

Narasi Edukatif dalam Game untuk Meningkatkan Rasa Bela Negara di Kalangan Pelajar

Abdurrahman Al Hakim¹, Alif Wildan Azzahran², Christian K³, Farrel Feno Fatin⁴, Talitha Bertha Arvyandita⁵, Pratama Wirya Atmaja^{6*}

^{1,2,3,4,5}Informatika, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

¹21081010082@student.upnjatim.ac.id

²21081010312@student.upnjatim.ac.id

³21081010169@student.upnjatim.ac.id

⁴21081010221@student.upnjatim.ac.id

⁵21081010253@student.upnjatim.ac.id

⁶Bisnis Digital, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

*Corresponding author email: pratama_wirya.fik@upnjatim.ac.id

Abstrak— Di era digital, game edukasi telah menjadi alat pembelajaran yang inovatif dan efektif. Salah satu jenis yang memiliki potensi besar adalah game edukasi bela negara, yang tidak hanya mengajarkan konsep akademik, tetapi juga membangun karakter anak sejak dini. Game ini memiliki potensi besar untuk menanamkan nilai-nilai kebangsaan, patriotisme, dan cinta tanah air pada anak-anak. Konsep bela negara mencakup cinta tanah air, kesadaran berbangsa dan bernegara, serta sikap dan tindakan yang mencerminkan tanggung jawab sebagai warga negara. Pendidikan bela negara sangat penting dalam membentuk generasi yang memiliki rasa patriotisme, kedisiplinan, tanggung jawab, dan integritas. Di era digital ini, dimana generasi Alpha sangat akrab dengan teknologi, game edukasi menawarkan alternatif pendidikan yang inovatif melalui platform yang menarik dan relevan. Teknik pembelajaran interaktif yang efektif bagi anak usia dini adalah melalui game edukasi, karena anak-anak pada usia ini memiliki rasa ingin tahu yang tinggi terhadap lingkungan sekitarnya. Game edukasi memanfaatkan elemen-elemen permainan untuk menyampaikan materi pembelajaran dengan cara yang interaktif dan menyenangkan, sehingga meningkatkan minat belajar dan pemahaman anak-anak. "Rural Educator" adalah game edukasi yang dirancang untuk meningkatkan pemahaman anak-anak mengenai nilai-nilai kebangsaan sambil mengembangkan keterampilan akademik mereka. Metode pengembangan yang digunakan adalah Agile dengan fokus pada user story untuk mengatur fitur-fitur utama permainan, seperti kontrol pemain, sistem interaksi, dan shop serta inventory system. Hasil pengujian game dengan metode GUESS-18 mendapatkan nilai rata-rata 5.128 menunjukkan bahwa game ini mendapatkan kesan yang baik dari user.

Kata Kunci— Game edukasi, bela negara, pendidikan, Agile, user story

I. PENDAHULUAN

Di era digital ini, game edukasi telah menjadi alat pembelajaran yang inovatif dan efektif. Salah satu jenis game edukasi yang memiliki potensi besar adalah game edukasi bela negara. Game ini tidak hanya berfokus pada pengajaran konsep akademik, tetapi juga bertujuan untuk membangun karakter anak sejak dini. Mengembangkan game edukasi bela negara melibatkan

penggabungan materi akademik dengan nilai-nilai kebangsaan, sehingga dapat menciptakan pengalaman belajar yang holistik dan mendalam bagi anak-anak[1]. Game edukasi merupakan permainan yang dibuat untuk merangsang meningkatkan daya konsentrasi pikir dan termasuk memecahkan masalah. Teknik pembelajaran interaktif yang efektif bagi anak usia dini adalah dengan menggunakan Game edukasi, hal ini dikarenakan sebagian besar anak di usia dini memiliki rasa ingin tahu yang tinggi terhadap semua yang berada di lingkungan sekitarnya[2]

