
EFEKTIFITAS PEMBELAJARAN BERBASIS GAMIFIKASI DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF DAN LOGIS SISWA PADA MATA PELAJARAN INFORMATIKA (Studi Kasus Pada Siswa/I Kelas VII di SMP Negeri 1 Pancalang)

Muhammad Isa Al-Ashr¹⁾, Indra Maulana²⁾, Metta Mariam³⁾

¹⁾²⁾ Pendidikan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Institut Prima Bangsa
Jl. Brigjen Darsono, Bypass Jl. Cideng Raya No.20, Kertawinangun, Kabupaten Cirebon
m2302isal@gmail.com
indramaulana360@gmail.com
3metta.ipbcirebon@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas pembelajaran berbasis gamifikasi dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dan logis siswa kelas VII pada mata pelajaran Informatika. Metode yang digunakan adalah kuasi-eksperimen dengan desain *nonequivalent control group pretest-posttest*, melibatkan dua kelompok: kelas eksperimen (menerima perlakuan gamifikasi menggunakan *Wordwall* dengan elemen poin, level, dan lencana) dan kelas kontrol (pembelajaran konvensional). Data dikumpulkan melalui tes tertulis (*pre-test* dan *post-test*) untuk mengukur keterampilan berpikir, observasi, dan angket. Analisis data meliputi statistik deskriptif, uji *N-Gain*, dan uji determinasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran gamifikasi secara signifikan meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dan logis siswa. Persentase efektivitas keseluruhan mencapai 83,45%, dikategorikan sebagai “tinggi”. Selain itu, uji determinasi menunjukkan bahwa gamifikasi memberikan kontribusi sebesar 52,4% terhadap peningkatan kemampuan berpikir logis siswa. Temuan ini mengindikasikan bahwa integrasi elemen permainan mampu menciptakan pengalaman belajar yang interaktif dan bermakna. Kesimpulan penelitian ini adalah model pembelajaran berbasis gamifikasi efektif diterapkan pada mata pelajaran Informatika untuk mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Disarankan agar pendidik memperluas penggunaan gamifikasi pada materi lain guna meningkatkan kualitas pembelajaran.

Kata kunci: Berpikir logis, Berpikir kreatif, Gamifikasi, Informatika, SMP

Abstract

This study aims to examine the effectiveness of gamification-based learning in enhancing the creative and logical thinking skills of seventh-grade students in Informatics subject. The method used was a quasi-experiment with a nonequivalent control group pretest-posttest design, involving two groups: an experimental class (receiving gamification treatment using Wordwall with points, levels, and badges elements) and a control class (conventional learning). Data were collected through written tests (pre-test and post-test) to measure thinking skills, observation, and questionnaires. Data analysis included descriptive statistics, N-Gain test, and determination test. The results show that the implementation of gamification-based learning significantly enhanced students' creative and logical thinking skills. The overall effectiveness percentage reached 83.45%, categorized as “high.” Furthermore, the determination test indicated that gamification contributed 52.4% to the increase in students' logical thinking ability. These findings suggest that the integration of game elements is capable of creating an interactive and meaningful learning experience. The conclusion of this study is that the gamification-based learning model is effective when applied in Informatics to develop higher-

order thinking skills. It is recommended that educators broaden the use of gamification in other materials to improve the quality of learning.

Keywords: *Logical thinking, Creative thinking, Gamification, Informatics, JHS*

1. PENDAHULUAN

Dunia pendidikan di era digital dan Revolusi Industri 5.0 menghadapi tantangan dalam mempersiapkan peserta didik dengan kompetensi abad ke-21 yang meliputi pola pikir kolaboratif, kreatif, komunikatif, dan kritis [1], [2]. Kemampuan berpikir kreatif dan logis sangat krusial untuk menghasilkan ide baru, memecahkan masalah dengan efektif, dan beradaptasi dengan perubahan yang cepat. Kemajuan IPTEK di abad ke-21 telah berdampak signifikan pada berbagai aspek kehidupan, termasuk pendidikan [3].

Kemajuan teknologi memungkinkan berbagai informasi diakses dengan mudah, terutama melalui teknologi digital seperti *gadget*, *smartphone*, dan internet. Dampak teknologi ini telah mengubah banyak aspek kehidupan manusia, termasuk pendidikan, yang memunculkan perkembangan baru dalam media, model, dan teori pembelajaran [4]. Pemanfaatan teknologi dalam proses belajar-mengajar dikenal sebagai "teknologi pendidikan," yang melahirkan banyak inovasi. Salah satu evolusi teknologi informasi dalam kegiatan belajar adalah *e-learning* [5]. *E-learning* dapat membuat proses pembelajaran menjadi lebih menarik, memungkinkan siswa berpartisipasi lebih aktif, dan menciptakan beragam media belajar. Gamifikasi adalah salah satu wujud dari berkembangnya teknologi dalam *e-learning* [6]. Gamifikasi menyediakan cara untuk berkomunikasi dan memfasilitasi pembelajaran dengan mengintegrasikan elemen permainan, estetika, dan pola pikir yang berorientasi pada permainan ke dalam proses pembelajaran. Penelitian terdahulu berhasil membuktikan bahwa gamifikasi mampu memberikan dampak positif terhadap motivasi, kontribusi, pemahaman konsep, dan hasil belajar.

