



Jurnal Homepage : <https://ejurnal.umri.ac.id/index.php/eduteach/>

### **PENERAPAN *DIGITAL GAME BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATERI STATISTIKA PADA SISWA SMP**

**Kholada Sa'diyah<sup>1</sup>, Abdul Halim Fathani<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup> Universitas Islam Malang, Jawa Timur, Indonesia

e-mail: <sup>1</sup> [kholadasadiyah1110@gmail.com](mailto:kholadasadiyah1110@gmail.com), <sup>2</sup> [fathani@unisma.ac.id](mailto:fathani@unisma.ac.id)

#### **Abstrak**

Artikel ini membahas tentang penerapan pembelajaran *Digital Game Based Learning* (DGBL) menggunakan Gimkit sebagai media pembelajaran. Permasalahan yang melandasi penerapan pembelajaran ini adalah kurangnya kemampuan pemecahan masalah pada siswa sehingga berdampak pada rendahnya hasil belajar. Hal tersebut dapat dilihat dari perhitungan nilai rata-rata PTS dan PAS, dimana jumlah siswa yang mendapatkan nilai diatas kriteria ketuntasan minimum (KKM=75) hanya 13 siswa atau 39,4% dari keseluruhan jumlah siswa yaitu 33. Selain itu, nilai rata-rata yang diperoleh siswa juga masih rendah yaitu 68,6. Oleh Karena itu tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada siswa kelas 8A SMPN 2 Jember. Penelitian ini menggunakan model Kemmis & McTaggart yang terdiri dari empat komponen yaitu perencanaan, tindakan dan pengamatan, dan refleksi. Keempat komponen tersebut dipandang sebagai satu siklus, adapun penelitian ini terdiri dari tiga siklus. Hasil penelitian ini menunjukkan dengan penerapan pembelajaran *Digital Game Based Learning*, kemampuan pemecahan masalah pada siswa menjadi lebih meningkat, hal ini dilihat dari hasil pretest dan posttest yang diberikan kepada siswa pada saat pembelajaran. Presentase ketuntasan pada siklus 1 adalah 50%, kemudian meningkat pada siklus kedua menjadi 94% dan pada siklus 3 menjadi 100%. Berdasarkan hasil penelitian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran digital game base learning dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada siswa kelas 8A SMPN 2 Jember.

**Kata kunci:** Pembelajaran berbasis game digital, hasil belajar, motivasi, pemecahan masalah.

#### **Abstract**

This article discusses the application of *Digital Game Based Learning* (DGBL) learning using Gimkit as a learning medium. The problem that underlies the application of this learning is the lack of problem-solving skills in students so that it has an impact on low learning outcomes. This can be seen from the calculation of the average score of PTS and PAS, where the number of students who get scores above the minimum completeness criteria (KKM = 75) is only 13 students or 39.4% of the total number of students, namely 33. In addition, the average score obtained by students is also still low at 68.6. Therefore, the purpose of this study is to improve problem-solving skills in grade 8A students of SMPN 2 Jember. This study uses the Kemmis & McTaggart model which consists of four components, namely planning, action and observation, and reflection. The four components are seen as one cycle, while this study consists of three cycles. The results of this study show that with the application of *Digital Game Based Learning* learning, the problem-solving ability of students becomes more improved, this is seen

from the results of pretests and posttest given to students during learning. The percentage of completeness in cycle 1 is 50%, then increases in the second cycle to 94% and in cycle 3 to 100%. Based on the results of the study, it can be concluded that the application of digital game base learning can improve problem solving skills in grade 8A students of SMPN 2 Jember.

**Keywords:** Game base learning, learning outcomes, motivation, problem solving

## 1. Pendahuluan

Matematika mempunyai peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, baik sebagai alat bantu dalam penerapan-penerapan bidang ilmu lain maupun dalam pengembangan matematika itu sendiri [1]. Matematika merupakan salah satu cabang ilmu yang penting untuk dipelajari bagi siswa khususnya di Indonesia [2]. Tujuan pembelajaran matematika menurut National Council of Teachers of Mathematics [3] yaitu: (1) belajar untuk berkomunikasi (mathematical communication); (2) belajar untuk bernalar (mathematical reasoning); (3) belajar untuk memecahkan masalah (mathematical problem solving); (4) belajar untuk mengaitkan ide (mathematical connections); (5) pembentukan sikap positif terhadap matematika (positive attitudes toward mathematics). Pendapat tersebut juga sejalan dengan Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi Mata Pelajaran Matematika SMP yang menyatakan bahwa ada lima tujuan mata pelajaran matematika yang salah satu dari lima tujuan tersebut adalah agar siswa mempunyai kemampuan pemecahan masalah. Adapun menurut Polya dalam [4] pemecahan masalah merupakan suatu usaha untuk mencari jalan keluar dari kesulitan guna mencapai tujuan yang akan dicapai, Polya menjelaskan langkah-langkah pemecahan masalah yang meliputi memahami masalah, merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah, melaksanakan perencanaan, dan memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi. Banyak faktor yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa, salah satunya yaitu motivasi siswa dalam memecahkan permasalahan matematika [5].