Saat ini, game edukasi menjadi salah satu alat pembelajaran yang efektif dan populer baik di Indonesia maupun di seluruh dunia. Di Indonesia, peningkatan aksesibilitas teknologi digital dan internet telah mendorong penggunaan game edukasi sebagai metode pembelajaran yang inovatif dan interaktif. Hal ini terutama berlaku di lingkungan pendidikan dasar hingga menengah (K-12), di mana game edukasi membantu meningkatkan minat belajar dan keterlibatan siswa dengan cara yang menyenangkan dan menarik. Secara global, pasar game edukasi mengalami pertumbuhan yang signifikan. Laporan terbaru menunjukkan bahwa game edukasi berbasis online mendominasi pasar karena mudah diakses melalui berbagai perangkat seperti komputer, tablet, dan smartphone. Platform online memungkinkan kolaborasi dan interaksi real-time antar pelajar dari berbagai latar belakang, menciptakan pengalaman belajar yang lebih dinamis dan komunitas pembelajaran yang lebih luas. Selain itu, game edukasi offline yang menggunakan permainan fisik atau simulasi tetap populer di kelas tradisional dan pelatihan korporat, karena memberikan pengalaman belajar yang interaktif dan kolaboratif tanpa gangguan digital.

Di Indonesia, game edukasi menjadi salah satu alat pembelajaran yang efektif dan populer. Peningkatan aksesibilitas teknologi digital dan internet telah mendorong penggunaan game edukasi sebagai metode pembelajaran yang inovatif dan interaktif, khususnya di lingkungan pendidikan dasar hingga menengah (K-12). Game edukasi membantu meningkatkan minat belajar dan keterlibatan siswa dengan cara yang menyenangkan dan menarik. Secara global, pasar game edukasi terus berkembang pesat. Menurut laporan terbaru,

game edukasi berbasis online mendominasi pasar karena kemudahan akses melalui berbagai perangkat seperti komputer, tablet, dan smartphone. Platform online ini memungkinkan kolaborasi dan interaksi real-time antar pelajar dari berbagai latar belakang, menciptakan pengalaman belajar yang lebih dinamis dan komunitas pembelajaran yang lebih luas. Selain itu, game edukasi offline yang melibatkan penggunaan permainan fisik atau simulasi tetap populer di lingkungan kelas tradisional dan pelatihan korporat, karena menawarkan pengalaman belajar yang interaktif dan kolaboratif tanpa gangguan digital.

Membangun generasi muda yang tangguh dan berkarakter merupakan tanggung jawab bersama. Upaya ini perlu dilakukan sejak dini, salah satunya melalui pengembangan game edukasi bela negara. Game edukasi bela negara memiliki potensi besar untuk menanamkan nilai-nilai kebangsaan, patriotisme, dan cinta tanah air pada anak-anak sejak usia dini[3]. Segala sesuatu yang menyangkut pendidikan, baik sistem, strategi, serta proses di dalamnya tidak lain kecuali diarahkan hanya untuk mencapai pendidikan yang bermutu dan berkualitas[4].

Bela negara adalah konsep yang mencakup cinta tanah air, kesadaran berbangsa dan bernegara, serta sikap dan tindakan yang mencerminkan tanggung jawab sebagai warga negara. Mengajarkan bela negara sejak dini sangat penting untuk membentuk generasi yang memiliki rasa patriotisme, kedisiplinan, tanggung jawab, dan integritas. Pendidikan bela negara tidak hanya penting dalam konteks pertahanan, tetapi juga dalam membangun karakter yang kuat dan positif[5]. Di era digital seperti saat ini, dimana semua orang begitu akrab dengan adanya teknologi mulai dari anak hingga orang dewasa bahkan pada balita dan lansia. Generasi yang hidup pada era ini merupakan generasi Alpha yaitu generasi yang dilahirkan antara tahun 2011- 2025 dan sangat akrab dengan teknologi digital[6]. Banyak langkah yang diambil dalam upaya penanganan permasalahan ini, salah satunya adalah hadirnya game edukasi yang telah dibuat dan dikembangkan dalam beberapa tahun terakhir sebagai media pembelajaran, dimana hal ini efek positif dalam pembelajaran berbasis game[7]. Sementara itu, pembelajaran secara daring atau online dengan media teknologi dalam pembelajaran anak-anak perlu dikembangkan dengan pengawasan untuk kehidupan mendatang[8]. Salah satu prinsip belajar dengan anak yaitu melalui bermain. Bermain mampu meningkatkan kemampuan dan seluruh aspek potensi yang dimiliki anak[9].