Mata pelajaran Informatika di tingkat SMP mempunyai peran krusial dalam mengembangkan kompetensi berpikir komputasional (*Computational Thinking*) yang mencakup dekomposisi, pengenalan pola, abstraksi, dan algoritma [7]. Kompetensi ini sangat relevan dengan kemampuan berpikir kreatif dan logis. Namun, studi pendahuluan yang dilakukan di SMPN 1 Pancalang menunjukkan bahwa pembelajaran Informatika seringkali diyakini sulit dan membosankan oleh sebagian siswa, yang berakibat pada minimnya hasil serta motivasi belajar. Guru masih menerapkan metode konvensional yang menempatkan guru sebagai pihak yang lebih aktif dan siswa sebagai pihak yang pasif. Metode ini dinilai tidak memadai untuk mendorong kontribusi aktif siswa dan belum maksimal dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif dan logis. Hal ini diperparah dengan rendahnya pemakaian media pembelajaran interaktif yang relevan dengan kebutuhan pembelajaran informatika.

Tabel 1. Data Nilai Siswa/i SMP Negeri 1 Pancalang

NAMA	L/K	Nilai	NAMA	L/K	Nilai	NAMA	L/K	Nilai	NAMA	L/K	Nilai
S1	P	74	S16	L	56	S31	P	65	S46	L	48
S2	L	43	S17	L	71	S32	L	79	S47	L	75
S3	L	72	S18	L	74	S33	P	50	S48	P	55
S4	P	56	S19	P	74	S34	P	78	S49	P	69
S5	P	47	S20	L	65	S35	L	58	S50	P	77
S6	P	75	S21	L	69	S36	P	75	S51	L	74
S7	P	75	S22	L	62	S37	L	75	S52	P	75
S8	P	53	S23	P	75	S38	P	42	S53	L	74
S9	L	52	S24	P	73	S39	P	63	S54	L	75
S10	L	75	S25	L	74	S40	L	75	S55	L	74
S11	L	74	S26	L	74	S41	L	75	S56	L	76
S12	P	57	S27	L	53	S42	L	67	S57	P	56
S13	P	42	S28	P	59	S43	P	75	S58	L	74
S14	P	75	S29	P	77	S44	L	75	S59	P	46
S15	L	75	S30	L	74	S45	L	74	S60	P	79

Akibat dari metode konvensional tersebut, proses pembelajaran cenderung berorientasi pada penguasaan teori semata tanpa memperhatikan aplikasi praktis. Berdasarkan studi pendahuluan, nilai peserta didik dalam mata pelajaran informatika cenderung berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), yakni 73. Fenomena ini mengindikasikan bahwa tingkat penguasaan materi termasuk rendah, sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 1. Data Nilai Siswa/i SMP Negeri 1 Pancalang. Situasi ini mengisyaratkan bahwa metode pembelajaran yang diimplementasikan oleh guru selama ini kurang optimal. Diperlukan transformasi metode pembelajaran yang inovatif dan integrasi media pembelajaran modern untuk meningkatkan efektivitas, serta memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk berkontribusi aktif. Gamifikasi dinilai mampu menanggulangi permasalahan tersebut karena dapat menjadi media belajar yang interaktif, menarik, dan mendukung pengembangan kemampuan berpikir kreatif serta logis.

Meskipun penelitian serta studi terdahulu memang telah berhasil memperlihatkan bahwa gamifikasi mempunyai manfaat untuk mengembangkan pemahaman konsep dan hasil belajar, namun penelitian atau studi yang melakukan kajian gamifikasi dalam mata pelajaran Informatika untuk peserta didik Sekolah Menengah Pertama (SMP) masih sangat minim. Maka dari itu, penelitian ini diselenggarakan dengan tujuan untuk memenuhi kekosongan tersebut dengan melakukan eksplorasi lebih terkait implementasi gamifikasi untuk menajamkan kapabilitas peserta didik kelas VII SMPN 1 Pancalang untuk berpikir logis dan kreatif. Dengan demikian, penelitian ini diberlangsungkan dengan tujuan untuk melakukan kajian mengenai efektifitas pembelajaran berbasis gamifikasi dalam meningkatkan kemampuan kompetensi berpikir kreatif dan logis siswa pada mata pelajaran Informatika (Studi kasus Siswa Kelas VII di SMPN 1 Pancalang).

:

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Efektivitas Pembelajaran

Efektivitas pembelajaran didefinisikan sebagai tingkat keberhasilan dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Konsep ini juga diartikan sebagai kemampuan siswa untuk terlibat aktif (kontribusi aktif) dalam kegiatan pengajaran dan pembelajaran, baik di dalam maupun di luar kelas, guna mencapai tujuan yang sukses [8]. [9] menyatakan efektivitas adalah kriteria kualitas pendidikan yang dinilai dari sejauh mana tujuan pembelajaran tercapai ("melakukan hal yang benar"). Selain itu, pembelajaran dianggap efektif jika memberikan kesempatan kepada siswa untuk memahami materi secara mendalam, dan menghasilkan perubahan positif pada siswa dengan hasil belajar yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) [10]. Lingkungan yang mendukung, interaksi positif antara guru dan siswa, serta guru yang kompeten merupakan faktor penting untuk mencapai efektivitas [11].