Hasil observasi dari nilai rata-rata penilaian tengah semester (PTS) dan penilaian akhir semester (PAS) kelas 8A SMPN 2 Jember, hanya terdapat 39,4% siswa yang mendapatkan nilai diatas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM=75). Berdasarkan data tersebut terlihat bahwa motivasi belajar matematika masih belum optimal. Penggunaan media pembelajaran dalam mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar, terutama pada materi Pengenalan Perangkat Keras Komputer, belum optimal, menyebabkan peserta didik menjadi pasif dan kurang berpartisipasi serta termotivasi, sehingga diperlukan pengembangan media pembelajaran [6]. Untuk mengatasi permasalahan tersebut peneliti membuat inovasi desain pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa agar mereka lebih termotivasi dalam belajar. Pendekatan pembelajaran inovatif tersebut adalah pembelajaran berbasis permainan (game-based learning). Game Base Learning merupakan sebuah sistem yang diterapkan dalam proses pendidikan, dimana pengguna (guru) dapat mengadopsi sebuah permainan untuk kebutuhan minat kognitif dan motivasi belajar siswa [7].

Integrasi teknologi dalam dunia pendidikan mempengaruhi proses pengembangan media pembelajaran sebagai sumber belajar [8]. Guru yang profesional harus menyiapkan strategi, media, dan learning resources relevan dengan generasi Z dan Alpha agar menimbulkan kesan up-to-date atau tidak ketinggalan zaman [9]. Dengan menerapkan pembelajaran *Digital Game Based Learning* (DGBL), belajar bukan hanya menarik namun juga memotivasi karena bentuk mediana sebuah game yang di dalamnya ada sebuah misi atau permasalahan ke dalam bentuk permainan yang menarik minat siswa [5]. Salah satu platform digital yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran berbasis game adalah Gimkit. Gimkit merupakan platform media pembelajaran berbasis game digital yang dapat dimainkan secara online. Pada game ini siswa mengumpulkan poin secara kumulatif sepanjang permainan dengan menjawab pertanyaan, siswa yang dapat menjawab dengan benar akan mendapatkan power-up. Power-up tersebut memungkinkan siswa mendapatkan lebih banyak poin, namun mereka akan kehilangan poin ketika salah menjawab pertanyaan [10]. Penggunaan Gimkit sebagai media dalam

---

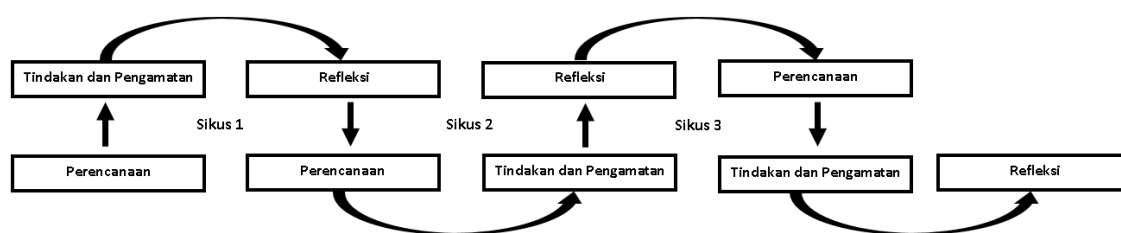
pembelajaran *digital game based learning*, diharapkan dapat memotivasi siswa sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran matematika.