Game edukasi memanfaatkan elemen-elemen permainan untuk menyampaikan materi pembelajaran dengan cara yang interaktif dan menyenangkan. Metode ini telah terbukti efektif dalam meningkatkan minat belajar dan pemahaman anak-anak terhadap materi yang diajarkan. Melalui game edukasi, anak-anak dapat belajar sambil bermain, yang membuat proses pembelajaran lebih menarik dan *engaging*. Selain itu, game edukasi dapat disesuaikan dengan berbagai tingkat kesulitan, sehingga anak-anak dapat belajar sesuai dengan kemampuan mereka. Game ini juga memungkinkan adanya umpan balik langsung, yang membantu anak-anak memahami kesalahan mereka dan memperbaikinya secara real-time. Dengan

demikian, game edukasi tidak hanya meningkatkan keterampilan kognitif tetapi juga keterampilan sosial dan emosional anak-anak.

II. METODOLOGI PENGEMBANGAN

A. Alur Pengembangan Game

Dalam mengembangkan game ini, Kami menggunakan skema pengembangan aplikasi *AGILE* yang berfokus pada komponen *user story*[10]. *User story* adalah fitur permainan yang disusun berupa cerita cerita yang akan dijalani pengguna[11]. Dalam hal ini, kami membagi fitur utama permainan menjadi tiga *user story* yang meliputi kontrol pemain, sistem interaksi, dan *shop and inventory system*. Lalu, Dari *user story* tersebut kami membagi tugas pengembangan game ke masing-masing anggota tim.



Gbr. 1 Flowchart kontrol pemain

Pada Gambar 1, Flowchart kontrol pemain adalah fitur yang memungkinkan karakter pemain mengeksplorasi dunia game. Fitur ini terdiri dari beberapa komponen. Komponen tersebut termasuk kontrol pergerakan pemain. Selain itu, terdapat pembuatan tilemap dunia game. Terakhir, ada kontrol akses bangunan yang semuanya bekerja sama untuk memberikan pengalaman eksplorasi dunia yang menyeluruh.



Gbr. 2 Flowchart interaksi dengan NPC

Pada Gambar 2, Flowchart interaksi dengan NPC adalah fitur yang memungkinkan karakter pemain untuk berinteraksi dengan para karakter non-pemain di dunia game. Interaksi yang dimaksud berupa mengajak berbicara karakter non-pemain dan memberi hadiah untuk meningkatkan tingkat kedekatan antara pemain dengan karakter non-pemain. Selain itu, pemain juga bisa mendapatkan informasi penting dari NPC. Fitur ini membantu pemain memahami lebih dalam cerita dan latar belakang dunia game. Dengan demikian, pengalaman bermain menjadi lebih mendalam dan menyenangkan.



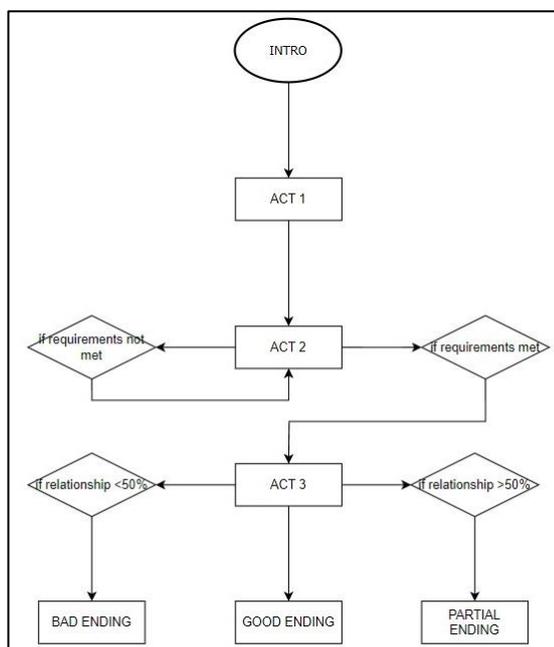
Gbr. 3 Flowchart shop and inventory system

