

PENINGKATAN PEMBELAJARAN ANAK MELALUI GAME EDUKATIF AROUND THE WORLD ASEAN

Rofi Fitriyani¹, Andhyka Rahmatullah², Muhammad Rafi³

^{1,2,3} Universitas Majalengka

Jl. Raya K H Abdul Halim No.103, Majalengka Kulon, Kec. Majalengka,
Kabupaten Majalengka, Jawa Barat 45418

E-mail : ¹fitriyanirofi@gmail.com, ²andhykarahmatullah307@gmail.com,
³muhamarafi629@gmail.com

ABSTRAK

Around the World ASEAN adalah game edukatif interaktif yang menggabungkan teori SDT dan model ADDIE untuk mengenalkan budaya Asia Tenggara pada siswa sekolah dasar. Inovasi ini menawarkan pendekatan baru dalam pembelajaran tematik. Uji coba pretest-posttest pada 10 siswa kelas 4 menunjukkan peningkatan 20% dalam minat belajar dan keterampilan berpikir kritis. Hasil menunjukkan efektivitas media ini dalam mendukung pembelajaran di era digital.

Kata kunci : Game Edukasi, Pembelajaran Berbasis Game, Pembelajaran Sejarah

ABSTRACT

Around the World ASEAN is an interactive educational game that integrates SDT theory and the ADDIE model to introduce Southeast Asian culture to elementary school students. This innovation offers a new approach to thematic learning. A pretest-posttest trial on 10 fourth-grade students showed a 20% increase in learning interest and critical thinking skills. The results demonstrate the effectiveness of this medium in supporting learning in the digital era.

Keywords: Educational Game, Game-Based Learning, History Education

1. PENDAHULUAN

Ilmu sejarah menceritakan kisah kehidupan manusia di masa lalu, sekarang, dan masa yang akan datang. Setiap peristiwa hanya dapat terjadi sekali dan tidak dapat terulang lagi. Terbukti keadaan masa sekarang merupakan hasil dari proses perjalanan di masa lalu untuk menentukan masa yang akan datang dalam kehidupan manusia [1]. Selama beberapa dekade, generasi muda dididik tentang peristiwa sejarah untuk mengambil pelajaran dari setiap peristiwa. Namun, sebagian besar siswa menganggap pelajaran sejarah itu membosankan karena mereka tidak bisa merasakan atau memahami momen peristiwa tersebut [2]. Ditambah kurangnya buku ajar yang digunakan menjadi salah satu penyebab kesulitan belajar pada siswa [3].

Dalam proses belajar mengajar, media pembelajaran yang tepat sangat penting karena dapat menentukan keberhasilan siswa. Perkembangan siswa pada usia sekolah adalah titik di mana pemahaman mereka menjadi konkret dan tidak abstrak [4]. Game menunjukkan seberapa cepat teknologi berkembang. Sebuah permainan sangat menyenangkan baik bagi orang dewasa maupun anak-anak. Game edukasi digital adalah salah satu jenis permainan

yang dirancang untuk membantu siswa belajar dengan materi pelajaran yang diubah ke dalam bentuk permainan [5]. dan dapat digunakan sebagai sumber pembelajaran interaktif yang menarik [6].

Game menjadi populer sebagai alat pendidikan sebagian besar karena kekuatan motivasi yang diberikan oleh game itu sendiri [7]. Selain itu adanya keuntungan dari permainan edukatif dibandingkan dengan pendekatan pembelajaran tradisional, karena permainan edukatif melibatkan lebih banyak interaktivitas dan visualisasi dibandingkan dengan pendekatan pembelajaran tradisional [8].

Penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa keterlibatan, motivasi, dan pembelajaran dapat meningkat dengan pembelajaran berbasis permainan digital (DGBL) [9]. Diantara berbagai jenis permainan komputer, petualangan game telah mendapat banyak perhatian karena elemen pendidikannya yang kaya dan imersif [10].

Gagasan gamifikasi adalah menempatkan, mengubah, dan mengintegrasikan elemen game ke dalam materi non-game untuk meningkatkan motivasi dan interaksi siswa pada subjek pelajaran tertentu [11]. Strategi gamifikasi memungkinkan guru menggunakan berbagai alat baru dan memanfaatkan layanan yang ditawarkan oleh perangkat tersebut, dapat membantu mengembangkan pembelajaran seluler yang inovatif [12]. Namun, ada banyak orang yang menentang pembelajaran berbasis game dan bahkan tidak menganggapnya bermanfaat [13].

