

PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN BERBANTUAN GAME *GENSHIN IMPACT* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN DAN MOTIVASI BELAJAR SISWA SMA N 1 TOMPASO PADA MATERI PELUANG

DEVELOPMENT OF LEARNING MODULES ASSISTED BY THE *GENSHIN IMPACT* GAME TO IMPROVE THE ABILITY AND MOTIVATION OF SMA N 1 TOMPASO STUDENTS TO LEARN IN OPPORTUNITY MATERIAL

Zefanya Lempas¹, Anetha L. F. Tilaar², Patricia V. J. Runtu³

ABSTRACT

¹Universitas Negeri Manado
Jl. Kampus Unima, Tonsaru,
Tondano Selatan, Minahasa,
Sulawesi Utara, Indonesia.
zefanyalempas@gmail.com

²Universitas Negeri Manado
Jl. Kampus Unima, Tonsaru,
Tondano Selatan, Minahasa,
Sulawesi Utara, Indonesia.
anethatilaar@unima.ac.id

³Universitas Negeri Manado
Jl. Kampus Unima, Tonsaru,
Tondano Selatan, Minahasa,
Sulawesi Utara, Indonesia.
pvjruntu24@gmail.com

This research focuses on the development and implementation of a mathematics learning module based on the Genshin Impact game to improve high school students' learning ability and motivation on chance material. This research uses the Research and Development (R&D) method with the ADDIE development model, which includes the stages of analysis, design, development, implementation, and evaluation. The research subjects were 10th grade students at SMA Negeri 1 Tompas. Data collection instruments included observation, interviews, and tests. This research makes a significant contribution to the development of innovative and interesting mathematics learning by utilising game technology. The developed learning module can be an alternative for teachers to create a fun and effective learning experience for students, especially on materials that are considered difficult such as opportunities. In addition, this research also opens opportunities for further research on the use of games in learning mathematics on other materials.

Keywords : *Learning Module, Game-Assisted Learning, Genshin Impact Game, Opportunities*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan matematika di Sekolah Menengah Atas (SMA) merupakan salah satu hal yang sangat penting dalam pembentukan dasar pengetahuan dan pemahaman konsep matematika. Namun terkadang siswa kesulitan mempelajari beberapa materi seperti materi peluang dikarenakan kurangnya minat belajar, motivasi belajar yang rendah, serta kesulitan untuk menghubungkan materi belajar dengan kehidupan sehari-hari. Ada beberapa hal yang menyebabkan siswa sulit dalam belajar, yaitu minat dan motivasi belajar matematika yang rendah, keluarga yang belum mendukung secara optimal, dan kurangnya media pembelajaran yang dipakai oleh guru^[1].

Di kelas 10 SMA Negeri 1 Tompas, guru matematika telah berupaya memberikan pembelajaran yang terbaik bagi siswa dalam memahami berbagai materi, termasuk konsep-konsep dasar matematika. Namun, masih terdapat tantangan yang dihadapi, yaitu rendahnya kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika khususnya materi peluang. Siswa tampak kurang tertarik dan cenderung merasa frustrasi dalam proses pembelajaran. Rendahnya motivasi belajar siswa masih menjadi kendala utama yang mempengaruhi pemahaman mereka terhadap materi hal ini dapat memengaruhi hasil belajar mereka meskipun upaya pembelajaran telah dilakukan secara optimal oleh guru.

Beberapa ahli menjelaskan bahwa “Melalui setiap permainan atau bentuk aktivitas anak sehari-hari, tujuan pembelajaran matematika dapat dikonstruksi melalui konseptualisasi matematika lebih dari satu objek penelitian matematika”^[2]. Perkembangan teknologi di zaman sekarang semakin pesat, tak terkecuali dengan game, yang mana telah menjadi bagian dalam kehidupan sehari-hari terutama untuk

anak-anak atau siswa. Perkembangan game di Indonesia sangat cepat dan maju dalam beberapa kurun waktu belakangan ini dan merupakan salah satu negara di Asia bahkan di dunia ^[3]. Salah satu game populer serta menarik yang belum lama diciptakan yaitu *Genshin Impact*, memberikan pengalaman bermain yang memukau dikarenakan grafis dari game ini sangat bagus dan gameplaynya yang sangat menantang. Namun, potensi game virtual yang digunakan sebagai alat untuk belajar mengajar dalam pendidikan masih kurang dipandang karena kurangnya eksplorasi dalam hal tersebut.