Pada Gambar 3, Flowchart shop and inventory system adalah fitur yang memungkinkan karakter pemain membeli item dari karakter non-pemain bertipe merchant. Fitur ini mencakup berbagai mekanisme transaksi yang memudahkan pemain dalam berbelanja. Barang-barang yang dibeli akan tersimpan dalam inventori pemain. Sistem ini memungkinkan pemain untuk menyimpan dan mengakses barang yang dibeli kapan

saja. Dengan adanya sistem ini, pemain dapat mengelola sumber daya dan persediaan mereka dengan lebih efektif.

B. Alat Pengembangan Game

Dalam mengembangkan game ini, kami menggunakan *Unity Engine* sebagai platform dalam game development kami. Platform *Unity* menyediakan beberapa fitur yang mendukung pembuatan serta pengembangan game kami, seperti *Simulation* dan *Training game*. Selain itu, *Unity* memiliki *Visual Editor* yang memudahkan dalam mengatur asset game. Fitur ini memungkinkan pengembang untuk menempatkan dan mengatur elemen game secara intuitif. *Unity* juga menyediakan *Scripting* untuk mengimplementasikan logika game, memungkinkan pengembang untuk menciptakan interaksi yang kompleks dan dinamis. Dengan berbagai fitur ini, *Unity* membantu mempercepat proses pengembangan dan meningkatkan kualitas game yang dihasilkan.



Gbr. 4 Desain Narasi

Gambar 4 adalah desain narasi atau cerita dari game kami. Menggunakan tools berupa *Twine*, kami membuat desain narasi kami berbentuk seperti pohon bercabang dan juga memiliki *loophole* di dalamnya jika syarat untuk melanjutkan cerita dalam ada yang belum terpenuhi. *Loophole* yang dimaksud adalah proses pengulangan alur cerita jika ketentuan untuk melanjutkan alur cerita belum tercapai. *Twine* adalah sebuah alat gratis dan open-source yang digunakan untuk membuat game fiksi interaktif, yang juga dikenal sebagai game text-based atau *choose your own adventure (CYOA)*. *Twine* menjadi pilihan populer bagi para pemula maupun pengembang game berpengalaman karena antarmukanya yang mudah digunakan dan fiturnya yang kuat.

C. Pengujian Game

Pengujian Game dilakukan dengan mengambil jawaban koresponden melalui survey google form dengan metode *GUESS-18*. Kuesioner terbagi menjadi sembilan bagian yang

masing masing berisi 2 pernyataan. Setiap pernyataan memiliki bobot pertanyaan dari 1 sampai 7. Nilai yang mendekati 1 menunjukkan bahwa user tidak setuju dengan pernyataan tersebut. Sementara nilai yang mendekati 7 menunjukkan bahwa user setuju dengan pernyataan tersebut. Nilai 4 menunjukkan bahwa user netral akan pernyataan tersebut.

Bagian pertama pada kuesioner yaitu *Usability/Playability*, pada bagian ini kami memberikan beberapa set pertanyaan kepada responden terkait Kontrol Game dan Game Interface[12]. Pada bagian *Narratives*, Kami memberikan beberapa set pertanyaan kepada responden terkait Cerita Game. Pada bagian *Play Engrossment*, Kami memberikan beberapa set pertanyaan kepada responden terkait keterkaitan pemain terhadap dunia game[13]. Pada bagian *Enjoyment*, Kami memberikan beberapa set pertanyaan kepada responden terkait seberapa seru game yang telah dimainkan. Pada kuesioner yaitu *Creative Freedom*, Kami memberikan beberapa set pertanyaan kepada responden terkait kebebasan pemain dalam berimajinasi[14]. pada kuesioner yaitu *Visual Aesthetics*, pada bagian ini kami memberikan beberapa set pertanyaan kepada responden terkait[15].