Guru, orang tua, dan siswa mungkin memiliki pendapat yang berbeda tentang pendekatan pembelajaran ini. Namun, mereka adalah pemangku kepentingan utama dalam proses pendidikan, yang memiliki dampak yang signifikan pada penyebaran dan adopsinya [14]. dan sekolah adalah tempat atau wadah di mana anak-anak dibimbing dalam semua aspek pengetahuan, etika, juga kemampuan. Dalam lingkungan sekolah, dianggap bahwa hal-hal ini sangat penting untuk ditanamkan pada siswa-siswi [15].

Proses pembelajaran sejarah di sekolah dasar masih didominasi metode konvensional berbasis buku teks, yang membuat materi tampak kaku dan kurang menarik bagi siswa. Hal ini berdampak pada rendahnya minat belajar serta keterlibatan siswa, terutama dalam memahami materi sejarah yang menuntut daya ingat tinggi terhadap kronologi peristiwa dan fakta.

Sebagai respons terhadap tantangan tersebut, penelitian ini menghadirkan *Around the World ASEAN*, sebagai game edukatif interaktif berbasis RPG yang dikembangkan menggunakan RPG Maker MV. Meskipun teknologi ini bukan hal baru dalam pengembangan game, penggunaannya dalam konteks pembelajaran sejarah SD di Indonesia masih jarang dijumpai, sehingga memberikan aspek kebaruan kontekstual dalam pendekatan pembelajaran digital.

Pendekatan dalam pengembangan game ini mengintegrasikan teori *Self-Determination Theory* (SDT) untuk memicu motivasi intrinsik siswa, serta menggunakan model ADDIE untuk memastikan proses desain dan evaluasi pembelajaran berjalan sistematis. Inovasi ini tidak hanya menyajikan konten sejarah secara lebih menarik melalui alur petualangan dan kuis interaktif, tetapi juga mengusung pendekatan tematik lintas negara ASEAN yang belum banyak dieksplorasi dalam media pembelajaran sejarah.

Penelitian ini bertujuan mengembangkan media pembelajaran digital yang mampu meningkatkan minat baca, memperluas wawasan budaya, dan melatih keterampilan berpikir kritis siswa, khususnya pada jenjang sekolah dasar, seiring dengan tuntutan transformasi pendidikan di era digital.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Bagian ini terdiri dari beberapa sub bab mengenai Game Edukasi, Metode ADDIE, RPG Maker MV, dan Ilmu Sejarah.

2.1 Game Edukasi

Game edukasi adalah salah satu jenis game yang dapat digunakan untuk mengajar atau meningkatkan keterampilan. Agar game dapat bermanfaat developer harus mempertimbangkan banyak hal. Segmentasi pemain juga harus cocok dengan tingkat kesulitan, visualisasi dan animasi [16].

2.2 Metode ADDIE

Analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi adalah lima langkah yang membentuk skema desain pembelajaran metode ADDIE. Penerapan metode ini dapat meningkatkan kegiatan belajar dan mengatasi tantangan [17].

2.3 RPG Maker MV

RPG Maker MV adalah software yang memungkinkan pengguna untuk membuat RPG tanpa harus mempunyai kemampuan programming yang dalam [19]. Software ini sangat cocok untuk developer pemula atau yang belum pernah terjun ke dunia pemrograman dan ingin membuat sebuah game.

2.4 Ilmu Sejarah

Pembelajaran sejarah, sebagai salah satu unsur dari mata pelajaran IPS [20]. Pelajaran Sejarah juga mempunyai peran penting dalam kehidupan suatu bangsa, karena pelajaran ini dapat menanamkan nilai sikap semangat patriotisme, memberikan nilai-nilai moral, dan membangun karakter suatu bangsa [21].

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan teori *The Self-Determination Theory of motivation* (SDT) yang secara signifikan telah memandu kebijakan pendidikan dan riset [22]. Juga metode pendekatan pengembangan yang diadaptasi dari model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) yang menyusun perencanaan pengembangan pengajaran online sumber daya dalam berbagai tahap [23].



Gambar 1. Metode Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, Evaluasi

3.1 Tahap Analisis (*Analysis*)

Tahap analisis dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang terjadi di lapangan. Di sini kami melakukan observasi secara tidak langsung dan mengumpulkan data kualitatif dari nilai ujian pretest siswa untuk dijadikan bahan pertimbangan pada pembuatan game.

3.2 Tahap Perancangan (*Desain*)

Mendesain tampilan dan bahan yang dibutuhkan dari game yang akan dibuat. Di sini kami mulai menentukan pokok bahasan, menentukan judul, menentukan sumber materi, membuat alur flowchart dan membuat alur cerita (storyboard).