Indikator Efektivitas Pembelajaran Menurut [12], terdapat tujuh indikator kunci untuk mengukur efektivitas pembelajaran:

- a. Kecermatan Penguasaan Perilaku: Diukur dari tingkat kesalahan dalam kinerja. Semakin kecil kesalahan, semakin efektif pembelajaran.
- b. Kecepatan Unjuk Kerja: Seberapa cepat siswa dapat menuntaskan tugas, dengan menyesuaikan antara kecepatan dan kualitas.
- c. Kesesuaian dengan Prosedur: Kinerja siswa sesuai dengan prosedur standar yang telah ditetapkan.
- d. Kuantitas Unjuk Kerja: Jumlah kinerja atau tujuan yang dapat dicapai siswa dalam periode waktu tertentu.
- e. Kualitas Hasil Akhir: Pengamatan terhadap mutu dari hasil belajar, terutama pada kompetensi yang tidak baku seperti kesenian.
- f. Tingkat Alih Belajar (*Transfer of Learning*): Kemampuan siswa untuk menerapkan apa yang telah dipelajari ke kegiatan lain yang sebanding.
- g. Tingkat Retensi: Sejauh mana kinerja atau pengetahuan dapat dipertahankan peserta didik sesudah periode waktu tertentu.

2.2 Metode Pembelajaran Gamifikasi

Gamifikasi adalah proses pengimplementasian unsur-unsur permainan (*game*) ke dalam konteks non-permainan, seperti poin, lencana, dan papan skor [13]. Dalam pendidikan, gamifikasi bertujuan untuk menjadikan pembelajaran lebih menarik, mudah dipahami, dan kreatif [14]. Konsep ini diterapkan untuk mendorong siswa menuntaskan masalah dan berpikir kritis. Gamifikasi menggunakan elemen permainan, estetika, dan pola pikir berorientasi permainan untuk menarik perhatian, mendorong pembelajaran, dan meningkatkan motivasi intrinsik siswa [15], [16].

Langkah-langkah dan Manfaat Langkah-langkah implementasi gamifikasi mencakup penetapan tujuan, identifikasi konsep utama, penyiapan situasi permainan, pembentukan kelompok, dan pemanfaatan dinamika permainan [17]. Secara praktis, ini diwujudkan melalui pembagian materi menjadi level-level, pemberian lencana (*badges*) untuk pencapaian, dan pemakaian papan peringkat (*leaderboard*) untuk mendorong kompetisi dan kerja sama. Manfaat utama gamifikasi terbukti dapat meningkatkan kontribusi, partisipasi, dan hasil belajar secara keseluruhan, menjadikan pembelajaran terasa menyenangkan, serta membantu siswa berkonsentrasi dan mengerti materi lebih mendalam [18], [19].

2.3 Keterampilan Berfikir Kreatif

Berpikir kreatif didefinisikan sebagai kemampuan menemukan solusi baru yang unik untuk masalah dan kemampuan otak untuk menciptakan informasi baru [20], [21]. Inti dari kreativitas adalah unsur kebaruan (*orisinalitas*), yang menghasilkan cara berpikir atau bertindak yang asli. Proses berpikir kreatif terdiri dari empat tahap (Wallas dalam [22])

- Persiapan: Mempelajari dan mengumpulkan informasi terkait masalah.
- Inkubasi: Fase di mana individu menghimpun data secara tidak sadar.
- Iluminasi: Tahap munculnya "aha" atau wawasan/ide baru.
- Verifikasi: Evaluasi terhadap ide-ide baru dengan mengujinya terhadap kenyataan, yang menuntut keseimbangan antara pola pikir divergen (*kreatif*) dan konvergen (*kritis*).

Karakteristik utama berpikir kreatif adalah [23]:

- Orisinalitas*: Keunikan respons yang diberikan.
- Kelancaran (Fluency)*: Kapabilitas dalam memproduksi ide sebanyak-banyaknya.
- Fleksibilitas (Flexibility)*: Kapabilitas dalam menyesuaikan cara berpikir dan memandang masalah dari berbagai sudut pandang.
- Elaborasi*: Kapabilitas merinci atau mengembangkan suatu entitas (*objek*), memberikan detail tambahan untuk menjadikan ide lebih kompleks.