Penelitian ini merujuk pada penelitian terdahulu yang relevan yaitu penelitian yang dilakukan oleh [11]. Dari hasil dari penelitian tersebut hubungan antara motivasi berprestasi dengan kemampuan pemecahan masalah matematis cukup tinggi, jadi besarnya nilai motivasi berprestasi berpengaruh terhadap tingginya kemampuan pemecahan masalah matematis yang dimiliki siswa. Penelitian lain yang relevan adalah penelitian yang dilakukan oleh [12] Berdasarkan hasil penelitian tersebut diperoleh kesimpulan bahwa: (1) terdapat pengaruh yang signifikan antara motivasi berprestasi siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis; (2) terdapat korelasi positif antara motivasi berprestasi siswa dengan kemampuan pemecahan masalah matematis, dimana semakin baik motivasi berprestasi yang dimiliki siswa akan memberikan efek yang lebih baik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis yang ada dalam dirinya. Penelitian yang dilakukan oleh [13], menunjukkan bahwa Penggunaan kahoot pada materi perubahan lingkungan berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar biologi siswa SMA Negeri 1 Muncar. Rata-rata nilai post test kelas eksperimen dengan menggunakan kahoot sebesar 86,35 sedangkan rata-rata di kelas kontrol sebesar 80,13. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh [14], membuktikan bahwa motivasi belajar meningkat secara signifikan setelah diterapkan model pembelajaran *game-based learning* sehingga prestasi belajar siswa meningkat secara signifikan karena penerapan model pembelajaran *game-based learning*.

## 2. Metode Penelitian

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini termasuk dalam jenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 2 Jember mulai tanggal 28 April sampai dengan 31 Mei 2023. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas 8A yang berjumlah 34 orang. Penelitian ini difokuskan pada proses penerapan pembelajaran *digital game base learning*, kinerja guru, aktivitas siswa, dan peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal. Materi yang dibahas pada penelitian ini adalah bab statistika yang terdiri dari topik tentang median, mean dan modus.

Penelitian ini menggunakan model Kemmis & McTaggart yang terdiri dari empat komponen yaitu perencanaan (*planning*), tindakan (*acting*) dan pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflecting*). Hubungan keempat komponen tersebut dipandang sebagai suatu siklus.



Gambar 1. Siklus Penelitian Tindakan Kelas

Gambar di atas menjelaskan adalah alur pelaksanaan tindakan dalam penelitian tindakan kelas yang digambarkan oleh Kemmis dan McTaggart. Penelitian ini terlaksana dalam tiga siklus dengan menerapkan pembelajaran *digital game base learning*. Masing-masing siklus terdiri dari empat tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi.

Tahapan awal penelitian adalah perencanaan, namun sebelum melakukan perencanaan peneliti melakukan observasi untuk mengetahui secara detail kondisi kelas yang akan diteliti. Selain mengobservasi kondisi kelas peneliti juga mengambil data hasil belajar peserta didik berupa nilai PTS dan PAS dari guru. Data tersebut kemudian dihitung menggunakan rumus berikut.

$$\text{Nilai rata - rata} = \frac{\text{Jumlah nilai PTS + nilai PAS}}{\text{Banyaknya siswa}}$$

$$\text{Presentase ketuntasan} = \frac{\text{Jumlah siswa yang nilainya diatas KKM}}{\text{Banyaknya siswa}}$$

Data dari hasil observasi tersebut digunakan untuk menentukan perancangan strategi pembelajaran, media materi dan lain-lain yang terkait dalam kegiatan belajar mengajar. Kemudian menentukan perencanaan yang berkaitan dengan rancangan keseluruhan aspek dalam penelitian dan rencana khusus yang berkaitan dengan rancangan siklus per siklus. Tahapan selanjutnya yaitu pelaksanaan dari rancangan yang telah dibuat, kegiatan tersebut bersamaan dengan pengamatan yaitu observasi dan monitoring yang dapat dilakukan sendiri oleh peneliti maupun observer seperti teman sejawat atau guru. Observer memiliki peran yang sangat penting untuk mengevaluasi perkembangan yang terjadi akibat tindakan yaitu mengenali apakah pelaksanaan telah sesuai dengan rencana dan apakah telah terjadi peningkatan dengan adanya tindakan yang dilakukan. Hasil penilaian observasi berupa presentase penilaian pelaksanaan pembelajaran yang dihitung menggunakan rumus berikut.