3.3 Tahap Pengembangan (*Development*)

Tahap ini merupakan hasil realisasi dari tahap analisis dan desain. Dimana kami membuat game Around the World ASEAN menggunakan software RPG Maker MV. Kemudian melakukan uji coba untuk memvalidasi apakah game sudah cocok di implementasikan atau tidak.

3.4 Tahap Implementasi (*Implementation*)

Setelah produk di uji dan dinyatakan valid, kami mulai menyebarkan game tersebut pada jangkauan pengguna yang lebih luas yaitu pada siswa dan siswi SDN Girimukti 2 kelas 4.

3.5 Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap Evaluasi merupakan hasil penilaian yang didapatkan siswa setelah memainkan game. Sistem penilaian ini dilakukan setelah kami mengerjakan tahap analisis sampai tahap pengembangan. Selanjutnya yaitu mengolah bagian data yang sudah didapat. Adapun proses dari penilaian dapat dilihat pada Tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1. Proses Penilaian

Pengukuran awal (<i>pre-test</i>)	Perlakuan tertentu (<i>treatment</i>)	Pengukuran akhir (<i>post-test</i>)
Pengambilan data hasil ujian pretest siswa.	Pemberian media pembelajaran game edukasi berbasis quiz mengenai keberagaman negara kawasan Asia Tenggara.	Melakukan pengujian setelah menggunakan media belajar berbasis digital, dengan memberikan soal yang terkait pada keberagaman negara kawasan Asia Tenggara.

Setelah data terkumpul, kemudian kami melakukan proses penilaian acuan patokan (PAP) yang diperoleh dari nilai pretest dan posttest. Rumus yang digunakan untuk menghitung nilai tersebut yaitu:

$$\text{nilai} = \text{bobot} / \text{bobot maksimum} \times 100$$

Kemudian dari nilai yang sudah diperoleh dapat dikonversikan menjadi nilai huruf dengan aturan pada Tabel 2 sebagai berikut.

Tabel 2. Konversi Distribusi Nilai Huruf

Nilai	Nilai Huruf
0 - 60	E
61 - 70	D
71 - 80	C
81 - 90	B
91 - 100	A

4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

a. Tahap Analisis (*Analysis*)

Pada tahap ini kami menganalisis permasalahan yang terjadi dilapangan. Kegiatan yang dilakukan berupa:

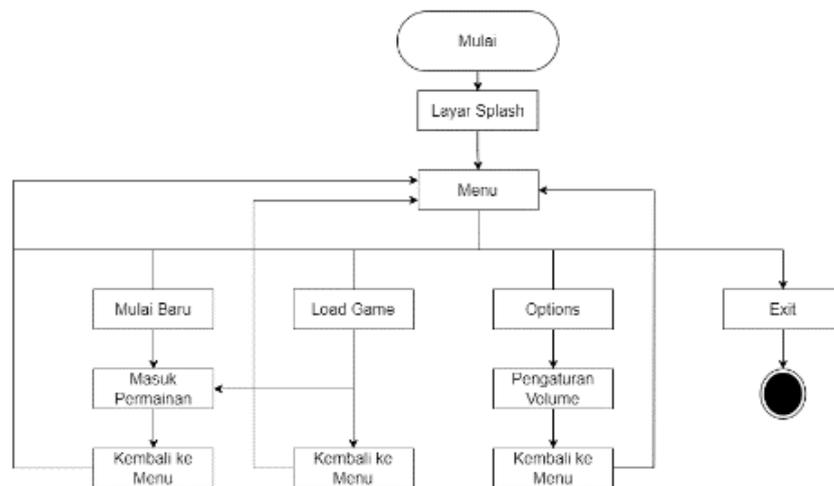
- Melakukan observasi secara tidak langsung pada sekolah SDN Girimukti 2.

- Wawancara guru dan siswa terhadap keluhan dari pembelajaran yang masih bersifat konvensional.
- Pengamatan hasil nilai siswa.

b. Tahap Perancangan (*Desain*)

Pada tahap ini kami mendesain tampilan dan bahan yang dibutuhkan dari hasil proses analisis yang telah dilakukan dengan desain perancangan sebagai berikut:

- Menentukan pokok bahasan: Game Edukasi Sejarah.
- Membuat judul game: Around the Wold ASEAN.
- Mengumpulkan sumber materi: Modul Belajar Siswa Keberagaman Indonesia.
- Membuat alur flowchart: Dapat dilihat pada gambar 2.
- Membuat alur cerita (storyboard): Dapat dilihat pada Tabel 3.



