

## PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA INTERAKTIF GAMIFIKASI BERBASIS KECERDASAN LOGIS-MATEMATIS TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR

**Iin Farlina<sup>1</sup>, Ristiano Nugroho<sup>2</sup>, Miftakhul Wahyu Ferdian<sup>3</sup>, Cintya Agustina<sup>4</sup>, Dhuta Sukmarani<sup>5</sup>**

<sup>1,4,5</sup> Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Magelang, Magelang, Indonesia

<sup>2</sup> Program Studi Ilmu Komunikasi, Fakultas Psikologi dan Humaniora, Universitas Muhammadiyah Magelang, Magelang, Indonesia

<sup>3</sup> Program Studi Mesin Otomotif, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Magelang, Magelang, Indonesia

Diterima : 28 Januari 2025

Disetujui : 15 April 2025

Dipublikasikan : Juli 2025

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media interaktif gamifikasi berbasis kecerdasan logis-matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas IV sekolah dasar. Penelitian menggunakan desain pre-eksperimental *one group pretest-posttest* dengan sampel 23 siswa kelas IV SDN Jurangombo 5. Data dikumpulkan menggunakan lembar observasi dan soal pemecahan masalah, kemudian dianalisis menggunakan *Wilcoxon signed ranks* test melalui SPSS. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan nilai rata-rata dari *pretest* (57,04) ke *posttest* (82,04) dengan kenaikan 25 poin. Analisis statistik menggunakan uji *Wilcoxon* menghasilkan nilai signifikansi  $0,000 < 0,05$ , yang mengindikasikan adanya perbedaan signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest*. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media interaktif gamifikasi berbasis kecerdasan logis-matematis memberikan pengaruh positif yang signifikan dan terbukti efektif sebagai strategi pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas IV sekolah dasar.

**Kata Kunci:** gamifikasi, media interaktif, kecerdasan logis-matematis, kemampuan pemecahan masalah

### Abstract

This study aims to determine the effect of using interactive gamification media based on logical-mathematical intelligence on the problem-solving abilities of 4th-grade elementary school students. The research used a one-group pretest-posttest pre-experimental design with a sample of 23 fourth-grade students from SDN Jurangombo 5. Data were collected using observation sheets and problem-solving questions, then analyzed using the Wilcoxon signed ranks test through SPSS. The research results showed an increase in the average score from the pretest (57.04) to the posttest (82.04) with a rise of 25 points. Statistical analysis using the Wilcoxon test yielded a significance value of  $0.000 < 0.05$ , indicating a significant difference between the pretest and posttest scores. Based on these results, it can be concluded that the use of interactive gamification media based on logical-mathematical intelligence has a significantly positive impact and has proven effective as a learning strategy to improve the mathematical problem-solving abilities of 4th-grade elementary school students.

**Keywords:** gamification; interactive media; logical-mathematical intelligence; problem-solving ability

## PENDAHULUAN

Pendidikan di era digital saat ini mengalami kemajuan yang pesat akibat berkembangnya teknologi informasi dan komunikasi. Salah satu aspek penting dalam proses pembelajaran adalah kemampuan memecahkan masalah, yang merupakan keterampilan kognitif esensial, tidak hanya dalam kehidupan sehari-hari tetapi juga dalam menghadapi tantangan di masa depan. Menurut Mudiana et al. (2022), penggunaan media pembelajaran interaktif berbantuan gamifikasi dapat meningkatkan efikasi diri dan hasil belajar siswa sekolah dasar yang juga bermanfaat untuk menghadapi tantangan di masa depan.

Dalam beberapa tahun terakhir, kemajuan teknologi informasi dan komunikasi juga telah memberikan dampak yang signifikan terhadap dunia pendidikan. Salah satu bidang yang terpengaruh adalah metode pembelajaran yang semakin beragam dan inovatif. Salah satunya adalah metode pembelajaran yang saat ini berkembang ialah penggunaan media interaktif gamifikasi berbasis kecerdasan logis-matematis. Media interaktif gamifikasi menggabungkan elemen permainan dengan konten pembelajaran untuk menciptakan pengalaman belajar yang menarik dan interaktif. Penelitian oleh Hakeu et al. (2023) menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis gamifikasi dapat meningkatkan keterampilan sosial dan kolaboratif siswa di sekolah dasar.