2.4 Keterampilan Berfikir Logis

Berpikir logis adalah proses berpikir yang digunakan untuk mempelajari sesuatu berdasarkan pola atau logika [24]. Kemampuan ini merupakan kemampuan untuk mencapai kesimpulan yang tepat sesuai dengan prinsip-prinsip logika dan didukung oleh informasi sebelumnya, serta melibatkan pemakaian logika formal dan informal untuk membuat keputusan [25], [26]. Menurut [NO_PRINTED_FORM] [27] indikator kemampuan berpikir logis meliputi:

- Variabel kontrol: Kemampuan menganalisis data untuk memastikan pengaruh eksternal tidak memengaruhi hubungan antar variabel.
- Pemikiran proporsional: Menghitung nilai kuantitas menggunakan proporsi yang ditentukan.
- Pemikiran probabilistik: Menilai kemungkinan bahwa suatu peristiwa akan terjadi.
- Pemikiran korelasional: Menyimpulkan hubungan antara penyebab dan akibat dari pernyataan.
- Pemikiran kombinatorial: Mengenali semua kemungkinan dalam suatu situasi atau peristiwa tertentu.

Selain itu, penalaran logis ditunjukkan oleh Keruntutan Berpikir (mengenal metode yang dipakai untuk menuntaskan masalah secara sistematis), Kemampuan Berargumentasi (menyajikan argumen yang masuk akal), dan Penarikan Kesimpulan (membuat inferensi) (Andriawan, 2024).

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen, yang bertujuan untuk menguji efektivitas pembelajaran berbasis gamifikasi dalam meningkatkan kompetensi berpikir kreatif dan logis siswa. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Pancalang, Kabupaten Kuningan, mulai Januari 2025 hingga April 2025. Desain yang dipilih adalah Kuasi-Eksperimen (*Quasi-Experimental Design*) dengan bentuk *Nonequivalent Pretest-Posttest Control Group Design*. Dalam desain ini, dua kelompok yang sudah ada (bukan hasil *random assignment*) diberikan pengukuran awal (*pre-test*) dan pengukuran akhir (*post-test*). Kelompok eksperimen diberikan perlakuan metode gamifikasi, sementara kelompok kontrol diberikan metode konvensional.

Populasi penelitian mencakup seluruh siswa kelas VII SMPN 1 Pancalang tahun ajaran 2024-2025, yang berjumlah 60 siswa (Kelas VII A dan VII B). Mengingat jumlah populasi yang relatif kecil, teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *sampling saturasi* (*saturated sampling*), di mana seluruh populasi dijadikan sampel. Kelas VII A ditetapkan sebagai Kelas Eksperimen dan Kelas VII B sebagai Kelas Kontrol. Variabel penelitian terdiri dari Variabel Bebas (X), yaitu Model Gamifikasi dan Efektivitas Pembelajaran, serta Variabel Terikat (Y), yaitu Kompetensi Berpikir Kreatif dan Kompetensi Berpikir Logis.

Data penelitian yang dikumpulkan adalah data kuantitatif yang diperoleh melalui: 1) Tes Tulis (*pre-test* dan *post-test*) untuk mengukur hasil belajar dan kompetensi Berpikir Kreatif dan Logis; dan 2) Kuesioner (Angket) berbasis Skala Likert (1-5) untuk mengukur persepsi Efektivitas Pembelajaran dan Model Gamifikasi. Sebelum digunakan, instrumen diuji kualitasnya melalui Uji Validitas (menggunakan Korelasi *Product-Moment* Pearson) dan Uji Reliabilitas (*Cronbach Alpha*, dengan batas $\alpha > 0,6$). Analisis data menggunakan perangkat lunak SPSS versi 23, diawali dengan Uji Asumsi Klasik (Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov dan Uji Homogenitas Levene). Peningkatan hasil diukur menggunakan Analisis *Gain* Ternormalisasi (N-Gain). Untuk pengujian hipotesis, digunakan Uji T untuk menguji signifikansi pengaruh perlakuan, serta Analisis Regresi Sederhana dan Koefisien Determinasi (R^2) untuk melihat arah hubungan dan kontribusi variabel bebas terhadap variabel terikat.

4. PEMBAHASAN

4.1 Data Pretest dan Posttest

Tabel 2. Statistik Deskriptif Hasil Pretest dan Posttest

Kelompok	Tes	Mean	Median	Minimum	Maximum
Eksperimen	Pretest	5,36667	5,0000	3,00	9,00
Eksperimen	Posttest	7,56667	8,0000	6,00	9,00
Kontrol	Pretest	6.1833	7.0000	2.00	9.00
Kontrol	Posttest	6.7500	7.0000	2.00	9.00

Tabel 2 menunjukkan hasil *pretest* awal menunjukkan rata-rata nilai kelompok eksperimen adalah 5.37, sedangkan kelompok kontrol adalah 6.18. Nilai median kelompok eksperimen adalah 5.00, sementara median kelompok kontrol adalah 7.00. Skor Minimum (Min) dan Maksimum (Max) untuk kedua kelompok relatif bervariasi. Setelah perlakuan, rata-rata *posttest* kelompok eksperimen meningkat menjadi 7.57, dengan nilai median 8.00; sementara rata-rata *posttest* kelompok kontrol meningkat menjadi 6.75 dengan nilai median tetap 7.00. Peningkatan nilai *Mean* pada kelompok eksperimen lebih tinggi (7.57) dibandingkan kelompok kontrol (6.75). Hal ini menunjukkan adanya tren peningkatan hasil belajar yang lebih baik pada kelompok yang diberikan perlakuan gamifikasi.