$$\text{Presentase} = \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Tahapan terakhir pada siklus ini adalah melakukan refleksi yaitu upaya evaluasi yang dilakukan oleh observer dan partisipan yang terkait dengan pelaksanaan. Berdasarkan refleksi tersebut dilakukan perbaikan tindakan untuk siklus berikutnya. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah observasi, tes dan angket. Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri. Peneliti berperan sebagai perencana, pelaksana, pengumpul data, penganalisis data, penafsir data, dan berperan dalam menyusun laporan hasil. Disamping itu, peneliti menggunakan beberapa instrumen penelitian yang digunakan sebagai alat untuk membantu peneliti dalam melaksanakan penelitian yaitu perangkat pembelajaran, lembar observasi, dan soal tes. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan deskriptif kuantitatif dengan menghitung rata-rata skor pretest dan posttest dengan menggunakan rumus berikut.

$$\text{Rata - rata skor} = \frac{\text{Jumlah skor pretest/posttest}}{\text{Banyaknya siswa}}$$

Kemudian menghitung persentase ketuntasan dari rata-rata skor pretest dan posttest . Hasil perhitungan tersebut dianalisis seberapa besar peningkatannya dalam bentuk presentase. Berdasarkan perubahan presentase tersebut dapat dilihat apakah ada perubahan yang signifikan antara sebelum dan sesudah dilakukan penerapan tindakan. Indikator keberhasilan pada penelitian ini adalah adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah selama pembelajaran, ketuntasan individual disesuaikan dengan KKM di SMP Negeri 2 Jember yaitu bila siswa mencapai nilai 75 dan ketuntasan klasikal apabila 85% dari seluruh siswa dalam satu kelas memperoleh nilai diatas KKM.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Observasi prasiklus dilakukan untuk mengetahui kondisi kelas yang menjadi subjek penelitian. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan kondisi awal nilai hasil belajar siswa kelas VIII A mata pelajaran matematika SMPN 2 Jember masih tergolong rendah. Hal ini dapat dibuktikan dengan dari hasil rata-rata nilai PTS dan PAS yang peneliti peroleh dari guru matematika SMPN 2 Jember. Data tersebut dapat dilihat pada tabel 1.

**Tabel 1. Data Nilai Hasil Belajar Siswa**

Nilai terendah	Nilai tertinggi	Rata-rata	Persentase Ketuntasan
39	96	68,6	39,4%

Pada tahapan selanjutnya peneliti melaksanakan tindakan kelas sesuai dengan perencanaan yang telah dibuat. Pelaksanaan ini disertai dengan pengamatan yang dilakukan oleh observer. Hasil yang didapat dari lembar observasi pelaksanaan pembelajaran diperoleh data yang dapat dilihat pada tabel 2.

**Tabel 2. Presentase Penilaian Pelaksanaan Pembelajaran**

Siklus	Siklus 1	Siklus 2	Siklus 3
Presentase	90,91%	95,45%	97,73%

Setelah dilakukan pembelajaran sesuai dengan perencanaan, peneliti mendapatkan data dari hasil pretest dan posttest yang diberikan kepada siswa. Data tersebut dapat dilihat pada tabel 3.

**Tabel 3. Rata-rata Nilai Hasil Pretest dan Posttest**

Siklus	Nilai Terendah		Nilai Tertinggi		Nilai Rata-rata	
	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
Siklus 1	17	30	44	100	17,9	68,7
Siklus 2	2	70	76	100	18,9	95,4
Siklus 3	4	80	76	100	20,8	98,1

Berdasarkan data pada tabel 3. peneliti menghitung presentase ketuntasan belajar siswa dari pembelajaran yang telah dilakukan. Data tersebut dapat dilihat pada tabel 4.

**Tabel 4. Presentase Ketuntasan**

Siklus	Jumlah Siswa yang belum tuntas	Jumlah Siswa yang sudah tuntas	Persentase ketuntasan
Siklus 1	17	17	50%
Siklus 2	2	32	94%
Siklus 3	0	34	100%

### Pembahasan

Pelaksanaan penelitian tindakan kelas yang dilakukan pada siswa kelas 8A di SMPN 2 Jember sebanyak tiga siklus dengan tiga kali pertemuan. Berdasarkan hasil observasi prasiklus yang disajikan pada tabel 1, dapat dilihat bahwa hasil belajar siswa masih rendah. Jumlah siswa yang berhasil hanya 13 siswa atau 39,4%, sedangkan jumlah siswa yang belum berhasil adalah sebanyak 20 atau 60,6% dari jumlah keseluruhan, yaitu 33 siswa. Selain itu, nilai rata-rata yang diperoleh siswa juga masih rendah yaitu 68,6. Dari hasil analisis data tersebut peneliti melakukan penelitian tindakan kelas. Penelitian tindakan kelas merupakan salah satu cara yang

dapat dilakukan oleh pendidik untuk meningkatkan atau memperbaiki kualitas pembelajaran di kelas (Nurdin, 2016). Penelitian ini dilakukan untuk memperbaiki hasil belajar siswa dengan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika melalui pembelajaran *digital game based learning*. Pada penelitian yang sebelumnya yang dilakukan oleh (Maula, 2020), setelah dilakukan pembelajaran *game based learning* rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa meningkat sebanyak 11%.