Siswa kelas IV di sekolah dasar merupakan kelompok usia yang penting untuk dikembangkan kemampuan pemecahan masalahnya. Pada usia ini, anak-anak mulai mengeksplorasi berbagai konsep dan pemikiran logis-matematis. Oleh karena itu, penting untuk mencari metode pembelajaran yang efektif dengan bantuan tersebut yang dapat meningkatkan keterampilan siswa dalam memecahkan masalah. Menurut penelitian oleh Nurnaningsih & Malik (2024), implementasi model pembelajaran berbasis

gamifikasi dapat meningkatkan minat belajar anak usia dini. Selain itu, penelitian oleh Suparmini et al. (2024) menekankan bahwa gamifikasi dapat meningkatkan motivasi intrinsik siswa, yang merupakan faktor penting dalam kesuksesan pendidikan

Beberapa dari strategi pembelajaran yang menarik untuk dilakukan ialah menggunakan media interaktif gamifikasi berbasis kecerdasan logis-matematis. Christopoulos & Mystakidis (2023) mendefinisikan gamifikasi atau desain permainan adalah sebuah konsep yang menerapkan prinsip-prinsip, mekanisme, dan elemen-elemen desain yang biasanya ditemui dalam permainan diadopsi di luar permainan itu sendiri. Penerapannya sering dilakukan melalui penggunaan teknologi digital dengan tujuan untuk memecahkan masalah, meningkatkan keterlibatan, dan memberikan motivasi kepada seseorang untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Pendapat lain dikemukakan oleh Ariani (2020) yang menyoroti definisi gamifikasi menurut LearnTech, di mana ia menggambarkan gamifikasi sebagai praktek memanfaatkan unsur-unsur permainan dalam konteks di luar permainan itu sendiri, dengan fokus pada memperkuat pola perilaku belajar yang positif. Selain itu, penelitian oleh Valentinna et al. (2024) menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis gamifikasi dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

Kecerdasan logis-matematis adalah salah satu jenis kecerdasan yang berkaitan erat dengan kemampuan memecahkan masalah dan metode gamifikasi. Kecerdasan logis-matematis diidentifikasi oleh teori kecerdasan majemuk Howard Gardner, Morgan (2021) mendeskripsikan kecerdasan logis matematis sebagai kemampuan untuk memanipulasi angka seperti yang dilakukan oleh ahli matematika atau ilmuwan. Kemampuan logis-matematis di atas rata-rata juga didukung karena seseorang memiliki pengetahuan tentang sistem sebab-akibat. Cakupan kecerdasan logis matematis

mencakup kemampuan seseorang untuk berpikir secara induktif dan deduktif, mengikuti aturan logika, memahami serta menganalisis pola angka, dan menyelesaikan masalah melalui kemampuan berpikir. Dengan memadukan kecerdasan logis-matematis dengan media interaktif gamifikasi, diharapkan dapat menciptakan lingkungan pembelajaran yang stimulatif dan efektif guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada siswa kelas IV. Penelitian oleh Darmawan & Hilmawan (2021) menunjukkan bahwa analisis capaian potensi kecerdasan logis-matematis siswa dalam pembelajaran berbasis kemampuan otak dapat memberikan wawasan penting dalam pengembangan metode pembelajaran yang efektif.