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pembuatan Desain Game

Desain game merupakan proses kreatif yang melibatkan perancangan elemen-elemen penting dalam sebuah game untuk menciptakan pengalaman bermain yang menarik dan mendalam. Proses ini mencakup berbagai aspek, mulai dari gameplay, karakter, dan desain visual. Desain visual termasuk gaya artistik, animasi, dan efek visual. Desain visual berperan besar dalam menciptakan atmosfer yang imersif dan estetika yang memikat.



Gbr. 5 Character desain Thalita

Gambar 5 adalah contoh desain dari karakter yang bernama Thalita selaku guru dan toko utama yang dimainkan dalam narasi edukatif dalam *Rural educator*. Penampilan Thalita juga menonjolkan elemen-elemen khas seorang guru, seperti pakaian formal yang rapi dan aksesoris yang identik dengan profesi pengajar. Hal ini bertujuan untuk memperkuat identitasnya sebagai guru. Karakter ini tidak hanya berfungsi sebagai pemandu bagi pemain dalam menjelajahi dunia game, tetapi juga sebagai simbol pendidikan dan pencerahan di lingkungan pedesaan.

B. Implementasi Game di Unity

Pengimplementasian game di *Unity* adalah tahap yang sangat penting dalam proses pengembangan sebuah permainan. Pada

tahap ini, pengembang membuat berbagai elemen permainan seperti karakter, objek lingkungan, dan antarmuka pengguna. Selain itu, pengaturan adegan dan aksi dalam game juga dilakukan untuk memastikan pengalaman bermain yang interaktif dan menarik. Unity menyediakan alat dan fitur yang memungkinkan pengembang untuk mengatur dan mengontrol semua aspek ini secara efisien, sehingga menghasilkan game yang tidak hanya menarik secara visual tetapi juga fungsional. Proses ini melibatkan banyak iterasi dan pengujian untuk memastikan semua elemen bekerja dengan harmonis dan sesuai dengan visi kreatif dari pengembang.



Gbr. 6 Implementasi adegan awal permainan di Unity

Pada Gambar 6 menampilkan adegan awal dari cerita game Rural Educator. Karakter utama, Thalita, diperkenalkan dengan memperlihatkan desain karakternya. Selain itu, ada teks narasi yang memberikan informasi tentang karakter utama dan tujuan yang harus diselesaikan. Melalui kombinasi desain karakter dan teks narasi, adegan ini bertujuan untuk menarik perhatian pemain. Ini juga menetapkan dasar untuk petualangan yang akan datang.



Gbr. 7 Implementasi gameplay

Pada Gambar 7 menampilkan adegan awal dari cerita game rural educator dimana pemain bisa memainkan Thalita untuk berinteraksi dengan tiga murid yaitu Feno, Alif, dan Fatin untuk memberi pelajaran dan edukasi. Setelah berinteraksi dengan tiga muridnya, pemain akan mendapatkan poin berupa uang untuk membeli item seperti buku, CD musik, dan permen. Item tersebut digunakan sebagai pemberian kepada murid untuk menambahkan affection pada NPC yang akan mempengaruhi jalan cerita. Adegan ini menggambarkan inti gameplay dari Rural Educator, di mana setiap interaksi yang dilakukan karakter utama memberikan efek pada cerita. Pemain diharapkan mendapatkan pengalaman bermain game narasi dengan cerita yang bagus.



