimensi "*Tales of Ingrassia*" ini terdapat elemen-elemen seperti plot cerita yang menarik, efek visual yang bagus saat menggunakan skill dari setiap karakter, fitur yang mudah dipahami dan tantangan dari lawan yang berguna untuk menarik pengguna agar memainkan game "*Tales of Ingrassia*" sebagai media melepas penat dan stres. Pengujian yang telah dilakukan sukses dalam menunjukkan efektivitas fungsionalitas dari cara kerja dan karakteristik permainan. Dengan fokus pada evaluasi pengguna, dimana partisipan ikut terlibat. Uji coba game 2 Dimensi "*Tales of Ingrassia*" menunjukkan bahwa game tersebut dapat meningkatkan emosi positif dari para pemain. Game 2 Dimensi "*Tales of Ingrassia*" telah berhasil mencapai sasaran utama untuk memberikan hiburan kepada para pengguna. Respon ini menunjukkan kapabilitas dari game 2 Dimensi "*Tales of Ingrassia*" dalam memberikan pengalaman menarik dan menyenangkan sejalan dengan tujuan penelitian. Game 2 Dimensi "*Tales of Ingrassia*" ini dapat memudahkan pengguna untuk menikmati pengalaman bermain tanpa kesulitan, tanpa adanya unsur kekerasan serta unsur kompetisi guna membantu mengurangi stres yang dirasakan oleh para pengguna..

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada orang-orang terdekat penulis yang selalu mendukung baik dalam hal psikis, materi dan memberikan ide-ide dalam penyusunan artikel ini. Terimakasih kepada UMSIDA atas segala fasilitas serta bimbingan yang telah diberikan sehingga artikel ini dapat diselesaikan dan menjadi artikel yang baik.