Melalui penelitian ini, kami harap dapat memberikan pemahaman yang lebih spesifik tentang pengaruh penggunaan media interaktif gamifikasi berbasis kecerdasan logis-matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas IV di Sekolah Dasar. Hasil penelitian ini kami harap dapat memberikan rekomendasi bagi pihak-pihak terkait,

<b>O<sub>1</sub> X O<sub>2</sub></b>
--------------------------------------

Gambar 1. Desain penelitian pre eksperimental *One Group Pretest-posttest*

Keterangan :

O<sub>1</sub> = pretest kelompok eksperimen  
 X = treatment (media interaktif gamifikasi berbasis kecerdasan logis-matematis)  
 O<sub>2</sub> = posttest kelompok eksperimen (setelah diberi treatment)

Variabel bebas (X) dalam penelitian ini adalah media interaktif gamifikasi berbasis kecerdasan logis-matematis, sedangkan variabel terikat (Y) adalah

seperti guru dan pengembang kurikulum, dalam mengembangkan pendekatan pembelajaran yang efektif dan inovatif.

#### **METODOLOGI PENELITIAN**

Metode harus ditulis singkat, padat, jelas, tetapi mencukupi sehingga dapat direplikasi. Bagian ini berisi pendekatan penelitian, subjek, prosedur pelaksanaan, penggunaan alat, bahan, dan instrumen, serta teknik pengumpulan dan analisis data, namun bukan berupa teori. Jika dipandang perlu, ada lampiran mengenai kisi-kisi instrumen atau penggalan bahan yang digunakan. Jika ada rumus-rumus statistik yang digunakan, rumus yang sudah umum digunakan tidak perlu ditulis. Seluruh ketentuan spesifik yang ditetapkan oleh peneliti dalam rangka mengumpulkan dan menganalisis data dijelaskan pada bagian metode ini. Bagian ini ditulis sebanyak maksimum 10% (untuk penelitian kualitatif) atau maksimum 15% (untuk penelitian kuantitatif) dari badan artikel.

Penelitian ini dilakukan menggunakan desain pre-eksperimental *one group pretest-posttest design* menurut (Sugiyono, 2019), yaitu:

kemampuan pemecahan masalah. Sampel penelitian terdiri dari siswa kelas IV di Sekolah Dasar Negeri Jurangombo 5 Magelang yang berjumlah 23 siswa. Media interaktif gamifikasi berbasis kecerdasan logis-matematis dikembangkan sesuai dengan tujuan penelitian. Media ini dirancang untuk menarik minat siswa, meningkatkan keterlibatan, dan mendorong pemecahan masalah secara logis-matematis. Desain media disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Desain media interaktif gamifikasi berbasis kecerdasan logis-matematis

Prosedur yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu dengan *Pretest*, *Treatment* (Perlakuan) dan *Posttest*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi kemampuan

pemecahan masalah, dengan kisi-kisi disajikan pada Tabel 1 dan instrumen berupa soal berbasis pemecahan masalah, dengan kisi-kisi disajikan pada Tabel 2.

Tabel 1. Kisi-kisi Observasi Kemampuan Pemecahan Masalah

Indikator	Butir Observasi
Memahami masalah	Menyatakan indikasi yang terdapat didalam pertanyaan
Menyusun rencana penyelesaian	Menyusun rencana prosedur dalam menyelesaikan soal
Menyelesaikan masalah	Menjawab permasalahan berlandaskan strategi yang sudah direncanakan
Memeriksa kembali	Menyimpulkan jawaban dan memeriksa kembali hasil yang telah didapat

Instrumen penelitian ini menggunakan lembar observasi dan soal tes kemampuan pemecahan masalah. Lembar observasi digunakan untuk mengamati aktivitas siswa dalam memecahkan masalah selama pembelajaran, sedangkan soal tes digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi pecahan. Soal tes disusun berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah yang meliputi: memahami masalah (M1), menyusun rencana penyelesaian (M2), menyelesaikan masalah (M3), dan memeriksa kembali (M4). Penyusunan soal juga disesuaikan dengan capaian pembelajaran yaitu membandingkan dan mengurutkan antar-pecahan dengan pembilang satu, serta

tujuan pembelajaran yang mencakup pemahaman konsep dasar pecahan hingga aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari.

