

PENGEMBANGAN GAME “MARKO” DENGAN KONSEP GAME-BASED LEARNING UNTUK SISWA VII SMP

GAME-BASED LEARNING FOR VII JUNIOR HIGH STUDENTS USING "MARKO."

Ramadhani Eko Prasetyo¹, Adi Dewanto²

Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

E-mail: ramadhanieko.2019@student.uny.ac.id

ABSTRACT

The goal of this study is to create interactive learning media using game-based learning and to develop the "Marko" Game using game-based learning. The study is a development study with 90 grade VII students from SMP Muhammadiyah 4 Yogyakarta that employs the ADDIE development model. The game, which was created with the Construct 3 game engine, received a high rating from experts, with 96% of media experts and 88% of material experts deeming it a worthy medium. The game was also awarded a quality title based on ISO 25010 standards, with perfect functionality, compatibility, and usability. The game drew students' attention and maintained media interactivity, with a satisfied scale indicating its success in doing so. The game's success was also aided by its ease of learning.

Keywords: learning media, game-based learning and media interactivity

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan produk *Game "Marko"* dengan konsep *game-based learning* dan membuat media pembelajaran interaktif dengan menggunakan pembelajaran berbasis *game*. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan menggunakan model pengembangan ADDIE, dengan 90 siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 4 Yogyakarta. *Game* ini dikembangkan menggunakan mesin *game* Construct 3 dan menerima peringkat tinggi dari para ahli, dengan 96% pakar media dan 88% pakar materi menilainya sebagai media yang layak. Permainan ini juga menerima skala berkualitas berdasarkan standar ISO 25010, dengan keberhasilan 100% dalam fungsionalitas, kompatibilitas, dan kegunaan. Permainan ini mendapat perhatian dan mempertahankan interaktivitas media di antara siswa, dengan skala puas yang menunjukkan keberhasilannya dalam mempertahankan perhatian mereka. Aspek kemudahan belajar juga turut andil dalam kesuksesan permainan.

Kata kunci: media pembelajaran, game-based learning dan interaktivitas media

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan kebutuhan pokok bagi masyarakat Indonesia, melalui fasilitas tersebut kualitas seseorang mampu meningkat dan memberikan perbedaan dengan pesaingnya. Pendidikan merupakan komponen utama, karena akan mengubah pola pikir suatu bangsa, menjadi lebih baik, dan terarah. Untuk memajukan generasi muda, penting untuk meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan[1].

Salah satu indikator kualitas pendidikan adalah prestasi belajar. Namun prestasi belajar yang ditunjukkan oleh siswa belum memperlihatkan hasil yang baik, khususnya pada mata pelajaran Matematika. Momen peluncuran Rapor Pendidikan Indonesia menyatakan, literasi dan numerasi siswa di Indonesia masih rendah, dua dari tiga siswa masih belum mencapai nilai minimum numerasi, sedangkan satu orang belum mencapai nilai minimum literasi[2].

Siswa SMP memiliki permasalahan dengan literasi matematika, akibat hal tersebut prestasi belajar menjadi rendah. Literasi matematika didefinisikan sebagai kemampuan seseorang untuk merumuskan, menerapkan, dan menginterpretasikan matematika dalam berbagai konteks[3].

Permasalahan tersebut membutuhkan inovasi dan metode yang efisien untuk mengatasinya. Penerapan metode yang tepat akan membantu siswa menyerap dan mengolah informasi pengetahuan dengan optimal. Salah satu langkah untuk meningkatkan kemampuan matematika siswa adalah dengan menggunakan media pembelajaran yang dapat memudahkan pembelajaran siswa[4].

Revolusi industri 4.0 tersebut menandakan naiknya trend dan kebutuhan media pembelajaran digital pada dunia pendidikan. Manfaat utama membawa konteks teknologi 4.0 kedalam pendidikan, yakni mampu mengembangkan keterampilan siswa dan penerapannya dalam konteks nyata[5].

Media pembelajaran disaat yang bersamaan menemui permasalahan pada penerapannya [6]. Siswa mengalami permasalahan yang menyebabkan siswa bosan dan jenuh dengan media yang diberikan, hal tersebut karena kurangnya variasi dan konsep yang diberikan media [7].