Pada tabel 2 bahwa presentase penilaian pelaksanaan pembelajaran yang terjadi pada siklus pertama yaitu sebesar 90,91%, kemudian pada siklus kedua meningkat menjadi 95,45% dan pada siklus ketiga menjadi 97,73%. Berdasarkan data tersebut berarti penerapan pembelajaran *digital game base learning* yang dilakukan oleh guru sudah tergolong baik, karena pada setiap siklus presentase penilaian pelaksanaan pembelajaran selalu mengalami peningkatan. Hal ini menunjukkan tindakan yang diberikan kepada siswa sudah berjalan sesuai dengan perencanaan yang telah ditetapkan. Guru sudah mampu membuat suasana belajar menjadi lebih menyenangkan dengan menerapkan model pembelajaran *game based learning*, sehingga siswa juga terlihat aktif pada saat proses pembelajaran.

Pada tabel 3, dapat dilihat bahwa rata-rata nilai pretest yang dilakukan pada awal pembelajaran pada siklus 1 adalah 17,9, setelah pembelajaran siswa mengerjakan soal posttest, hasil nilai rata-ratanya adalah 68,7. Sebanyak 17 dari 34 siswa mendapatkan nilai dibawah KKM. Hal tersebut menunjukkan adanya peningkatan sebelum dan sesudah tindakan, namun karena nilai rata-rata hasil belajar masih menunjukkan angka dibawah KKM, artinya pembelajaran tersebut belum dikatakan tuntas. Di dalam teori belajar tuntas, siswa dapat dikatakan menguasai materi pelajaran (tuntas) jika mampu mencapai indikator pencapaian tujuan pembelajaran minimal 65%. Sedangkan keberhasilan kelas dilihat dari jumlah siswa yang mampu menyelesaikan atau mencapai minimal 65%, sekurang kurangnya 85% dari jumlah siswa yang ada di kelas tersebut (Mulyasa, 2013).

Refleksi yang dilakukan pada pembelajaran siklus 1 digunakan untuk memperbaiki siklus selanjutnya. Pada siklus 2 sama seperti siklus sebelumnya, siswa diberikan soal pretest. Nilai rata-rata dari pretest pada siklus 2 ini adalah 18,9 yang artinya terjadi peningkatan nilai rata-rata pretest dari siklus sebelumnya. Selanjutnya nilai rata-rata hasil posttest siswa setelah mengikuti pembelajaran adalah 95,4 dimana terdapat 32 dari 34 siswa yang mendapatkan nilai diatas KKM. Hal tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran pada siklus ini sudah berjalan dengan baik karena 94% siswa dapat dikatakan sudah tuntas. Untuk lebih memaksimalkan hasil belajar siswa peneliti melakukan pembelajaran siklus 3. Pada pembelajaran siklus 3, siswa kembali diberikan soal pretest. Hasilnya rata-rata nilai pretest adalah 20,8. Hal tersebut menunjukkan pembelajaran ini kembali mengalami peningkatan. Pada hasil posttest semua siswa mendapatkan nilai diatas KKM, dengan nilai rata-rata 98,1. Dari data tersebut pembelajaran ini dapat dikatakan sudah tuntas. Peningkatan nilai tersebut bisa terjadi karena pada saat mengerjakan soal pretest siswa tidak mengikuti langkah pemecahan masalah dengan sistematis.