Untuk memastikan bahwa instrumen penilaian dapat mengukur kemampuan pemecahan masalah secara efektif, diperlukan kisi-kisi soal yang mencakup seluruh indikator pembelajaran dan kompetensi yang diharapkan. Kisi-kisi ini disusun dengan mempertimbangkan tingkat kesulitan soal, variasi konteks masalah, dan kesesuaian dengan karakteristik siswa kelas IV sekolah dasar. Berikut disajikan kisi-kisi soal kemampuan pemecahan masalah pada materi pecahan yang telah dikembangkan berdasarkan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

Tabel 2. Kisi-kisi Soal Kemampuan Pemecahan Masalah pada materi pecahan mata pelajaran matematika kelas IV

Capaian Pembelajaran:  
Peserta didik mampu membandingkan dan mengurutkan antar-pecahan dengan pembilang satu.

Tujuan Pembelajaran	Indikator Tujuan Pembelajaran	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah				No. Soal	
		M1	M2	M3	M4		
1. Siswa memahami konsep dasar pecahan dan dapat menggunakannya dalam konteks kehidupan sehari-hari.	1. Siswa dapat menjelaskan arti pecahan sebagai bagian dari keseluruhan.	√				1,2,5	
	2. Siswa dapat mengubah pecahan campuran menjadi pecahan biasa atau desimal, dan sebaliknya.	√	√		√	3,7,9 ,12	
2. Siswa mampu melakukan operasi dasar dengan pecahan, seperti penjumlahan, pengurangan, dan perbandingan.	3. Siswa mampu menjumlahkan dan mengurangi pecahan dengan penyebut yang sama.	√	√			4,6,8 ,10	
	4. Siswa dapat menjumlahkan dan mengurangi pecahan dengan penyebut yang berbeda.	√	√			11,1 4	
3. Siswa dapat memecahkan masalah yang melibatkan pecahan dengan menggunakan strategi yang tepat.	5. Siswa dapat membandingkan dua pecahan dan menggunakan simbol $>$ , $<$ , atau $=$ untuk membandingkannya.	√				13,1 6	
	6. Siswa dapat mengubah pecahan biasa menjadi bentuk pecahan paling sederhana.	√	√			15,1 9	
	7. Siswa dapat mengaplikasikan pecahan dalam konteks pengukuran, seperti pengukuran panjang, berat, atau volume.				√	√	17,1 8
	8. Siswa dapat memecahkan masalah matematika yang melibatkan pecahan, baik dalam konteks nyata maupun dalam representasi matematis.					√	20

Keterangan :

M1 = Memahami masalah

M2 = Menyusun rencana penyelesaian

M3 = Menyelesaian masalah

M4 = Memeriksa kembali

Setelah data diperoleh, dilakukan analisis untuk menguji hipotesis menggunakan metode *Wilcoxon Signed Ranks Test*. Metode ini merupakan uji non-parametrik yang digunakan untuk menganalisis data berpasangan, terutama jika data tidak berdistribusi normal. Pengujian dilakukan dengan bantuan software SPSS versi 25. Hasil uji diinterpretasikan dengan melihat *p-value* atau signifikansi pada taraf 5%. Jika nilai signifikansi  $<0,05$  maka hipotesis diterima, sedangkan jika nilai signifikansi  $>0,05$

maka hipotesis ditolak. Hal ini digunakan untuk menentukan apakah terdapat perbedaan signifikan antara *pretest* dengan *posttest* secara statistik.

#### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan dalam 3 tahap, yaitu *pretest* kemampuan pemecahan masalah yang dilakukan satu kali pertemuan, *treatment* (perlakuan) media interaktif gamifikasi berbasis kecerdasan logis-matematis yang terdiri dari tiga pertemuan, dan *posttest* kemampuan

pemecahan masalah yang dilakukan satu kali pertemuan. Pada awal pertemuan, siswa masih harus menyesuaikan dengan pembelajaran dan strategi yang digunakan,