REFERENSI

- [1] Nita Kumala Dewi, Soeb Aripin, R. K. Hondro, and A. Fau, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Game Untuk Anak Usia 5-10 Tahun Menggunakan Metode ARAS," *Seminar Nasional Teknologi Komputer & Sains (SAINTEKS)*, vol. 1, no. 1, 2019, Accessed: Sep. 01, 2024. [Online]. Available: <https://seminar-id.com/prosiding/index.php/sainteeks/article/view/210>
- [2] Jepli Anuari, Agung Purwanto, and Mustaqiem Mustaqiem, "Pengembangan Teknologi Game Indonesia 3D RPG 'The Adventure of Riwut' dengan Unity Engine Berbasis Mobile," *Journal of Computer System and Informatics (JoSYC)*, vol. 2, no. 1, pp. 44–47, 2020, Accessed: Sep. 01, 2024. [Online]. Available: <https://ejurnal.seminar-id.com/index.php/josyc/article/view/525>
- [3] T. Reza, "Intensitas bermain game online mobile playerunknown's battleground (PUBG) dengan kecenderungan agresivitas pada dewasa awal," *Cognicia*, vol. 8, no. 1, pp. 118–130, Mar. 2020, doi: <https://doi.org/10.22219/cognicia.v8i1.11749>.
- [4] F. Andiarna and E. Kusumawati, "Pengaruh pembelajaran daring terhadap stres akademik mahasiswa selama pandemi Covid-19," *Jurnal Psikologi*, vol. 16, no. 2, pp. 139–149, Dec. 2020, Available: <http://repository.uinsa.ac.id/id/eprint/728/>
- [5] N. N. Saputra, N. I. Yazidah, and A. Baist, "Media Pembelajaran Berbasis Role Play Game," *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika*, vol. 6, no. 1, pp. 130–135, Jan. 2023, doi: <https://doi.org/10.30605/proximal.v6i1.2135>.
- [6] Y. Indarta, A. Ambiyar, A. D. Samala, and R. Watianthos, "Metaverse: Tantangan dan Peluang dalam Pendidikan," *Jurnal Basicedu*, vol. 6, no. 3, pp. 3351–3363, Mar. 2022, doi: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2615>.
- [7] Ariyo Bimo Wibowo and Endar Nirmala, "Perancangan Role Playing Game (RPG) Menggunakan RPG Maker MV," *Scientia Sacra: Jurnal Sains, Teknologi dan Masyarakat*, vol. 2, no. 3, pp. 406–413, 2022, Accessed: Sep. 01, 2024. [Online]. Available: <https://www.pijarpemikiran.com/index.php/Scientia/article/view/298>
- [8] C. Taurusta, "RANCANG BANGUN GAME ALGORITMA DAN STRUKTUR DATA BERBASIS ROLE PLAYING GAME (RPG) SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN MAHASISWA TEKNIK INFORMATIKA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SIDOARJO," *KINETIK*, vol. 2, no. 3, Jul. 2017, doi: <https://doi.org/10.22219/kinetik.v2i3.167>.
- [9] I. Alnarus and R. Sarno, "A Supportive Tool for Project Based Learning and Laboratory Based Education," *International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology*, vol. 9, no. 2, 2019, Accessed: Sep. 01, 2024. [Online]. Available: <https://pdfs.semanticscholar.org/de7e/fc2db9d0194da4dcedfeed2d72fc1cfc6d03.pdf>
- [10] Anggi Andriyadi, Zulkarnaini, Ruki Rizal Nul Fikri, and Emilia Friska Saputri, "EVALUASI SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN INSTITUT INFORMATIKA DARMAJAYA DENGAN WHITEBOX TESTING," *Journal of Innovation Research and Knowledge*, vol. 1, no. 8, pp. 743–746, 2022, doi: <https://doi.org/10.53625/jirk.v1i8.1132>.
- [11] A. C. Praniffa, A. Syahri, F. Sandes, U. Fariha, Q. A. Giansyah, and M. Hamzah, "Pengujian Sistem Informasi Parkir Berbasis Web Pada UIN SUSKA RIAU Menggunakan White Box dan Black Box Testing," *Jurnal Testing dan Implementasi Sistem Informasi*, vol. 1, no. 1, pp. 1–16, Mar. 2023, Available: <https://www.journal.al-matani.com/index.php/jtisi/article/view/321>
- [12] I. R. Munthe, B. H. Rambe, R. Pane, D. Irmayani, and M. Nasution, "UML Modeling and Black Box Testing Methods in the School Payment Information System," *Jurnal Mantik*, vol. 4, no. 3, pp. 1634–1640, Nov. 2020, doi: <https://doi.org/10.35335/mantik.Vol4.2020.969.pp1634-1640>.
- [13] A. Tursia and Dodi Pernadi, "Pengukuran Kualitas Perangkat Lunak Persona Berdasarkan ISO/IEC 25010 Menggunakan Tingkat Capaian Responden (TCR)," *Digital Transformation Technology*, vol. 3, no. 2, pp. 879–887, Jan. 2024, doi: <https://doi.org/10.47709/digitech.v3i2.3416>.
- [14] B. Sabella, Ridha Rahma Tina, Ferdiyansyah Achmad, Alal Lestari, and Fathurrahmani Fathurrahmani, "Pengujian Aplikasi SIHARAPAN Menggunakan Metode Stress Testing," *Jurnal Teknologi Informasi dan Terapan*, vol. 11, no. 1, pp. 7–14, Jun. 2024, doi: <https://doi.org/10.25047/jtit.v11i1.359>.
- [15] Vicky Malik Anjasmara and Arif Hadi Sumitro, "Pengembangan Sistem Informasi Masjid Darul Arham Menggunakan Metode V-Model dan UAT (User Acceptance Testing)," *Information system for educators and professionals*, vol. 8, no. 1, pp. 47–47, Jul. 2023, doi: <https://doi.org/10.51211/isbi.v8i1.2443>.

Conflict of Interest Statement:

The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.