Pembelajaran dengan menggunakan game mampu meningkatkan kemampuan berpikir siswa serta pembelajaran tidak membosankan sehingga motivasi belajar semakin meningkat ^[4]. Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa belajar dengan game dapat meningkatkan minat belajar serta motivasi belajar yang tinggi terhadap materi matematika sehingga game virtual juga memiliki potensi yang sama jika dilaksanakan dengan benar. Kurangnya pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran sering membuat proses belajar mengajar menjadi monoton ^[5]. Hal ini diperparah dengan bahan ajar yang tidak menarik, yang menyebabkan siswa merasa bosan, khususnya dalam pembelajaran matematika. Mereka menyarankan bahwa solusi yang efektif adalah mengembangkan bahan ajar berbasis teknologi yang inovatif dan menarik untuk meningkatkan efisiensi pembelajaran.

Oleh karena itu, dengan mengembangkan serta menerapkan modul pembelajaran matematika berbasis game *Genshin Impact* dapat menjadi alternative yang menarik dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah. Dengan memanfaatkan kepopuleran dari game tersebut serta daya tarik dari gamenya, modul ini dapat menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan dan menarik bagi siswa. Sehingga penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan dan motivasi belajar matematika siswa SMA, khususnya dalam memahami materi peluang melalui modul pembelajaran berbasis game *Genshin Impact*.

2. KAJIAN PUSTAKA / METODOLOGI / PERANCANGAN

Definisi Modul Pembelajaran

Modul pembelajaran adalah alat atau bahan yang dirancang untuk membantu proses pembelajaran dengan menyediakan informasi, aktivitas, atau materi pembelajaran yang terstruktur dan terorganisir ^[6]. Tujuan utama dari modul pembelajaran adalah memberikan bantuan kepada siswa atau peserta didik dalam memahami konsep-konsep yang diajarkan, meningkatkan keterampilan, serta memfasilitasi proses belajar-mengajar dengan cara yang efektif bahkan unik dengan hasil belajarnya. Beberapa elemen dalam Modul pembelajaran, seperti tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, aktivitas pembelajaran, evaluasi, sumber referensi.

Definisi Pembelajaran Berbantuan Game

Pembelajaran Berbantuan Game adalah salah satu metode pembelajaran yang mana memanfaatkan game sebagai media dalam pembelajaran untuk membantu siswa dalam belajar ^[7]. Dengan metode ini, siswa dapat mengguakan keahlian dan kemampuan dalam berpikir seperti menyelesaikan tantangan dalam game yang diberikan agar siswa tertarik dan betah dalam belajar. Game dapat memberikan manfaat belajar numerasi yang baik, karena ketika memainkan game tanpa sadar terkadang kita sudah berpikir matematika dan itu adalah hal yang positif untuk siswa ^[8]. Hal tersebut menguntungkan karena siswa tertarik untuk belajar matematika dengan cara yang menyenangkan.