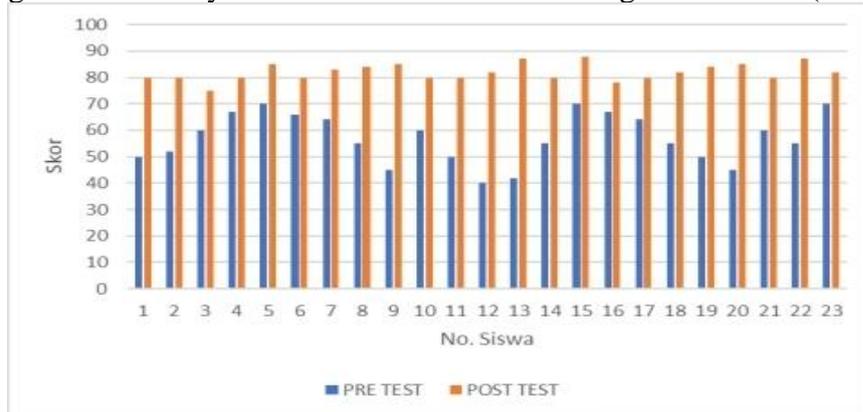
tetapi selanjutnya siswa semakin asyik dengan pembelajaran yang diberikan (Gambar 3).



Gambar 3. Pelaksanaan penelitian menggunakan media interaktif gamifikasi berbasis kecerdasan logis-matematis

Berdasarkan data kemampuan pemecahan masalah yang didapat dari penelitian ini, perolehan nilai tertinggi pada *pretest* adalah 70, sedangkan nilai terendah adalah 40. Sementara itu, perolehan nilai *posttest* tertinggi ada pada angka 88, sedangkan yang terendah yaitu 75.

Perolehan rata-rata *pretest* siswa adalah (57,04), dan untuk *posttest* adalah (82,04), sehingga siswa mengalami peningkatan nilai rata-rata sebesar 25 skor setelah siswa diberi *treatment* (perlakuan) menggunakan media interaktif gamifikasi berbasis kecerdasan logis-matematis (Gambar 4).



Gambar 4. Hasil *pretest posttest* kemampuan pemecahan masalah siswa

Setelah intervensi, data yang dikumpulkan dianalisis menggunakan *wilcoxon* pada *software* SPSS. Berdasarkan hasil analisis Ranks pada Tabel 3, dapat disimpulkan bahwa untuk *negative ranks* 23 responden tidak ada yang mengalami penurunan baik dari *mean rank* maupun

*sum of ranks*. Jadi baik dari rata-rata maupun rangkingnya itu tidak ada yang mengalami penurunan. Kemudian *positive ranks* yaitu melihat peningkatan *pretest* ke *posttest* dari 23 responden yaitu memiliki nilai *mean rank* 12 dan *sum of ranks* 276.

Tabel 3. Hasil analisis *wilcoxon signed ranks test*

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
posstest - pre test	Negative Ranks	0 <sup>a</sup>	.00	.00
	Positive Ranks	23 <sup>b</sup>	12.00	276.00
	Ties	0 <sup>c</sup>		
	Total	23		

a. posstest < pre test

b. posstest > pre test

c. posstest = pre test

Test Statistics <sup>a</sup>	
	posstest – pre test
Z	-4.198 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000
a. Wilcoxon Signed Ranks Test	
b. Based on negative ranks.	

Hipotesis penelitian ini adalah ada pengaruh penggunaan media interaktif gamifikasi berbasis kecerdasan logis-matematis terhadap kemampuan dalam pemecahan masalah siswa kelas IV di sekolah dasar. Hipotesis tersebut diuji menggunakan *wilcoxon signed ranks test*, dan untuk pengambilan keputusannya yaitu jika nilai signifikansi  $<0,05$  maka hipotesis diterima. Sedangkan jika nilai signifikansi  $>0,05$  maka hipotesis ditolak. Jika dilihat pada tabel *Test Statistics*, hasil uji nilai signifikansi adalah  $0,000 < 0,05$ , maka hipotesis diterima. Hal tersebut menandakan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara nilai rata-rata *pretest* dengan *posttest*. Atau setelah pembelajaran menggunakan media interaktif gamifikasi, kemampuan pemecahan masalah siswa mengalami peningkatan yang signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media interaktif gamifikasi berbasis kecerdasan logis-matematis efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas IV di sekolah dasar.