Gambar 2. Flowchart Game Around the World ASEAN

Gambar diatas merupakan alur program dari game Around the World ASEAN. Saat pengguna membuka gamenya melalui link web ataupun dari dekstop/pc maka sistem akan menampilkan menu yang terdiri dari mulai baru, load game, options, dan exit.

- Jika memilih menu mulai baru, maka akan menampilkan alur game dan dapat menjalankan game tersebut sampai selesai.
- Jika memilih menu load game, maka akan kembali ke menu utama.
- Jika memilih menu option, maka akan menampilkan pengaturan.
- Dan jika memilih menu exit, maka akan keluar dan mengakhiri game tersebut.

Tabel 3. Storyboard

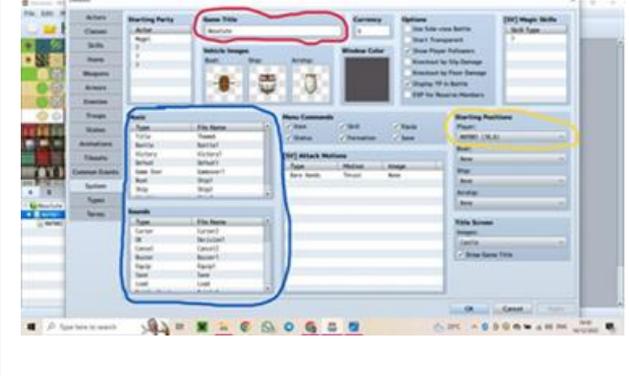
	<p>Selamat datang di kawasan Asia Tenggara, kamu akan bermain peran menjadi Raya yang akan mengunjungi 11 negara yang ada di kawasan Asia Tenggara. Asah pengetahuanmu temukan orang-orang yang ada disana bersikap ramah dan cari pengetahuan sebanyak-banyaknya.</p> <p>Dia adalah Raya, seorang gadis cantik dan pintar</p>
---	--

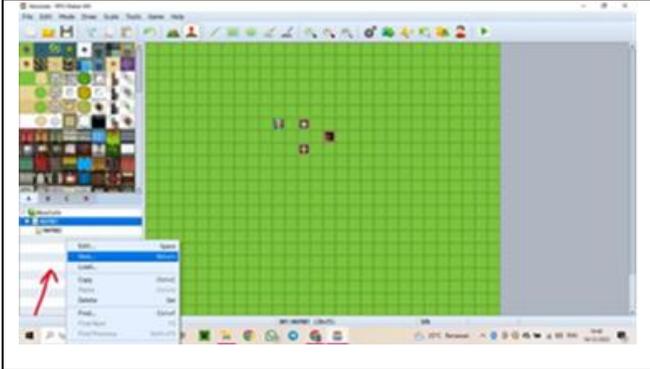
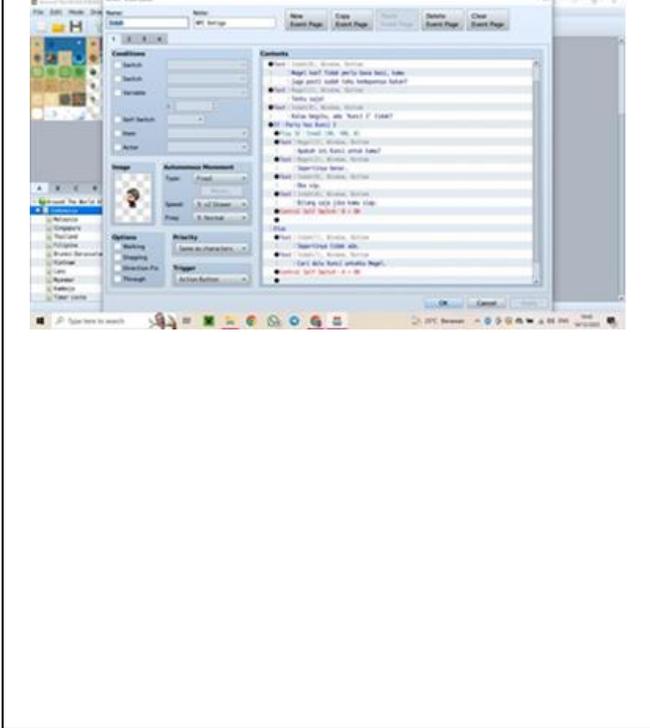
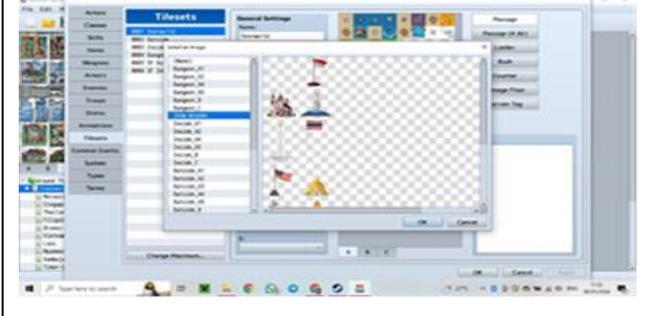
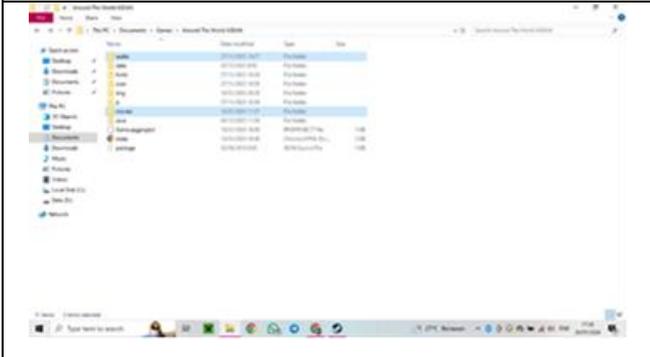
	<p>yang akan mengunjungi 11 negara Asia untuk beberapa hari kedepan. Dia pemberani, ramah, lincah, suka menolong dan pastinya pintar</p>
	<p>Raya bertemu dengan beberapa orang yang berbeda disetiap negara. Salah satunya bernama Asep. Setiap orang akan memberikan satu pertanyaan yang harus dijawab olehnya, jika ia berhasil maka akan mendapat kunci sebagai <i>reward</i> untuk bisa bertemu orang selanjutnya.</p> <p>Setelah terkumpul 4 kunci, kemudian ia akan diarahkan pada orang terakhir untuk mendapatkan sebuah tiket pesawat yang mana tiket tersebut menjadi sebuah jalan untuk lanjut ke level berikutnya.</p>