4.2 N-Gain Analysis

Tabel 3. Uji N-Gain

Kelompok	Mean Pretest	Mean Posttest	Nilai mean N-Gain	Kategori
Eksperime	5.36667	7.56667	0.4048	Sedamg
Kontrol	6.1833	6.7500	-	-

Tabel 3 menunjukkan hasil uji *N-Gain* yang digunakan untuk mengukur tingkat peningkatan kemampuan siswa setelah implementasi pembelajaran berbasis gamifikasi. Rata-rata nilai *N-Gain* yang diperoleh dari keseluruhan sampel adalah 0,4048. Berdasarkan kategori interpretasi *N-Gain* (tinggi jika $\geq 0,7$; sedang jika $0,7 > g \geq 0,3$; rendah jika $< 0,3$), nilai 0,4048 tersebut diklasifikasikan dalam kategori Sedang. Hasil ini mengindikasikan bahwa implementasi metode pembelajaran berbasis gamifikasi telah efektif dalam memberikan peningkatan hasil belajar, kompetensi berpikir kreatif, dan logis siswa, meskipun tingkat peningkatan yang dicapai berada pada taraf sedang.

4.3 Pengaruh Gamifikasi Terhadap Kompetensi Befikir Kreatif

Tabel 4. Hasil Uji T dan Koefisien Determinasi Pengaruh Gamifikasi terhadap Kompetensi Berpikir Kreatif

Jenis Uji	Nilai Uji T	Nilai Sig.	R ² Adjusted	Kriteria Keputusan ($\alpha=0.05$)
Uji Signifikansi (Uji T)	22.783	0.000		H_0 ditolak/ H_1 diterima
Uji Koefisien Determinasi			0.029	

Tabel 4 menunjukkan hasil pengujian hipotesis menggunakan Uji T, yang bertujuan untuk mengukur signifikansi pengaruh Pembelajaran Berbasis Gamifikasi terhadap Kemampuan Kompetensi Berpikir Kreatif. Hasil uji ini menunjukkan nilai t_{hitung} sebesar 22.783 dengan nilai signifikansi (Sig.) 0,000. Karena nilai t_{hitung} (22.783) jauh lebih besar daripada nilai t_{tabel} dan nilai Sig. (0,000) lebih kecil dari 0,05, maka diputuskan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Secara statistik, keputusan ini menegaskan bahwa terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara Pembelajaran Berbasis Gamifikasi terhadap Kompetensi Berpikir Kreatif Siswa.

Meskipun secara statistik ditemukan adanya pengaruh signifikan, hasil Uji Koefisien Determinasi R^2 yang juga terangkum dalam Tabel 4 menunjukkan bahwa variabel Pembelajaran Berbasis Gamifikasi hanya memberikan kontribusi sebesar 2,9% ($R^2 \text{ Adjusted} = 0.029$) terhadap Kompetensi Berpikir Kreatif Siswa. Angka yang kecil ini menyiratkan bahwa daya prediktif model Gamifikasi dalam menjelaskan variasi kemampuan berpikir kreatif siswa terbilang terbatas, dan mayoritas perubahan atau variasi dalam kemampuan tersebut (97,1%) dipengaruhi oleh faktor-faktor lain di luar variabel yang diteliti dalam kajian ini.

Secara konseptual, temuan signifikan ini diperkuat oleh hasil survei kuesioner keefektifan, di mana persepsi siswa terhadap metode ini mencapai 82,48% (kategori Efektifitas Tinggi). Hal ini selaras dengan skor tertinggi pada kuesioner, yaitu kemampuan siswa untuk mengembangkan ide sederhana menjadi sesuatu yang lebih rinci dan bermanfaat yang merupakan indikator keterampilan Elaborasi dalam berpikir kreatif. Dengan demikian, meskipun kontribusi tunggal variabel Gamifikasi terbilang kecil, metode ini secara nyata mampu mendorong siswa untuk aktif dan meningkatkan keterampilan berpikir kreatif mereka.

4.4 Pengaruh Gamifikasi Terhadap Kompetensi Befikir Logis

Tabel 5. Hasil Uji T dan Koefisien Determinasi Pengaruh Gamifikasi terhadap Kompetensi Berpikir Logis

Jenis Uji	Nilai Uji T	Nilai Sig.	R ² Adjusted	Kriteria Keputusan

			($\alpha=0.05$)
Uji Signifikansi (Uji T)	5.554	0.000	H_0 ditolak/ H_1 diterima
Uji Koefisien Determinasi	0.524		

Tabel 5 menunjukkan bahwa penerapan gamifikasi memiliki pengaruh yang sangat signifikan terhadap peningkatan Kompetensi Berpikir Logis siswa. Hasil ini terbukti dari nilai Uji T sebesar 5.554 dengan Nilai Signifikansi mencapai 0.000. Dalam analisis statistik, nilai signifikansi yang berada di bawah ambang batas $\alpha=0.05$ menunjukkan bahwa hubungan antarvariabel bersifat non-kebetulan. Oleh karena itu, berdasarkan kriteria ini, Hipotesis Nol ditolak dan Hipotesis Alternatif yang menyatakan adanya pengaruh positif gamifikasi diterima. Hal ini secara kuat mengkonfirmasi bahwa desain pembelajaran yang memasukkan elemen *game* secara efektif mampu memicu dan mengasah kemampuan siswa dalam bernalar dan menyelesaikan masalah secara logis.