Hasil penelitian ini mendukung gagasan bahwa penggunaan media interaktif gamifikasi berbasis kecerdasan logis-matematis dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Pemecahan masalah adalah jenis keterampilan intelektual, menurut pandangan Gagne yang dikutip oleh Pratiwi et al., (2023) kemampuan pemecahan masalah dianggap sebagai jenis keterampilan intelektual yang lebih tinggi dan lebih rumit daripada jenis keterampilan intelektual lainnya. Mereka menyatakan bahwa pemecahan masalah melibatkan pemahaman akan aturan-aturan kompleks atau aturan tingkat lanjut, yang hanya dapat

dicapai setelah seseorang menguasai aturan dan konsep yang lebih dasar. Pada kenyataannya, orang yang memiliki kecerdasan logis matematis yang tinggi mampu memahami masalah, membuat perencanaan penyelesaian masalah, melaksanakan perencanaan, dan melihat kembali penyelesaian yang diperoleh, atau dengan kata lain memiliki kemampuan pemecahan masalah yang tinggi pula (Dwita et al., 2022). Hal ini juga didukung oleh Zulkarnain dan Nurbiati (2019) yang menyatakan bahwa semakin berkembang kecerdasan logis-matematis seseorang, semakin meningkat juga kemampuannya dalam memecahkan masalah. Sebaliknya, jika kecerdasan logis-matematis seseorang rendah, maka kemampuannya dalam memecahkan masalah juga cenderung rendah.

Pelaksanaan pembelajaran menggunakan media interaktif gamifikasi berbasis kecerdasan logis-matematis dalam penelitian ini disukai oleh siswa. Hal ini terlihat ketika siswa antusias memainkan permainan dan termotivasi untuk menjawab pertanyaan dengan benar. Oleh karena itu, penelitian ini mendukung teori bahwa anak usia sekolah dasar akan sangat tertarik dengan pembelajaran yang dikemas dalam permainan. Pembelajaran dengan media ini memprioritaskan agar siswa mendapat keahlian melalui permainan, yang desainnya dapat disesuaikan kebutuhan siswa dan guru, misalnya dengan aplikasi dalam *smartphone* (Kurniawan et al., 2021). Gamifikasi dapat meningkatkan persepsi siswa terhadap keterampilan pemecahan masalah. Hal tersebut dapat disebabkan gamifikasi meningkatkan motivasi intrinsik siswa, dan siswa terbantu

ketika mempelajari dan mempraktikkan sebuah materi pelajaran, serta memperoleh pengalaman aktivitas belajar yang menyenangkan, kompetitif, dan mengasyikkan (Asigigan & Samur, 2021). Hal ini disebabkan karena seseorang yang memiliki kecerdasan logis-matematis biasanya mampu memikirkan dan menyusun solusi dengan urutan yang logis. Setiap individu sebetulnya memiliki kecerdasan logis matematis, hanya saja kemampuan masing-masing individu memiliki tingkatan yang berbeda (Hartanti, 2019). Sebagai tambahan, gamifikasi biasanya juga dikaitkan dengan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking skill*) (Bourke, 2021).

Kurniawan et al. (2021) menjelaskan pembelajaran melalui permainan dengan menggunakan teknologi telepon seluler dan komputer dapat memudahkan penyampaian bahan ajar. Tetapi, ada juga hal yang perlu diperhatikan dan menjadi dasar identitas game sebagai pembelajaran. Yaitu orientasi, perwujudan intelektual, reaksi dalam bentuk permainan, evaluasi, pemberian umpan balik, perbaikan, segmen pengaturan pembelajaran, reward, dan penutup. Gamifikasi didasarkan pada permainan logika matematika untuk siswa dan dirancang untuk membantu siswa berhasil mengembangkan keterampilan kognitif mereka. Selain itu, dari sudut pandang empiris, hal ini mungkin berdampak positif terhadap kemampuan kognitif siswa. Pengalaman belajar yang baik dan menyenangkan akan melekat dalam ingatan siswa.