c. Tahap Pengembangan (*Development*)

Setelah melakukan tahap analisis dan desain selanjutnya tahap pengembangan (*Development*), menggunakan RPG Maker MV. Adapun tahap pembuatannya dapat dilihat pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Tahap Pengembangan (Development)

	<p>Tahap pertama adalah pembuatan karakter, yang mencakup pemilihan wajah serta atribut visual lainnya.</p>
	<p>Tahap kedua adalah pemberian nama game, yang ditandai dengan lingkaran berwarna merah. Lingkaran berwarna biru berfungsi untuk menambahkan <i>soundtrack</i> ke dalam game yang dibuat. Selanjutnya, <i>starting position</i> yang ditandai dengan lingkaran berwarna kuning berfungsi untuk menentukan posisi awal pemain (player).</p>

	<p>Masuk ke tahap ketiga, yaitu pembuatan <i>map</i>. Pada tahap ini, kami mengatur tata letak kota atau wilayah sesuai dengan ciri khas masing-masing negara.</p>
	<p>Kemudian pada tahap keempat pembuatan dialog, yang terletak di bagian <i>show teks</i> berfungsi untuk memberikan dialog kepada NPC. <i>Show choices</i>, berfungsi memberikan pilihan NPC kepada karakter. <i>Change Items</i> berfungsi untuk memberikan sebuah item kepada NPC atau MC. <i>Control self switch</i> berfungsi untuk merubah dialog NPC dan <i>coditional control self switch</i> berfungsi untuk memberikan fungsi dimana akan berhubungan dengan <i>control self switch</i> jika NPC memberikan item pada MC, tetapi jika tidak maka <i>conditional branch</i> akan mengeluarkan dialog selanjutnya. Sedangkan untuk setiap percakapan dialog menggunakan IF dan EISE.</p>
	<p>Tahap kelima adalah pemberian ikon. Ikon dapat dibuat sendiri atau diambil dari sumber lain. Setelah itu, simpan ikon tersebut di folder proyek RPG Maker, tepatnya pada bagian <i>image</i>. Setelah disimpan, buka kembali perangkat lunak RPG Maker, masuk ke dalam <i>database</i>, lalu pilih paket <i>tileset</i>.</p>
	<p>Tahap terakhir adalah penambahan musik dan video. Simpan video dan musik yang sudah siap. Setelah itu, masuk ke folder proyek pada bagian <i>audio</i> dan <i>movie</i>, lalu klik dua kali file yang sudah berbentuk <i>ojji</i>. Untuk <i>movie</i>, pastikan formatnya berupa <i>webm</i>.</p>