Selain signifikansi pengaruh, Tabel 5 juga menyajikan informasi mengenai daya kontribusi gamifikasi melalui Koefisien Determinasi (R^2 Adjusted) yang 0.524. Angka ini berarti bahwa 52.4% dari total variasi atau peningkatan yang terjadi pada Kompetensi Berpikir Logis siswa dapat dijelaskan dan diprediksi oleh penggunaan model pembelajaran berbasis gamifikasi. Kontribusi yang melebihi setengah dari total variasi ini menunjukkan bahwa gamifikasi bukan hanya sekadar faktor pendukung, melainkan menjadi prediktor yang kuat dan efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi tersebut.

Secara keseluruhan, temuan yang disajikan dalam Tabel 5 memberikan kesimpulan bahwa gamifikasi adalah strategi pembelajaran yang valid dan substansial untuk mengembangkan Kompetensi Berpikir Logis. Bukti statistik yang kuat (signifikansi 0.000) yang didukung oleh kontribusi variabel yang besar (52.4%) mengimplikasikan bahwa dengan merancang kegiatan belajar yang menggunakan sistem poin, *badge*, dan tantangan, pendidik dapat secara efektif meningkatkan kemampuan analisis, inferensi, dan pemecahan masalah logis siswa. Oleh karena itu, hasil penelitian ini mendukung rekomendasi untuk mengintegrasikan prinsip-prinsip gamifikasi secara luas dalam desain kurikulum yang bertujuan untuk menguatkan fondasi berpikir kritis dan logis.

4.5 Pengukuran Keefektifan

Pengukuran tingkat keefektifan pembelajaran berbasis gamifikasi dilakukan melalui analisis hasil kuesioner yang dibagikan kepada 30 responden (siswa kelas eksperimen) dengan menggunakan rumus persentase efektivitas. Kuesioner ini mengukur variabel Efektivitas Pembelajaran, Metode Pembelajaran Gamifikasi, serta dua kompetensi utama: Berpikir Kreatif dan Berpikir Logis.

Tabel 6. Tingkat keefektifan pembelajaran berbasis gamifikas

Variabel yang diukur	Skor Kuisioner	Persentase Efektivitas	Kategori
Terhadap Berpikir Kreatif	3.093 dari maksimal 3.750	82.48%	Efektivitas Tinggi
Terhadap Berpikir logis	3.263 dari maksimal 3.900	83.67%	Efektivitas Tinggi
Terhadap Kreatif dan Logis (Simultan)	3.755 dari maksimal 4.500	83.45%	Efektivitas Tinggi

Tabel 6 secara ringkas menyajikan hasil pengukuran tingkat keefektifan model pembelajaran berbasis gamifikasi terhadap dua kompetensi kognitif siswa: Berpikir Kreatif dan Berpikir Logis. Berdasarkan kriteria penilaian, semua hasil persentase yang diperoleh menunjukkan kategori Efektivitas Tinggi. Hal ini terbukti dari nilai persentase untuk ketiga variabel yang diukur Terhadap Berpikir Kreatif, Terhadap Berpikir Logis, dan Terhadap Kreatif dan Logis (Simultan) semuanya berada di atas 82%. Secara spesifik, keefektifan untuk Berpikir Logis mencapai 83.67, untuk Berpikir Kreatif mencapai 82.48%, dan secara gabungan mencapai 83.45.

Hasil konsisten ini menunjukkan bahwa gamifikasi merupakan pendekatan yang sangat berhasil dan valid untuk kedua jenis kompetensi berpikir tersebut.

Melihat perbandingan skor dan persentase, tabel tersebut menunjukkan bahwa efektivitas gamifikasi sedikit lebih tinggi dalam meningkatkan Kompetensi Berpikir Logis 83.67 dibandingkan dengan Kompetensi Berpikir Kreatif 82.48. Data ini juga didukung oleh perolehan skor kuesioner, di mana variabel Logis memperoleh 3.263 dari maksimal 3.900 poin, sedangkan variabel Kreatif memperoleh 3.093 dari maksimal 3.750 poin. Angka-angka ini memberikan bukti kuantitatif bahwa model gamifikasi yang diterapkan oleh peneliti, dengan unsur-unsur tantangan dan aturan main yang terstruktur, berhasil memfasilitasi penguatan proses penalaran dan pemecahan masalah (Logis) secara sangat baik, tanpa mengabaikan aspek menghasilkan ide (Kreatif).

Model pembelajaran berbasis gamifikasi merupakan strategi yang sangat efektif untuk mengembangkan kemampuan berpikir siswa. Tingkat Efektivitas Tinggi yang terkonfirmasi secara seragam untuk kedua variabel membuktikan bahwa elemen *game* berhasil menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan sekaligus menantang secara kognitif. Hasil ini menguatkan argumen bahwa gamifikasi tidak hanya memotivasi, tetapi juga memberikan dampak substansial dalam mencapai tujuan pendidikan, yaitu meningkatkan kualitas Kompetensi Berpikir Logis dan Kreatif siswa.

5. KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis gamifikasi memiliki efektivitas yang tinggi dalam mengembangkan kompetensi berpikir kreatif dan logis peserta didik kelas VII di SMPN 1 Pancalang pada mata pelajaran informatika. Berdasarkan hasil perhitungan persentase efektivitas, pembelajaran berbasis gamifikasi terbukti efektif dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif dengan persentase sebesar 82,48% dan kemampuan berpikir logis dengan persentase sebesar 83,67%. Secara keseluruhan, tingkat efektivitas pembelajaran berbasis gamifikasi dalam meningkatkan kedua kompetensi tersebut mencapai 83,45%, yang termasuk dalam kategori efektivitas tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] T. C. Julisa, W. H. Legiani, and R. Juwandi, "Pengembangan Kompetensi Abad 21 melalui Bahan Ajar Digital pada Pembelajaran Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan," *Jurnal Dimensi Pendidikan dan Pembelajaran*, vol. 11, no. 2, pp. 234–246, Aug. 2023, doi: 10.24269/dpp.v11i2.7187.
- [2] J. D. Putriani and H. Hudaidah, "Penerapan Pendidikan Indonesia Di Era Revolusi Industri 4.0," *EDUKATIF : JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, vol. 3, no. 3, pp. 830–838, May 2021, doi: 10.31004/edukatif.v3i3.407.
- [3] S. Utomo Aji, T. A. Aziz, and F. A. Hidajat, "Kemampuan Berpikir Kreatif di Indonesia : Sebuah Kajian Literatur," *Jurnal Riset Pendidikan Matematika Jakarta*, vol. 6, no. 1, pp. 37–44, Feb. 2024, doi: 10.21009/jrpmj.v6i1.29025.
- [4] Ade Sofyan and Amin Hidayat, "DAMPAK PERKEMBANGAN TEKNOLOGI PENINGKATAN KUALITAS PENDIDIKAN," *JURNAL SATYA INFORMATIKA*, vol. 7, no. 02, pp. 16–24, Jan. 2023, doi: 10.59134/jsk.v7i02.163.
- [5] S. Febrianti, N. F. Fidhyallah, A. S. Amalia, F. S. Rahma, M. A. Rajab, and R. Akraman, "EFEKTIFITAS PENGGUNAAN MEDIA E-LEARNING DALAM PEMBELAJARAN DARING," *Jurnal Ekonomi dan Pendidikan*, vol. 19, no. 2, pp. 203–210, Oct. 2022, doi: 10.21831/jep.v19i2.54999.
- [6] D. Ariani, "Gamifikasi untuk Pembelajaran," *Jurnal Pembelajaran Inovatif*, vol. 3, no. 2, pp. 144–149, Nov. 2020, doi: 10.21009/JPI.032.09.
- [7] M. Monalisa, "Analisis Berpikir Komputasional Siswa SMP pada Kurikulum Merdeka Mata Pelajaran Informatika," *DIAJAR: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, vol. 2, no. 3, pp. 298–304, Jul. 2023, doi: 10.54259/diajar.v2i3.1596.