Penggunaan media interaktif gamifikasi berbasis kecerdasan logis-matematis dalam penelitian ini tidak hanya berkontribusi pada peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa, tetapi juga menciptakan lingkungan belajar yang mendukung. Hal ini ditunjukkan oleh antusiasme siswa yang semakin meningkat selama pelaksanaan pembelajaran. Gamifikasi memungkinkan siswa untuk mengeksplorasi konsep-konsep logis dan

matematis secara mendalam melalui pendekatan yang menyenangkan dan kompetitif (Laksana et al., 2024; Triswidrananta et al., 2024). Selain itu, media ini dapat memperkuat keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran, yang pada akhirnya meningkatkan efikasi diri dan motivasi mereka untuk memecahkan masalah (Mayasari et al., 2021).

Secara teoritis, hasil penelitian ini konsisten dengan konsep bahwa pemecahan masalah membutuhkan kombinasi keterampilan intelektual tingkat tinggi dan motivasi intrinsik yang kuat. Seperti yang dikemukakan oleh Yıldırım & Şen (2019), elemen-elemen permainan seperti reward, tantangan, dan umpan balik berkontribusi pada peningkatan motivasi siswa. Hal ini penting untuk anak usia sekolah dasar, yang pada umumnya membutuhkan rangsangan visual dan interaktif dalam pembelajaran. Dengan demikian, gamifikasi berbasis kecerdasan logis-matematis tidak hanya berfungsi sebagai alat pembelajaran, tetapi juga sebagai sarana untuk mengasah keterampilan kognitif tingkat tinggi yang diperlukan dalam berbagai situasi kehidupan nyata (Rahim et al., 2024).

Keberhasilan penerapan gamifikasi ini juga dapat memberikan implikasi yang lebih luas dalam dunia pendidikan. Guru dan pengembang kurikulum dapat mempertimbangkan penggunaan teknologi dan desain pembelajaran berbasis permainan untuk meningkatkan keterlibatan siswa dan hasil belajar mereka. Di sisi lain, penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengeksplorasi dampak gamifikasi terhadap aspek-aspek lain seperti kreativitas, kolaborasi, dan kemampuan adaptasi siswa dalam situasi yang dinamis.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh penggunaan media interaktif gamifikasi berbasis kecerdasan logis-matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa

kelas IV sekolah dasar. Penggunaan media interaktif gamifikasi berbasis kecerdasan logis-matematis dapat menjadi pendekatan yang efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas IV di sekolah dasar. Tetapi, penting untuk memperhatikan desain media yang tepat, penggunaan yang terukur, dan pendekatan yang berpusat pada siswa agar efektivitasnya dapat dioptimalkan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ariani, D. (2020). Gamifikasi untuk Pembelajaran. *Jurnal Pembelajaran Inovatif*, 3(2), 144–149. <https://doi.org/10.21009/jpi.032.09>
- Asigigan, S. I., & Samur, Y. (2021). The Effect of Gamified STEM Practices on Students ' Intrinsic Motivation , Critical Thinking Disposition Levels , and Perception of Problem-Solving Skills. *International Journal of Education in Mathematics, Science, and Technology (IJEMST)*, 9(2), 332–352. <https://doi.org/https://doi.org/10.46328/ijemst.1157>
- Bourke, B. (2021). Using Gamification to Engage Higher-Order Thinking Skills. In *Handbook of Research on Promoting Higher-Order Skills and Global Competencies in Life and Work* (Issue September, pp. 1–21). <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-3022-1.ch033>
- Christopoulos, A., & Mystakidis, S. (2023). Gamification in Education. *Encyclopedia*, 3, 1223–1243. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/encyclopedia3040089>
- Darmawan, N. H., & Hilmawan, H. (2021). Multiple Intelligence Potential and Elementary School Students Analysis Influencing Factors for. *The 2nd International Conference on Elementary Education*, 2.
- Dwita, R., Risalah, D., & Kota, P. (2022). Kecerdasan Logis-Matematis terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah pada Penyelesaian Soal Cerita Materi SPLDV Siswa Kelas X Multimedia SMKN Hulu Gurung. *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 2(2), 57–72.
- Hakeu, F., Pakaya, I. I., & Tangkudung, M. (2023). Pemanfaatan Media Pembelajaran berbasis Gamifikasi dalam Proses Pembelajaran di MIS Terpadu Al-Azhfar. *Jurnal PGMI*, 6(2), 154–166.
- Hartanti, N. (2019). Pengaruh Kecerdasan Logis Matematis dan Kemampuan Berpikir Kritis terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Alfarisi: Jurnal Pendidikan MIPA*, 2(3), 267–274.
- Kurniawan, R., Yuntiaji, D. A., & Safitri, D. A. (2021). Gamifikasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis: Apa, Mengapa, Dan Bagaimana. *MATHLINE Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 6(March), 55–69. <https://doi.org/10.31943/mathline.v6i1.200>
- Laksana, S. D., Saputro, A. D., Ariyanto, A., & Lestari, D. A. (2024). Development of Learning Media Gamification Based on Gamimath Android in Mathematics Learning for Elementary School. *Al-Bidayah : Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 16(2). <https://doi.org/10.14421/al-bidayah.v16i2.9585>
- Mayasari, D., Natsir, I., & Taufik, A. R. (2021). Analysis of Students ' Mathematical Problem-Solving Ability in Term of Multiple Intelligence. *Jurnal Didaktik Matematika*, 4185, 250–266. <https://doi.org/10.24815/jdm.v8i2.20369>
- Morgan, H. (2021). Howard Gardner's Multiple Intelligences Theory and his Ideas on Promoting Creativity. In *Celebrating Giants and Trailblazers: A-Z of Who's Who in Creativity Research and Related Fields* (pp. 124–141). <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED618540.pdf>