Game *Genshin Impact*

Genshin Impact adalah game bergenre *Massively Multiplayer Online Role-Playing Game* (MMORPG) yang dibuat dan dikembangkan oleh Mihoyo ^[9]. Dirilis pada tahun 2020, game ini tersedia

secara gratis untuk dimainkan di berbagai platform seperti PC, PlayStation 4, iOS, dan Android. Game ini berlatar di dunia fantasi yang luas dan indah yang dikenal sebagai Teyvat. Game *Genshin Impact* adalah game dengan sistem pertarungan. Komposisi atau pengaturan dari tim karakter sangat diperhatikan karena beberapa karakter memiliki hubungan atau relasi yang baik agar dapat melawan musuh yang memiliki level yang sangat rendah maupun sangat tinggi. *Genshin Impact* juga menyediakan mode multiplayer atau bisa bermain dengan orang lain dan dibatasi 4 orang sehingga menjadi nilai tambah yang mana adanya sarana komunikasi untuk pemain^[10]. *Genshin Impact* menyediakan beberapa fitur yang bisa digunakan dan dalam pembelajaran matematika, diantaranya:

1. Sistem Statistik Karakter yang digunakan sebagai dasar untuk memperkenalkan konsep matematika seperti persentase, penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian
2. Sistem gacha atau permohonan untuk mendapatkan karakter dan senjata baru. Dalam sistem ini, pemain memiliki peluang tertentu untuk mendapatkan karakter atau item tertentu saat mereka melakukan "gacha" atau pembelian acak. Konsep peluang, seperti probabilitas mendapatkan karakter langka atau item yang diinginkan, dapat diilustrasikan dengan jelas melalui mekanisme ini.
3. Perhitungan Dalam Pertempuran, seperti pemain perlu melakukan perhitungan cepat sederhana untuk mengatur strategi dalam untuk melakukan pemecahan masalah, baik melawan musuh atau menghadapi geografi yang berbahaya.
4. Pengelolaan Sumber Daya yang sangat penting agar dapat memaksimalkan karakter dengan baik. Pemain perlu mengelola sumber daya seperti uang mora, pengalaman, dan material crafting. Ini bisa digunakan untuk memperkenalkan konsep matematika seperti anggaran, perbandingan, dan manajemen sumber daya.
5. *Puzzle, Event, dan Teka-Teki, Genshin Impact* memiliki banyak teka-teki dan puzzle yang tersebar di seluruh Teyvat, sementara itu *event* muncul pada periode tertentu. Pemain perlu berpikir logis, melakukan analisis dengan situasi, serta kemampuan pemecahan masalah yang mana semua itu berkaitan dengan matematika.

Peluang

Peluang (probabilitas) adalah suatu konsep matematika yang digunakan untuk melihat kemungkinan terjadinya sebuah kejadian^[11]. Pada materi peluang di kelas 10 SMA, mereka akan mempelajari tentang pengertian ruang sampel, ruang sampel dan kejadian, rumus peluang dan lain-lain. Pada penelitian ini, materi yang akan dibahas yaitu:

- 1). Peluang kejadian adalah konsep penting dalam matematika dan statistik yang membantu dalam memahami dan memprediksi kemungkinan terjadinya suatu peristiwa. Berikut adalah cara menghitung peluang kejadian :

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} \quad (1)$$

- 2). Dua kejadian saling lepas dan tak saling lepas. Dalam teori probabilitas, kejadian mengacu pada peristiwa atau hasil yang mungkin terjadi dalam suatu percobaan. Dua kejadian dikatakan saling lepas jika kemunculan satu kejadian tidak memengaruhi kemunculan kejadian lainnya. Sedangkan dua kejadian dikatakan tak saling lepas jika kemunculan satu kejadian dapat memengaruhi kemunculan kejadian lainnya.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian *Research and Development* (R&D) atau Penelitian dan Pengembangan dengan pendekatan Kualitatif. Model pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE. Model ini terdiri dari lima tahap, yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Penelitian kualitatif ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Tompaso pada tahun ajaran 2023/2024. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas 10 di SMA Negeri 1 Tompaso. Penelitian ini menggunakan metode Studi Kasus dikarenakan memungkinkan peneliti untuk mempelajari implementasi modul pembelajaran secara mendalam dalam konteks nyata, yaitu di lingkungan pembelajaran di SMA Negeri 1 Tompaso. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi dan wawancara.