- [8] N. A. Johar, S. N. Kew, Z. Tasir, and E. Koh, "Learning Analytics on Student Engagement to Enhance Students' Learning Performance: A Systematic Review," *Sustainability*, vol. 15, no. 10, p. 7849, May 2023, doi: 10.3390/su15107849.
- [9] P. Papat, G. L. H. Laihad, and Y. Istiadi, "PENGUATAN EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MELALUI EFIKASI DIRI DAN SUPERVISI KEPALA SEKOLAH," *JURNAL MANAJEMEN PENDIDIKAN*, vol. 9, no. 1, May 2021, doi: 10.33751/jmp.v9i1.3360.
- [10] S. Widiensyah *et al.*, "EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH DALAM MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA SMA PADA KURIKULUM MERDEKA," *JMA*, vol. 2, pp. 3031–5220, 2024, doi: 10.62281.
- [11] A. A. Funa, J. D. Ricafort, F. G. J. Jetomo, and N. L. Lasala, Jr., "Effectiveness of Brain-Based Learning Toward Improving Students' Conceptual Understanding: A Meta-Analysis," *International Journal of Instruction*, vol. 17, no. 1, pp. 361–380, Jan. 2024, doi: 10.29333/iji.2024.17119a.
- [12] Sondang P. Siagian, *Manajemen Sumber Daya Manusia*, 23rd ed. Jakarta: Bumi Aksara, 2020.
- [13] S. Deterding, D. Dixon, R. Khaled, and L. Nacke, "From game design elements to gamefulness," in *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments*, New York, NY, USA: ACM, Sep. 2011, pp. 9–15. doi: 10.1145/2181037.2181040.
- [14] W. Oliveira *et al.*, "Tailored gamification in education: A literature review and future agenda," *Educ Inf Technol (Dordr)*, vol. 28, no. 1, pp. 373–406, Jan. 2023, doi: 10.1007/s10639-022-11122-4.
- [15] L. Li, K. F. Hew, and J. Du, "Gamification enhances student intrinsic motivation, perceptions of autonomy and relatedness, but minimal impact on competency: a meta-analysis and systematic review," *Educational technology research and development*, vol. 72, no. 2, pp. 765–796, Apr. 2024, doi: 10.1007/s11423-023-10337-7.
- [16] R. Leitão, M. Maguire, S. Turner, and L. Guimarães, "A systematic evaluation of game elements effects on students' motivation," *Educ Inf Technol (Dordr)*, vol. 27, no. 1, pp. 1081–1103, Jan. 2022, doi: 10.1007/s10639-021-10651-8.
- [17] M. Reiter, "Gamification in Education: Effectiveness and Impact on Student Motivation," *Acta Educationis Generalis*, vol. 15, no. s1, pp. 38–51, Apr. 2025, doi: 10.2478/atd-2025-0013.
- [18] S. Makmun and S. AS, "Efektivitas Pembelajaran Berbasis Gamifikasi Leaderboard dalam Meningkatkan Motivasi dan Pemahaman Siswa terhadap Materi Aqidah Akhlak Siswa di MTs Negeri 1 Bandung," *ARZUSIN*, vol. 5, no. 2, pp. 647–660, Mar. 2025, doi: 10.58578/arzusin.v5i2.5217.
- [19] A. T. Febriansah, M. Syifa'ul Qolbi, Y. Soepriyanto, and P. Purnomo, "EFEK MOTIVASI INTRINSIK DARI STRATEGI ELEMEN GAMIFIKASI PEMBELAJARAN," *EDUSAINTEK: Jurnal Pendidikan, Sains dan Teknologi*, vol. 11, no. 3, May 2024, doi: 10.47668/edusaintek.v11i3.1309.
- [20] R. Gladushyna, "CHALLENGING CRITICAL AND CREATIVE THINKING IN FOREIGN LANGUAGE TEACHING AND LEARNING," *Slavonic Pedagogical Studies Journal*, vol. 8, no. 1, pp. 97–110, Feb. 2019, doi: 10.18355/PG.2019.8.1.7.
- [21] M. Inuusah, K. Regine, M. K. Jonathan, A. Ebenezer, and M. Richard, "Relationship between Creative Thinking and Students Academic Performance in English Language and Mathematics: The Moderating Role of Gender," *Journal of Education, Society and Behavioural Science*, pp. 1–10, Sep. 2019, doi: 10.9734/jesbs/2019/v31i430159.
- [22] U. Munandar, *Pengembangan kreativitas anak berbakat*. Jakarta: PT Rineka Cipta, 2021.
- [23] M. Chumsukon, "Developing Geography Curriculum Framework for Promoting Pre-Service Teachers' Creative Thinking Through Instructional Media Production," *Journal*

- of Education and Learning, vol. 10, no. 5, p. 197, Sep. 2021, doi: 10.5539/jel.v10n5p197.
- [24] A. M. Suhendar, S. Ali, and A. Suratman, "MEMBANGUN BERPIKIR KREATIF, SISTEMATIS DAN LOGIS MATEMATIS MELALUI PEMBELAJARAN KODING," *Jurnal Perspektif*, vol. 5, no. 2, p. 176, Dec. 2021, doi: 10.15575/jp.v5i2.131.
- [25] S. Asrobuanam and S. Sumaji, "PERAN LOGIKA DALAM BERPIKIR KRITIS," *JURNAL SILOGISME: Kajian Ilmu Matematika dan Pembelajarannya*, vol. 5, no. 2, p. 84, Jan. 2021, doi: 10.24269/silogisme.v5i2.2885.
- [26] A. D. Arum Nissa and A. Mahmudi, "ANALISIS KEMAMPUAN PENALARAN ALJABAR SISWA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN MASALAH (PBL) DALAM MENYELESAIKAN MASALAH MATEMATIKA," *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, vol. 11, no. 2, p. 1400, Jun. 2022, doi: 10.24127/ajpm.v11i2.4835.
- [27] Wahyuddin, *Berpikir Logis, Kemampuan Verbal, Penalaran dan Komunikasi dalam Matematika*. Lombok: Forum Pemuda Aswaja, 2020.

Biodata Penulis



MUHAMAD ISA AL ASHR, lahir di Kuningan pada tanggal 23 Februari 2003. Beliau saat ini sedang menempuh jenjang pendidikan strata satu (S1) di bidang **Pendidikan Informatika**. Selain berstatus sebagai mahasiswa, Muhamad Isa Al Ashr juga aktif berprofesi sebagai **Guru Desain Grafika**. Penulis berdomisili di Dusun Pupasari RT/RW 002/003 desa Seda, Kec. Mandirancan, Kab. Kuningan. Penulis dapat dihubungi melalui email di **m2302isal@gmail.com** atau melalui nomor telepon **082172575422**. Untuk informasi lebih lanjut, dapat dilihat pada akun media sosialnya **@alashr.sockembopper**.