Adapun uji coba dan validasi dilakukan sebelum tahap implementasi. Kami melakukan uji coba dengan menggunakan metode *black-box testing*, yang bertujuan untuk menguji fungsionalitas setiap fitur dan tombol pada game. Hasil pengujian dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Blackbox Testing

Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Valid
Akses browser	Klik Link	Tampilan Menu Utama	Sesuai	Ya
Menu Mulai Baru	Klik Menu	Masuk pada permainan (Game Play)	Sesuai	Ya
Menu Load Game	Klik Load Game	Kembali pada menu utama	Sesuai	Ya
Menu Options	Klik Options	Klik Options	Sesuai	Ya
Menu Exit	Klik Exit	Keluar pada tampilan game	Sesuai	Ya
Jawab Quiz	Klik soal yang dipilih	Hasil dari jawaban	Sesuai	Ya
Interaksi antar NPC	Jalankan karakter dan dekatkan dengan NPC	Tampilan percakapan	Sesuai	Ya
Pindah Level	Menjawab semua quiz dengan benar	Tampilan negara berikutnya	Sesuai	Ya

d. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Game edukasi yang telah dibuat kemudian diuji coba kepada siswa SD Girimukti 2 dengan jumlah peserta sebanyak 10 orang. Uji coba ini dilakukan untuk memastikan bahwa program berjalan dengan lancar serta membuktikan bahwa game edukasi dapat membantu memudahkan siswa dalam kegiatan belajar.



Gambar 3. Implementasi Game pada Siswa

e. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

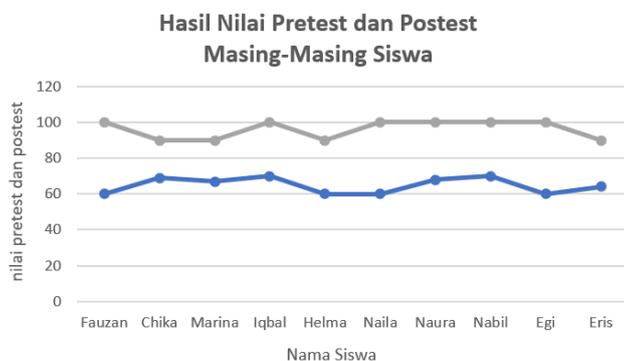
Dari hasil penelitian, diperoleh data berupa nilai *pretest* dan *posttest*. Nilai *pretest* disajikan pada Tabel 6, sedangkan nilai *posttest* dapat dilihat pada Tabel 7 berikut.

Tabel 6. Nilai Pretest

No	Nama	Nilai Awal	Nilai Akhir
1.	Fauzan	60	E
2.	Chika	69	D
3.	Marina	67	D
4.	Iqbal	70	D
5.	Helma	60	E
6.	Naila	60	E
7.	Naura	68	D
8.	Nabil	70	D
9.	Egi	60	E
10.	Erisa	64	D

Tabel 7. Nilai Posttest

No	Nama	Nilai Awal	Nilai Akhir
1.	Fauzan	100	A
2.	Chika	90	B
3.	Marina	90	B
4.	Iqbal	100	A
5.	Helma	90	B
6.	Naila	100	A
7.	Naura	100	A
8.	Nabil	100	A
9.	Egi	100	A
10.	Erisa	90	B



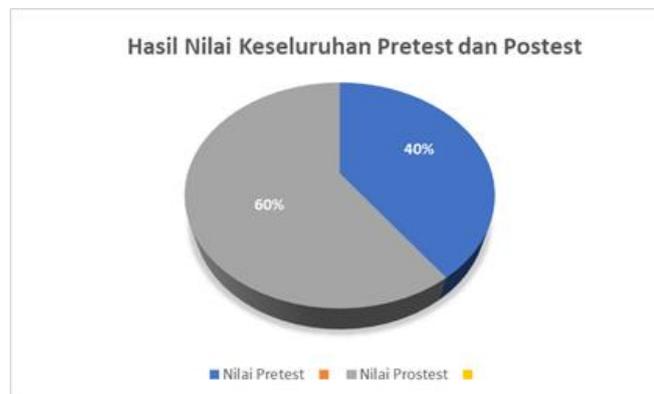
Gambar 4. Grafik Nilai Pretest dan Posttest Masing-Masing Siswa

Tabel 8. Hasil Statistik

No	Statistika	Pretest	Posttest
1.	Min	60	90
2.	Max	70	100
3.	Avarage	64,8	96

Berdasarkan Tabel 8 di atas, diperoleh data bahwa pada *pretest* nilai terendah adalah 60 dan nilai tertinggi adalah 70, dengan rata-rata sebesar 64,8. Jika dilihat dari nilai rata-ratanya, hasil *pretest* tersebut dapat dikategorikan masih kurang.