Tahapan penelitian ini diawali dengan persiapan awal dan implementasi awal yakni tahap analisis. Pada tahap ini dilakukan koordinasi awal dengan sekolah dan guru, di mana peneliti menganalisis kebutuhan dan lingkungan pembelajaran yang ada. Diikuti dengan tahap perancangan, yang mencakup persiapan implementasi modul. Selama tahap perancangan, peneliti merancang dan mempersiapkan modul pembelajaran berbantuan game *Genshin Impact*. Tahap pengembangan terjadi selama implementasi modul dalam pembelajaran di kelas. Di sini, modul tersebut diimplementasikan dan diuji coba. Kemudian masuk ke tahap evaluasi awal dan penyesuaian modul, di mana pada tahap ini dilakukan evaluasi awal terhadap implementasi modul dan pengumpulan data tentang respons siswa. Selanjutnya, tahap analisis dan identifikasi. Pada tahap ini, hasil evaluasi dievaluasi secara lebih mendalam, termasuk identifikasi perbaikan yang perlu dilakukan dalam modul berdasarkan hasil evaluasi awal. Selanjutnya tahap evaluasi lanjutan, analisis, dan penyesuaian modul. Tahap evaluasi lanjutan, yang merupakan kelanjutan dari tahap evaluasi dalam model ADDIE. Selama tahap ini, dilakukan evaluasi lanjutan terhadap implementasi modul dan pengumpulan data tambahan. Ini diikuti dengan tahap Analisis yang lebih mendalam. Pada tahap ini, hasil evaluasi dievaluasi secara lebih rinci, termasuk identifikasi pola dan tren dalam respons siswa. Selama tahap ini, penyesuaian dan modifikasi modul dilakukan berdasarkan hasil evaluasi dan analisis. Selanjutnya tahapan yang terakhir, dimana tahap ini mencerminkan tahap Evaluasi dalam model ADDIE, di mana hasil keseluruhan penelitian dievaluasi, dilakukan juga tahap review dan penyuntingan. yang merupakan tahap Evaluasi.

Dalam penelitian ini, analisis data yang digunakan adalah analisis tematik. Analisis tematik adalah salah satu cara analisis dalam penelitian kualitatif yang dipakai untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan menginterpretasikan pola yang di dapat dalam data teks. Langkah-langkah yang ada di dalam analisis tematik adalah melihat dan membaca data, menandai data, memberi kode pada data, menganalisis data, dan mempresentasikan data.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian diawali dengan penjelasan kepada pihak sekolah tentang modul pembelajaran berbasis game *Genshin Impact* yang akan digunakan, serta manfaat yang diharapkan bagi siswa dalam mempelajari materi peluang. Dilanjutkan wawancara singkat dengan guru terkait dengan materi pembelajaran matematika yang telah dipelajari. Dalam penyelenggaraan pembelajaran di kelas oleh guru matematika yang cenderung menggunakan metode pengajaran tradisional tanpa menyertakan elemen game dalam penyampaian materi. Hal ini dapat membuat beberapa siswa merasa bosan dan kurang termotivasi. Pengujian terhadap modul yang dikembangkan dilakukan melalui tahap pengujian terbatas yang dilakukan di SMA N 1 Tompaso. Modul di uji kepada siswa selama 2 pertemuan. Hasil belajar siswa dengan modul pembelajaran berbasis game *Genshin Impact* disajikan pada table berikut:

Tabel 1. Hasil Belajar Siswa

Interval Nilai	Jumlah Siswa
0 – 40	0
41 – 65	6
66 – 85	12
86 – 100	11

Hasil belajar siswa menunjukkan rentang nilai yang luas, mulai dari nilai tertinggi 100 hingga nilai terendah 41. Beberapa siswa menunjukkan prestasi yang sangat baik dengan nilai di atas 80, sementara sebagian lainnya masih perlu meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi pelajaran. Terdapat beberapa siswa yang mendapatkan nilai sempurna (100), mengindikasikan penguasaan materi yang sangat baik. Namun, ada juga siswa yang mendapatkan nilai di bawah KKTP, menunjukkan perlunya perhatian khusus dan pendampingan lebih lanjut. Dari hasil wawancara dengan 2 orang siswa keduanya mendapat nilai yang baik dan dinyatakan telah menguasai materi dengan nilai secara berurut yaitu 80 dan 100. Lalu 1 siswa juga mendapatkan hasil yang sangat baik (100) meskipun terdapat kesulitan dalam pembelajaran, namun dengan gaya belajar siswa tersebut yang mampu belajar bahkan dengan penggunaan game, siswa tersebut mampu mendapatkan nilai yang baik. Selanjutnya ada 1 siswa sepertinya dia kurang mendapatkan nilai yang cukup hal ini bisa dikarenakan dengan gaya belajar seperti diskuis kelompok menjadi penghalangnya dalam pembelajaran dan membuat nilainya tidak mencukupi.

Berdasarkan data yang diperoleh, maka peneliti menganalisis beberapa hal yang menonjol diantaranya :

1) Peningkatan Motivasi dan Keterlibatan Siswa

Mayoritas siswa menunjukkan antusiasme dan semangat belajar yang tinggi ketika materi peluang dikaitkan dengan game *Genshin Impact*. Game *Genshin Impact* berhasil menjadi konteks yang relevan dan menarik bagi siswa, sehingga meningkatkan motivasi intrinsik mereka untuk belajar matematika. Siswa yang merupakan pemain *Genshin Impact* aktif terlibat dalam menjelaskan konsep kepada teman-temannya. Penggunaan hadiah dalam kegiatan pembelajaran semakin meningkatkan motivasi siswa untuk berpartisipasi.

2) Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika

Siswa mampu memahami konsep-konsep abstrak seperti peluang, ruang sampel, dan distribusi peluang dengan lebih baik ketika dijelaskan dalam konteks game *Genshin Impact*. Keterkaitan antara istilah matematika dan elemen game membantu siswa membangun jembatan antara pengetahuan yang sudah mereka miliki dengan pengetahuan baru. Mengaitkan istilah-istilah matematika dengan elemen-elemen dalam game ini memudahkan mereka untuk memvisualisasikan dan memahami konsep. Penggunaan contoh-contoh konkret dari game membantu siswa untuk menerapkan konsep matematika dalam situasi yang nyata.

3) Perbedaan Gaya Belajar dan Partisipasi Siswa

Beberapa siswa lebih aktif dalam diskusi kelompok, sementara yang lain lebih suka mengamati dan memproses informasi secara mandiri. Guru perlu memberikan perhatian khusus kepada siswa yang kurang aktif dalam diskusi dengan melibatkan mereka secara individual atau memberikan tugas-tugas yang sesuai dengan minat dan kemampuan mereka. Siswa yang kurang aktif dalam diskusi merasa kesulitan untuk berkontribusi atau merasa pendapat mereka tidak penting. Sehingga guru perlu menciptakan suasana kelas yang inklusif dan mendukung, di mana semua siswa merasa nyaman untuk berbagi pendapat dan ide mereka. Penting untuk mengakomodasi perbedaan gaya

belajar siswa dengan menyediakan berbagai aktivitas pembelajaran, seperti diskusi kelompok, tugas individu, dan proyek kolaboratif.

4) Tantangan dalam Pembelajaran

Beberapa siswa mengalami kesulitan dalam berhitung matematika dasar, seperti operasi pecahan. Beberapa siswa merasa malu atau tidak percaya diri untuk mempresentasikan hasil kerja mereka di depan kelas. Disini guru perlu memberikan penjelasan tambahan dan latihan yang lebih intensif untuk konsep-konsep yang sulit dipahami dan dapat menyediakan remedial atau pengayaan bagi siswa yang membutuhkan bantuan tambahan dalam berhitung matematika dasar. Guru perlu menciptakan lingkungan kelas yang positif dan mendukung, di mana siswa merasa aman dan nyaman untuk mencoba, gagal, dan belajar dari kesalahan mereka.