Berdasarkan hasil pengerjaan posttest terlihat bahwa siswa sudah mengikuti langkah pemecahan masalah yaitu memahami masalah dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan, melakukan perencanaan pemecahan masalah dengan menuliskan rumus-rumus yang akan digunakan, melaksanakan perencanaan pemecahan masalah, dan melihat kembali kelengkapan pemecahan masalah. Siswa belajar memecahkan permasalahan-permasalahan melalui game yang diberikan. Setelah pembelajaran siswa mengerjakan soal posttest dengan menggunakan langkah pemecahan masalah dengan sistematis. Menggunakan media *Gimkit* pada pembelajaran *digital game based learning* dapat membuat siswa semakin termotivasi dalam menyelesaikan permasalahan, hal tersebut sangat berdampak pada pemahaman materi sehingga siswa dapat memecahkan permasalahan yang ada pada soal posttest dengan baik. Penjelasan tersebut menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *digital game base learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Hal ini selaras dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Markawi, 2023) bahwa kemampuan pemecahan masalah dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

---

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran *digital game base learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada siswa kelas 8A SMPN 2 Jember, peningkatan tersebut dapat dilihat dari hasil tes pretest dan posttest. Peningkatan ini juga dapat dibuktikan dengan adanya peningkatan perolehan nilai yang didapatkan oleh siswa sehingga dapat mencapai kriteria kemampuan minimal. Diharapkan penerapan model pembelajaran *digital game base learning* ini dapat diterapkan secara berkelanjutan sehingga siswa tidak merasa bosan dengan kegiatan pembelajaran matematika dan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah yang berdampak pada hasil belajar siswa.

#### Daftar Pustaka

- [1] M. D. Siagian, "Kemampuan koneksi matematik dalam pembelajaran matematika," *MES J. Mat. Educ. Sci.*, vol. 2, no. 1, pp. 58–67, 2016.
  - [2] N. N. Aini and M. Mukhlis, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Soal Cerita Matematika Berdasarkan Teori Polya Ditinjau Dari Adversity Quotient," *Alifmatika J. Pendidik. dan Pembelajaran Mat.*, vol. 2, no. 1, pp. 105–128, 2020, doi: 10.35316/alifmatika.2020.v2i1.105-128.
  - [3] NCTM, *Principle and Standart for School Mathematics*. Reston: The National Council of Teacher Mathematics.
  - [4] W. Umar, "Strategi Pemecahan Masalah Matematis Versi George Polya dan Penerapannya dalam Pembelajaran Matematika," *J. Pendidik. Mat.*, p. 59, 2016.
  - [5] S. Dosen Jurusan, "DGBL-ID (Digital Game Based Learning ) Sebagai Arsitektur Perancangan Game Edukasi," *Eksplora Inform.*, pp. 71–80, 2016.
  - [6] F. Dinandra, "Pengembangan Media Pembelajaran Game Edukasi Pokok Bahasan Pengenalan Perangkat Keras Komputer (Hardware) Berbasis Revolusi Industri 4.0," *EduTeach J. Edukasi dan Teknol. Pembelajaran*, vol. 1, no. 1, pp. 10–21, 2020, doi: 10.37859/eduteach.v1i1.1807.
  - [7] D. Vusić and R. Geček, "Instructional design in game based learning and applications used in educational systems," *Teh. Glas.*, vol. 12, no. 1, pp. 11–17, 2018, doi: 10.31803/tg-20180312141348.
  - [8] E. S. Putro, R. Putri, N. Puji, and M. Na, "Development of Ms . Edury Application as a Learning Resource and Its Effectiveness on Student ' s Learning Interest," vol. 7, no. 5, pp. 51–65, 2023.
  - [9] S. Samsiar, "Urgensi Learning Resources," *J. Kependidikan*, pp. 194–205, 2019.
  - [10] & Novita Sari, Ali AkbarJono and F. Martina, "The effect of Gamification on Students Reading Comprehension," *Eff. Gamification Students' Motiv. Learn. English*, vol. 3, no. 1, pp. 29–33, 2020.
  - [11] M. Tiana, A., Krissandi, A., & Sarwi, "Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa melalui Media Game Quizizz pada Pelajaran Matematika," *J. Pendidik. Indones.*, pp. 943–952, 2021.
  - [12] R. Aspriyani, "Pengaruh Motivasi Berprestasi Siswa Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis," *JPPM*, pp. 17–23, 2017.
  - [13] A. Darmawan, "Pengaruh Penggunaan Kahoot Terhadap Hasil Belajar Materi Ruang Lingkup Biologi," *EduTeach J. Edukasi dan Teknol. Pembelajaran*, vol. 1, no. 2, pp. 91–99, 2020, doi: 10.37859/eduteach.v1i2.1974.
  - [14] K. R. Winatha and I. M. D. Setiawan, "Pengaruh Game-Based Learning Terhadap Motivasi dan Prestasi Belajar," *Sch. J. Pendidik. dan Kebud.*, vol. 10, no. 3, pp. 198–206, 2020, doi: 10.24246/j.js.2020.v10.i3.p198-206.
-