Sementara itu, berdasarkan hasil *posttest*, diperoleh bahwa nilai tertinggi siswa mencapai 100 dan nilai terendah adalah 90, dengan rata-rata sebesar 96. Jika dilihat dari nilai rata-ratanya, hasil *posttest* tersebut dapat dikategorikan lebih dari cukup.



Gambar 5. Grafik Nilai Keseluruhan Pretest dan Posttest

Berdasarkan data yang disajikan pada tabel di atas, hasil penelitian melalui *pretest* dan *posttest* menunjukkan adanya peningkatan sebesar 20% dalam pemahaman siswa terkait keberagaman negara-negara di kawasan Asia Tenggara. Temuan ini cukup membuktikan bahwa penerapan game edukasi berpengaruh positif terhadap kemudahan siswa dalam belajar dan memahami materi.

4.2 Pembahasan

Around the World ASEAN merupakan game petualangan menjelajahi dunia dimana pemain akan mengelilingi setiap negara dengan misi mendapatkan informasi-informasi penting pada negara yang dijelajahnya. Informasi ini dibuat dengan bentuk quiz interaktif, berupa soal pilihan ganda. Sehingga dapat mengasah kemampuan anak dalam bidang pengetahuan sejarah. Apabila telah menyelesaikan semua quiz pemain dapat melanjutkan ke level berikutnya. Game ini dirancang untuk anak umur 7-12 tahun dengan tujuan utamanya untuk mengasah pengetahuan pemain dalam bidang sejarah yang dibuat semenarik mungkin supaya pemain dapat bermain sambil belajar sejarah tanpa jenuh.



Gambar 6. Tampilan Awal Game

Platform untuk game Around the Wold ASEAN yaitu pada Laptop dan Handphone dengan mode bermain single player. Dimana hanya ada 1 karakter bernama Raya yang

akan mengunjungi negara dan bertemu dengan 5 NPC didalamnya. Raya harus dapat menjawab semua soal yang diberikan oleh semua NPC secara berurutan, lalu ia akan mendapatkan sebuah kunci dan point pertanda telah dapat menjawab soal. Pada NPC terakhir ia hanya diberi tiket untuk bisa berangkat ke negara berikutnya (pindah level). Level yang tersedia pada game ini sesuai dengan jumlah negara yang ada di kawasan Asia Tenggara yaitu 11 negara. Akhir dari gamenya berupa pemahaman dan ilmu tambahan untuk pemain dalam materi pelajaran sejarah. Sedangkan tampilan awal dari game Around the World Asean dapat dilihat pada gambar 13 berikut.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian setelah pengembangan aplikasi game Around the World ASEAN dengan menggunakan pendekatan metode AIDE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) sebagai sarana untuk meningkatkan motivasi belajar siswa, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Terdapat integrasi antara pembelajaran berbasis digital melalui gamifikasi dengan metode pembelajaran konvensional.
2. Game edukatif Around the World ASEAN terbukti efektif sebagai media pembelajaran dalam meningkatkan pemahaman siswa mengenai negara-negara di kawasan Asia Tenggara.
3. Siswa dan guru dapat terlibat dalam proses pembelajaran yang lebih menyenangkan dan memotivasi melalui penggunaan game edukatif.
4. Permainan edukatif ini mampu menggabungkan dunia pendidikan dan teknologi, di mana teknologi dimanfaatkan secara cerdas untuk menciptakan pengalaman belajar yang menyenangkan dan bermakna, sekaligus tetap mendukung pencapaian tujuan pembelajaran.
5. Peran orang tua dan guru sangat penting dalam mendukung proses pembelajaran melalui game edukatif. Mereka berperan dalam mendampingi, memfasilitasi, dan memantau perkembangan anak selama menggunakan game sebagai media belajar.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Afrina, "The Role of Historical Science in Social Studies Learning Materials for Increasing Values of Student ' s Nationalism," vol. 3, no. September, pp. 1–8, 2021.
- [2] G. Putra, L. Khrisna, P. Suryapranata, and E. Kristia, "ScienceDirect ScienceDirect Enhancing Historical Learning Using Role-Playing Game on Mobile Platform," *Procedia Comput Sci*, vol. 179, no. 2019, pp. 886–893, 2021, doi: 10.1016/j.procs.2021.01.078.
- [3] T. Arbatia and S. Utaya, "Image-Based Textbook About ASEAN Countries with the Integration of Qr-Code Technology in Social Science Content," vol. 7, no. 4, pp. 769–776, 2023.
- [4] E. Aditia, "Development of Smart Box of Asean Learning Media in Social Science Learning for Class VI Elementary School Students," vol. 1, pp. 54–59, 2022.
- [5] A. Sekarinasih, "Digital Educational Game in Elementary School," pp. 537–541, 2023.
- [6] Y. Sadewo, "Entrepreneurial Development of " Ojek Sampah " (OJAH) through Android Applications," no. October, 2021, doi: 10.5815/ijieeb.2021.04.02.