Gbr. 8 Mekanika Game

Pada Gambar 8, dijelaskan mekanika pergerakan dan interaksi dalam permainan menggunakan tombol-tombol pada keyboard. Pergerakan karakter dilakukan dengan menggunakan tombol W untuk maju, A untuk bergerak ke kiri, S untuk mundur, dan D untuk bergerak ke kanan. Tombol-tombol ini memungkinkan pemain mengarahkan karakter dengan mudah dan dinamis dalam permainan. Selain itu, tombol I digunakan untuk berinteraksi dengan objek dalam permainan.

C. Hasil Pengujian

TABEL I
TABEL HASIL SURVEY

Construct	Statement	Mean
Usability/ Playability	Kontrol permainannya mudah dipahami.	5.75
	Antarmuka permainannya mudah dipahami.	5.875
Narratives	Saya terpicat oleh cerita game ini sejak awal.	5.6875
	Saya menikmati fantasi atau cerita yang disediakan oleh game tersebut.	5.5625
Play Engrossment	Saya merasa terlepas dari dunia luar saat bermain game.	5.375
	Saya tidak peduli untuk memeriksa kejadian yang terjadi di dunia nyata saat memainkan game	5.0625
Enjoyment	Menurut saya, permainan itu menyenangkan.	5,75
	Saya tidak merasa bosan memainkan gamenya.	5.5625
Creative Freedom	Saya merasa permainan ini memungkinkan saya untuk menjadi imajinatif.	5.5625

Construct	Statement	Mean
	Saya merasa kreatif saat bermain game.	5.375
Visual Aesthetics	Saya menikmati grafis game ini.	5.625
	Menurut saya, game ini menarik secara visual.	5.625
Rata-rata		5.128

Tabel 1 menunjukkan hasil penilaian dari 16 responden yang mengisi kuesioner dan didapatkan nilai rata-rata pada tiap *statement* dari tiap *construct*. Aspek Usability/Playability menunjukkan bahwa kontrol dan antarmuka permainannya mudah dipahami dengan skor rata-rata 5.75, sehingga nyaman dimainkan oleh pemain. Dalam hal Narratives, game ini berhasil memikat pemain sejak awal dengan cerita yang menarik, mendapatkan skor 5.6875. Untuk aspek Play Engrossment, pemain merasa terlepas dari dunia luar saat bermain dengan skor 5.375, meskipun ada ruang untuk meningkatkan imersi lebih jauh karena skor untuk ketidakpedulian terhadap kejadian dunia nyata adalah 5.0625. Game ini dinilai menyenangkan dan tidak membosankan, dengan skor masing-masing 5.75 dan 5.5625 untuk aspek Enjoyment. Dalam hal Creative Freedom, pemain merasa game ini memungkinkan mereka untuk menjadi imajinatif dengan skor 5.5625, dan merasa kreatif saat bermain dengan skor 5.375. Aspek Visual Aesthetics dinilai cukup baik, dengan pemain menikmati grafis dan tampilan visual game ini, mendapatkan skor 5.625 untuk kedua pernyataan tersebut. Secara keseluruhan, game ini mendapatkan rata-rata skor 5.128.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengembangan dan pengujian, game edukasi "Rural Educator" berhasil menunjukkan potensinya sebagai alat pembelajaran yang inovatif dan efektif. Game ini menggabungkan materi akademik dengan nilai-nilai kebangsaan, menciptakan pengalaman belajar yang holistik dan mendalam bagi anak-anak. Dengan menggunakan metodologi AGILE, pengembangan game ini fokus pada user story yang meliputi kontrol pemain, sistem interaksi, dan shop and inventory system. Hasil pengujian game ini mendapatkan skor 5.128 menunjukkan bahwa game ini memiliki pondasi yang cukup sebagai game edukasi dan mendapatkan respon positif dari para pemainnya. Namun masih ada ruang untuk peningkatan guna memberikan pengalaman bermain yang lebih mendalam dan memuaskan bagi pemain.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih sebanyak-banyaknya kepada Bapak Pratama Wirya Atmaja, S.Kom., M.Kom selaku dosen pengampu mata kuliah Aplikasi Game, yang telah memberikan saran serta masukannya dalam menyelesaikan artikel ini. Terima kasih juga kepada seluruh anggota tim yang telah bekerja keras dalam proses pembuatan game ini. Dukungan dan kerjasama sangat berharga dalam setiap tahap pengembangan, mulai dari konsep awal hingga implementasi akhir.