Terdapat tiga model yang sering diperbincangkan terkait media pembelajaran digital, diantaranya Gamifikasi, *Game-Based Learning* dan Permainan Edukasi. Model yang sering diperdebatkan karena memiliki efektifitas yang hampir setara ialah Gamifikasi dan *Game-Based Learning*[8]. Namun ditemukan data yang menyampaikan bahwa Gamifikasi kurang membawa perubahan performa pada siswa[9], alasan itulah yang membuat peneliti menggunakan *Game-Based Learning*.

Media pembelajaran matematika yang saat ini digunakan belum memenuhi kebutuhan siswa dan kurang menarik, sehingga siswa cenderung merasa bosan dalam pembelajaran[10]. Permasalahan ini yang

mendorong peneliti untuk mengembangkan media dengan konsep yang segar dan kembali memotivasi siswa.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan penelitian pengembangan, dengan model pengembangan ADDIE. Model ini terdiri dari lima langkah, diantaranya: *Analyze, Design, Development, Implementation* dan *Evaluation* [11].

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP 4 Muhammadiyah 4 Yogyakarta, pada rentan waktu selama Mei – Juni 2023.

Subjek Penelitian

Subyek penelitian ini siswa SMP pada jenjang kelas VII di SMP Muhammadiyah 4 Yogyakarta yang berjumlah 90. Penelitian ini menggunakan seluruh populasi sebagai sampel penelitian.

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mengevaluasi dan memvalidasi terhadap permainan digital yang dikembangkan adalah kuesioner atau angket.

Angket yang digunakan menggunakan format skala perhitungan skala likert. Angket uji validitas dan angket uji kepraktisan perangkat lunak disusun menurut skala perhitungan skala likert,

Teknik Analisis Data

Analisa pengolahan data ini digunakan untuk mengetahui kelayakan permainan digital serta respon siswa pada produk yang sedang dikembangkan. Data ini diperoleh dari data angket pada tahap penelitian validasi desain dan uji coba pemakaian.

Data yang diperoleh dari hasil angket respon ahli dianalisis menggunakan data deskriptif kuantitatif untuk mengetahui respon

ahli serta kelayakan permainan digital yang dikembangkan oleh peneliti[12].

Data yang diperoleh dari hasil angket respon siswa dianalisis menggunakan data deskriptif kuantitatif untuk mengetahui respon siswa serta kelayakan permainan digital yang dikembangkan oleh peneliti[13].

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Game “Marko” berhasil dikembangkan menggunakan *game engine* Construct 3 dan mendapat predikat **sangat layak** digunakan sebagai media *game-based learning* untuk meningkatkan literasi matematika siswa VII SMP. Media *game-based learning* ini dikembangkan sebagai upaya meningkatkan literasi matematika siswa SMP. Penilaian ahli menjadi poin pengembangan *game*, ahli media memberikan persentase sebesar 96% dan ahli materi memberikan persentase 88%.

Game “Marko” mendapatkan predikat **berkualitas** berdasarkan pengujian kualitas menggunakan standar ISO 25010. Pengujian *Product Quality* pada aspek *functionality suitability* memberikan keberhasilan 100% dan telah memenuhi standar *functionality sanity check* dari AQuA. Aspek *compability* memberikan hasil 100% pada pengoperasian di berbagai perangkat, serta aspek *usability* mendapatkan hasil **layak** dengan predikat **excellent** pada uji realibilitas instrument.

Game “Marko” berhasil mendapatkan atensi dan menjaga interaktivitas media pada siswa. Melalui aspek *satisfication* memberikan hasil pada skala **puas**, yang menandakan bahwa Marko berhasil menjaga atensi dari siswa selaku pengguna. Aspek *ease of learning* digambarkan bahwa tingkat kemudahan siswa dalam mempelajari materi mendapai predikat **baik**.

SIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *game* “Marko” dikembangkan dan dinyatakan layak sebagai media pembelajaran berbasis *game* oleh Ahli Media dan Ahli Materi. Itu juga

dinyatakan kualitas berdasarkan standar ISO 25010, dengan kesesuaian fungsionalitas, kompatibilitas, dan kegunaan yang memenuhi standar. *Game* “Marko” ini juga berhasil mendapat perhatian dan mempertahankan interaktivitas media di antara siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Pinandito, “Maksimalkan Bonus Demografi Melalui Pendidikan, Kesehatan, dan Ekonomi,” *BRIN*, 2022. <https://www.brin.go.id/news/109512/maksimalkan-bonus-demografi-melalui-pendidikan-kesehatan-dan-ekonomi> (accessed Nov. 22, 2022).
- [2] N. Makarim, “Literasi dan Numerasi Peserta Didik Masih Rendah,” *Koran Jakarta*, 2022. <https://koran-jakarta.com/literasi-dan-numerasi-peserta-didik-masih-rendah?page=all>.
- [3] OECD, “PISA 2012 Assessment and Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving, and Financial Literacy,” Paris, 2013. doi: <https://doi.org/10.1787/9789264190511-en>.
- [4] S. Berney and M. Bétrancourt, “Does animation enhance learning? A meta-analysis,” *Comput. Educ.*, vol. 101, pp. 150–167, 2016, doi: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.06.005>.
- [5] F. Almeida and J. Simoes, “The Role of Serious Games, Gamification and Industry 4.0 Tools in the Education 4.0 Paradigm,” *Contemp. Educ. Psychol.*, vol. 10, no. 2, pp. 120–136, 2019, doi: <https://doi.org/10.30935/cet.554469>.
- [6] E. Untari, “Problematika Dan Pemanfaatan Media Pembelajaran Sekolah Dasar Di Kota Blitar,” *J. Pendidik. Dasar PerKhasa*, vol. 3, no. 1, pp. 259–270, 2017.
- [7] E. Novialistra, I. Astuti, and P. Purwanti, “Studi Terhadap Peserta Didik Yang Mengalami Kejenuhan Dalam Mengikuti Pembelajaran Daring,” *J. Pendidik. dan Pembelajaran Khatulistiwa*, vol. 11, no. 7, pp. 529–539, 2022, doi: [10.26418/jppk.v11i7.56012](https://doi.org/10.26418/jppk.v11i7.56012).
- [8] R. Al-Azawi, F. Al-Faliti, and M. Al-Blushi, “Educational Gamification Vs.

- Game Based Learning: Comparative Study," *Int. J. Innov. Manag. Technol.*, vol. 7, no. 4, pp. 131–136, 2016, doi: 10.18178/ijimt.2016.7.4.659.
- [9] K. Sliwinska and E. Palmer, "Exploring the Gamification Paradox: Why Does Improved Engagement Not Lead to Improved Performance?," *ProQuest Diss. Theses*, p. 74, 2019, [Online]. Available: http://proxy.library.vcu.edu/login?url=https://www.proquest.com/dissertations-theses/exploring-gamification-paradox-why-does-improved/docview/2279844084/se-2?accountid=14780%0Ahttps://media.proquest.com/media/hms/PFT/2/Ye6fA?_a=ChgyMDIyMDUzMTIzMDQxMzQ0Mzo.
- [10] P. N. Malasari and S. G. Muna, "Integrasi Budaya Islam pada DINAMITE : Media Sosialisasi Ramah Lingkungan dan Eskalasi Keterampilan Matematika," *Circ. J. Pendidik. Mat.*, vol. 1, no. 02, pp. 52–62, 2021, doi: 10.28918/circle.v1i02.4215.
- [11] W. Dick and L. Carey, *The systematic design of instruction*, Third. Glenview, IL: Scott, Foresman, and Company, 1990.
- [12] I. K. Arthana and D. K. Dewi, *Evaluasi Media Pembelajaran*. Surabaya: Tim Dosen Jurusan Teknologi Pendidikan Unesa, 2005.
- [13] S. Guritno, Sudaryono, and U. Rahardja, *Theory and Application of IT Research : Metodologi Penelitian Teknologi Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset, 2011.