- Mudiana, I. G. N. K., Astawan, I. G., & Sanjaya, D. B. (2022). Pengaruh Media Pembelajaran Interaktif Berbantuan Gamifikasi terhadap Efikasi Diri dan Hasil Belajar IPA Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 9(2), 386–396.
- Nurnaningsih, S. M., & Malik, L. R. (2024). Implementasi Model Pembelajaran Berbasis Gamifikasi untuk Meningkatkan Minat Belajar Anak Usia Dini. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 5(6), 8106–8114.
- Pratiwi, G. A., Nugroho, A. A., & Ngatmini. (2023). Pengembangan E-LKPD Berbasis PBL untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 9(1), 670–683.
- Rahim, M., Mohammed, L. A., & Haq, S. U. (2024). Exploring The Influence Of Gamification-Based Learning On Lower Order Thinking Skills Toward Mathematics Learning In Primary-Level Students : A Educational Administration : Theory and Practice Exploring The Influence Of Gamification-Based Learning On Lowe. *Educational Administration: Theory and Practice*, 30(10 (October)), 71–76. <https://doi.org/10.53555/kuey.v30i10>.
- 7900
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Suparmini, K., Suwindia, I. G., & Winangun, I. M. A. (2024). Gamifikasi untuk meningkatkan motivasi belajar siswa di era digital. *Education and Social Sciences Review*, 5(2), 145–148.
- Triswidrananta, O. D., Pramudhita, A. N., Wahono, W. T., Mega, E., & Wijaya, S. (2024). Development of E-Learning Gamification to Improve Mathematics Learning Results. *Inteligensi: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 7(2), 119–126.
- Valentinna, C. R., Kurnianti, E. M., & Hasanah, U. (2024). Media Belajar Gamifikasi terhadap Peningkatan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Research & Learning in Elementary Education*, 8(3), 1722–1732.
- Yıldırım, İ., & Şen, S. (2019). The effects of gamification on students ' academic achievement : a meta-analysis study. *Interactive Learning Environments*, 4820. <https://doi.org/10.1080/10494820.2019.1636089>
- Zulkarnain, I., & Nurbiati, I. (2019). Pengaruh Kecerdasan Logis Matematis terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah. *Diskusi Panel Nasional Pendiidkan Matematika*, 0812(80), 565–572.