REFERENSI

- [1] Kurniawan, Y., & Putra, R. (2020). "Pengembangan Game Edukasi Berbasis Karakter untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa". *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 22(1), 45-56.
- [2] Rahman, R. A., & Tresnawati, D. (2016). Pengembangan Game Edukasi Pengenalan Nama Hewan dan Habitatnya Dalam 3 Bahasa Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Multimedia. *Jurnal Algoritma*, 13(1), 184-190.
- [3] Rahayu, D., & Santoso, E. (2021). "Peran Game Edukasi dalam Menanamkan Nilai-Nilai Kebangsaan pada Generasi Muda". *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 26(1), 50-62.
- [4] Sintya Maharani, Y. (2015). Efektivitas Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Kurikulum 2013 The Effectiveness Of Interactive Learning Multimedia Based On Curriculum 2013. *Ijccets*, 3(1), 31-40.
- [5] Prastowo, A., & Puspitasari, N. (2020). "Pembelajaran Bela Negara dalam Pendidikan Vokasi: Upaya Membangun Kedisiplinan dan Integritas Siswa". *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 10(3), 283-294.
- [6] Fadlurrohm, I., Husein, A., Yulia, L., Wibowo, H., & Raharjo, S. T. (2020). Memahami Perkembangan Anak Generasi Alfa Di Era Industri 4.0. *Focus : Jurnal Pekerjaan Sosial*, 2(2), 178.
- [7] McLaren, B. M., Adams, D. M., Mayer, R. E., & Forlizzi, J. (2017). A Computer-Based Game that Promotes Mathematics Learning More than a Conventional Approach. *International Journal of Game Based Learning*, 7(1), 36-56.
- [8] Lamrani, R., & Abdelwahed, E. H. (2020). Game-based Learning and Gamification to Improve Skills in Early Years Education. *Computer Science and Information Systems*, 17(1), 339-356.
- [9] Lestarinigrum, A., Crie Handini, -myrnawati, Nusantara PGRI Kediri, P.-Paudu., & Jakarta, Pp. (2017). Analisis Pengembangan Kecerdasan Logis Matematis Anak Usia 5-6 Tahun Menggunakan Permainan Tradisional.
- [10] Yulianto, B., & Santoso, H. B. (2019). "Penerapan Metode Agile pada Pengembangan Perangkat Lunak Aplikasi Android di PT. X". *Jurnal Informatika*, 7(2), 111-120
- [11] Wautelet, Y., Heng, S., Kolp, M., & Mirbel, I. (2014). Unifying and extending user story models. In *Lecture notes in computer science* (pp. 211-225). https://doi.org/10.1007/978-3-319-07881-6_15
- [12] Chaparro, B., Smith, D., Keebler, J. R., Phan, M. H., & Shelstad, W. J. (2020). Validation of the GUESS-18: a short version of the Game User Experience Satisfaction Scale (GUESS). *Journal of Usability Studies Archive*, 16(1), 49.
- [13] Van Ommen, C., Sinlapanuntakul, P., Keebler, J. R., & Chaparro, B. S. (2023). Validation of the Guess-18 for Video Game Players with Disabilities. *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting*, 67(1), 393-398. <https://doi.org/10.1177/21695067231196247>
- [14] Carman, William A. (2023) "Validation of the GUESS-18 for the Usability of a Virtual Reality Racing Game" (2022). *LSU Master's Theses*. 5606.
- [15] Mittmann, G., Zehetner, V., Krammer, I., & Schrank, B. (2023). "Translation, adaptation and validation of the German version of the Game User Experience Satisfaction Scale (GUESS-GA-18) for adolescents. *Behaviour & Information Technology*", 43(7), 1401-1415.