- [7] A. Hartmann, L. Gommer, and A. Hartmann, "To play or not to play: on the motivational effects of games in engineering education engineering education," 2021, doi: 10.1080/03043797.2019.1690430.
- [8] D. Priyawati, F. Yasin, A. Isyadi, W. Pamungkas, and I. Artikel, "Elementary School," vol. 9, no. 2, pp. 88–96, 2023.
- [9] F. S. Breien and B. Wasson, "Narrative categorization in digital game-based learning: Engagement, motivation & learning," vol. 52, no. 1, pp. 91–111, 2021, doi: 10.1111/bjet.13004.
- [10] H. H. Chen, H. Hsu, Z. Chen, and A. G. Todd, "Investigating the Impact of Integrating Vocabulary Exercises Into an Adventure Video Game on Second Vocabulary Learning," 2020, doi: 10.1177/0735633120963750.
- [11] J. Culala, "WORLD OF PHYSICS: A GAMIFIED SUPPLEMENTARY MATERIAL FOR STUDENTS IN GRADE 9 World of Physics: A Gamified Supplementary," pp. 289–304, 2023, doi: 10.5281/zenodo.8407668.
- [12] F. R. Ribeiro, A. Silva, and A. P. Silva, "Literature Review of Location-Based Mobile Games in Education: Challenges, Impacts and Opportunities," 2021.
- [13] W. Lee, H. Shim, and H. Kim, "Effect of Game-based Learning using Live Streaming on Learners' Interest, Immersion, Satisfaction, and Instructors' Perception Related work Commercial games and serious games in game-based learning," vol. 9, no. 2, pp. 3–26, 2022.
- [14] M. Wang, "Student, parent, and teacher perceptions towards digital educational games: How they differ and influence each other Jingwen Xie Recommended citation: Xie, J., Wang, M., & Hooshyar, D. (2021). Student, parent, and teacher Student, parent, and teacher perceptions towards digital educational games: How they differ and influence each other Danial Hooshyar," vol. 13, no. 2, pp. 142–160, 2021.
- [15] H. Ardiansyah, "The Influence of The School Environment on Character Form Students in PKN Lessons," vol. 5, no. 2, pp. 281–289, 2022.
- [16] D. A. Maulana and U. A. Rosyidah, "Analisis dan Pengembangan Game Edukasi 'Earth Defender' dengan Metode Agile Berbasis Android," vol. 5, no. 36, pp. 52–63, 2023.
- [17] S. Dasar and M. Metode, "Jurnal Teknologi Ilmu Komputer Pengembangan Game Edukasi Budaya Dan Sejarah Cirebon Untuk Jurnal Teknologi Ilmu Komputer," vol. 1, no. 2, pp. 55–60, 2023, doi: 10.56854/jtik.v1i2.69.
- [18] R. Kaban and F. Syahputra, "Perancangan Game RPG (Role Playing Game) ' Nusantara Darkness Rises,'" vol. 2, no. 4, pp. 235–246, 2021.
- [19] A. R. Wijaya, I. Kanedi, and R. Zulfiandry, "PEMBUATAN GAME THE LEGEND OF BENGKULU," vol. 19, no. 1, pp. 69–78, 2023.
- [20] T. Sukardi, T. Kritis, M. Pembelajaran, and T. Sukardi, "Pendahuluan".
- [21] W. Novayani, "Learning Impact Role Playing Game Edukasi Terhadap Motivasi Belajar Sejarah Siswa," *Jurnal Komputer Terapan*, vol. 8, no. 1, pp. 94–102, 2022, doi: 10.35143/jkt.v8i1.5365.

- [22] T. Vu, L. Magis-weinberg, and B. R. J. Jansen, *Motivation-Achievement Cycles in Learning: a Literature Review and Research Agenda*. Educational Psychology Review, 2022.
- [23] K. El Kharki and K. Berrada, “Design and Implementation of a Virtual Laboratory for Physics Subjects in Moroccan Universities,” pp. 1–28, 2021.