5. KESIMPULAN

Game *Genshin Impact* dalam pembelajaran matematika dapat memberikan dampak positif terhadap motivasi, keterlibatan, dan pemahaman siswa. Siswa yang terlibat dalam pembelajaran ini menunjukkan antusiasme yang tinggi, terutama ketika konsep matematika dikaitkan dengan elemen-elemen dalam game yang mereka kenal. Namun, terdapat beberapa tantangan seperti beberapa siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep tertentu, terutama yang bersifat abstrak. Selain itu, terdapat perbedaan gaya belajar dan tingkat partisipasi di antara siswa. Sehingga peneliti mengharapkan bahwa guru sebaiknya tidak hanya mengandalkan diskusi kelompok, tetapi juga menggunakan metode pembelajaran lain seperti pembelajaran berbasis proyek, permainan peran, atau simulasi. Selain game *Genshin Impact*, guru dapat memanfaatkan aplikasi atau platform pembelajaran online lainnya yang menyediakan konten interaktif dan menarik terkait matematika. Guru perlu memberikan umpan balik yang spesifik dan konstruktif kepada siswa, baik secara individu maupun kelompok dan guru perlu memberikan perhatian khusus kepada siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep tertentu atau yang kurang aktif dalam berpartisipasi. Sebaiknya, guru menjalin komunikasi yang baik dengan orang tua siswa untuk menginformasikan perkembangan belajar anak mereka dan meminta dukungan dalam proses pembelajaran di rumah.

UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yakni orang tua, dosen pembimbing, sekolah lokasi penelitian, Universitas Negeri Manado dan seluruh pihak yang terkait dalam memberikan kontribusi dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Yuliardi, R. (2017). Analisis Terhadap Kesulitan Belajar Matematika Siswa Ditinjau Dari Aspek Psikologi Kognitif. . *JumlaHKu: Jurnal Matematika Ilmiah STKIP Muhammadiyah Kuningan*, 3(1), 23-30.
- [2] Salajang, M. S. (2020). Mathematical Construction Through Conceptualization of Natural and Socio-Cultural Objects in the NKRI Border Area. . *Advances in Social Sciences, Education and Humanities Research*, 173-179.
- [3] Mutakim, A. (2023, Mei 5). *Perkembangan Game Di Indonesia*. Retrieved from *Medcom.id*. Retrieved from <https://osc.medcom.id/community/perkembangan-game-di-indonesia-5617>

- [4] Hasanah, U. E. (2021). Menganalisis Perkembangan Media Pembelajaran Matematika Terhadap Hasil Belajar Berbasis Game. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 379-390.
- [5] Tilaar, A. L. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Menggunakan Flip PDF Professional Pada Materi Matriks. . *Educational Journal : General And Spesific Research*, 346-354.
- [6] Sempoa, A. (2022, Desember 5). *Game-Based Learning: Metode Pembelajaran yang Menyenangkan*. . Retrieved from Sempoa Academy: <https://www.semposip.com/>
- [7] Saniputri, R. M. (2021). Pemanfaatan Game Edukasi Berbasis Android untuk Meningkatkan Kemampuan Numerasi Anak Usia Dini. . *Jurnal Psikologi Perkembangan Anak*, 1-10.
- [8] Hoyoverse. (2020). *Genshin Impact – Step into a Vast Magical World for Adventure*". Retrieved from <https://genshin.hoyoverse.com>.
- [9] Nur, A. A. (2023). Representasi budaya Jepang di Inazuma dalam game Genshin Impact.
- [10] Susanto, D. K. (2021). *Matematika untuk SMA/SMK Kelas X*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidik.
- [11] Yuliardi, R. (2017). Analisis Terhadap Kesulitan Belajar Matematika Siswa Ditinjau Dari Aspek Psikologi Kognitif. . *JumlaHKu: Jurnal Matematika Ilmiah STKIP Muhammadiyah Kuningan*, 3(1), 23-30.