

**PENGARUH GAME-BASED LEARNING BERBANTUAN GAME EDUKATIF  
“AYO MENDAUR ULANG” TERHADAP KREATIVITAS  
SISWA SEKOLAH DASAR**

Dista Olivia Efrangi, Sholikhah, Arnelia Dwi Yasa  
<sup>1,2</sup>PGSD FIP Universitas PGRI Kanjuruhan Malang  
[<sup>1</sup>distaoliviaa27@gmail.com](mailto:distaoliviaa27@gmail.com)

**ABSTRACT**

Elementary school learning is generally still oriented toward mastery of subject matter, so students' creativity has not been fully facilitated. Therefore, a learning strategy is needed that can create an active and enjoyable learning process while Giving pupils the chance to freely share their thoughts. The purpose of this study is to investigate how primary school students' creativity is affected when the game-based learning approach is used in conjunction with the educational game "Ayo Mendaur Ulang." This study used a quasi-experimental design and a quantitative methodology. Fifth-graders who were split between an experimental class and a control class made up the sample. Essay exams in the form of pretest and posttest were used to collect data on students' inventiveness. The gathered data were then examined using a t-test for hypothesis testing, homogeneity testing, and normality testing. The findings revealed a substantial difference in the inventiveness of students who were taught using the game-based learning model with the use of instructional games compared to those who were taught without the use of games. According to these results, using game-based learning with the help of the educational game "Ayo Mendaur Ulang" enhances students' creativity and is suggested as a substitute teaching method in primary school.

**Keywords:** *game-based learning, innovative learning, student creativity*

**ABSTRAK**

Pembelajaran di sekolah dasar umumnya masih berorientasi pada penguasaan materi, sehingga pengembangan kreativitas siswa belum terfasilitasi secara maksimal. Oleh karena itu, strategi pembelajaran yang dibutuhkan tidak hanya dapat membuat pembelajaran menjadi aktif dan menyenangkan, tetapi juga memungkinkan siswa menyampaikan ide secara lebih leluasa. Tujuan penelitian ini adalah untuk menyelidiki bagaimana penggunaan model pembelajaran berbasis game berbantuan game edukatif "Ayo Mendaur Ulang" memengaruhi kemampuan kreatif siswa di sekolah dasar. Dengan menggunakan rancangan eksperimen kuasi, penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Siswa Kelas V dibagi ke dalam kelas eksperimen dan kontrol untuk membentuk sampel penelitian. Tes uraian pre-dan post-test digunakan untuk mendapatkan data kreativitas siswa. Selanjutnya,

data diuji untuk normalitas, homogenitas, dan hipotesis dengan uji t. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kreativitas siswa meningkat secara signifikan ketika mereka belajar menggunakan model pembelajaran berbasis game dengan bantuan game dan ketika mereka belajar tanpa bantuan game. Hasilnya menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran berbasis game dengan bantuan game "Ayo Mendaur Ulang" dapat direkomendasikan sebagai alternatif pembelajaran di sekolah dasar.

**Kata Kunci:** *game-based learning*, kreativitas siswa, pembelajaran inovatif

### **A. Pendahuluan**

Kemajuan teknologi digital berkontribusi terhadap perubahan pola pembelajaran di sekolah dasar, termasuk melalui integrasi media digital dan permainan edukatif dalam proses belajar (Sun & Chen, 2021); (Videnovik, 2023). Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran menuntut guru untuk menciptakan proses kegiatan pembelajaran yang bersifat interaktif, memiliki makna, dan selaras dengan kemampuan yang diperlukan untuk pembelajaran di abad ke-21. Kemampuan esensial ini harus dibangun sejak peserta didik berada di jenjang sekolah dasar. Ini termasuk kemampuan untuk berpikir kreatif, yakni kapasitas peserta didik untuk merumuskan gagasan orisinal, menelaah persoalan melalui berbagai sudut pandang, serta mencari alternatif pemecahan masalah alternatif secara mandiri (Purfitasari,

2019), (Sugianto, 2023), (Smare & Elfatihi, 2023).

Namun demikian, kecakapan berpikir kreatif peserta didik di jenjang pendidikan dasar masih menunjukkan capaian yang relatif rendah. Hal ini ditandai dengan kecenderungan siswa bersikap pasif, menunggu arahan guru, serta terbiasa memberikan jawaban tunggal. Keadaan tersebut dipengaruhi oleh proses pembelajaran yang memiliki kecenderungan masih berfokus pada model konvensional serta kurang memberi ruang eksplorasi ide kepada siswa (Yuhanita, 2021), (Ramalingam, 2020). Akibatnya, kreativitas siswa belum berkembang sepenuhnya. Oleh karena itu, diperlukan metode pembelajaran yang dapat mendorong siswa untuk berpartisipasi secara aktif dan memungkinkan mereka untuk mengembangkan dan mengeksplorasi ide-ide dalam proses pembelajaran.

Sebagai alternatif, model *Game-Based Learning* (GBL) dinilai lebih terkait dengan karakteristik siswa di sekolah dasar karena pendekatan pembelajaran berbasis permainan mampu menyediakan pembelajaran yang partisipatif, menarik, dan sejalan dengan tahap perkembangan peserta didik. (Sun & Chen, 2021); (Wanglang, 2024); (Alotaibi, 2024). GBL memanfaatkan permainan sebagai sarana pembelajaran sehingga siswa terlibat secara aktif melalui tantangan, eksplorasi, dan umpan balik langsung (Videnovik et al., 2023); (Chiotaki, 2021); (Sun & Chen, 2021). Unsur elemen permainan, seperti tantangan dan reward, berpotensi meningkatkan motivasi belajar, keterlibatan peserta didik, serta hasil belajar siswa sehingga mendukung pengembangan keterampilan berpikir kreatif (Sailer & Homner, 2020); (Chiotaki et al., 2021); (Videnovik, 2023). yang berperan penting dalam pengembangan keterampilan berpikir kreatif (Ryan & Deci, 2020), (Sun & Chen, 2021), (Lampropoulos, 2023).

Dalam implementasinya, *Game-Based Learning* dapat didukung oleh game edukatif sebagai media pembelajaran. Salah satu game yang relevan adalah “Ayo Mendaur Ulang”

yang mengangkat aktivitas pengelolaan sampah dalam lingkungan virtual. Game edukatif berbasis lingkungan terbukti mampu meningkatkan pemahaman konsep sekaligus memunculkan ide kreatif siswa melalui aktivitas interaktif dan kontekstual (Alotaibi, 2024). (Smare & Elfatihi, 2023).

Selain relevan secara pedagogis, topik pengelolaan sampah juga memiliki urgensi sosial. Data nasional memperlihatkan bahwa sistem pengelolaan sampah rumah tangga masih belum terlaksana secara optimal, sehingga diperlukan upaya edukasi sejak dini melalui pembelajaran di sekolah dasar (BPS, 2023). Model pembelajaran berbasis game yang dipadukan dengan isu-isu lingkungan memiliki potensi untuk meningkatkan kreativitas peserta didik sekaligus menanamkan kesadaran dan tanggung jawab terhadap lingkungan (Tresnawati & Budiman, 2025), (Usman, 2024).

Meskipun demikian, kajian literatur menunjukkan bahwa penelitian terkait *Game-Based Learning* masih memiliki keterbatasan, khususnya dalam mengkaji pengaruhnya terhadap

keterampilan berpikir kreatif siswa sekolah dasar secara spesifik.

Sebagian besar kajian terdahulu cenderung memusatkan perhatian pada aspek motivasi belajar dan pencapaian hasil belajar (Sun & Chen, 2021); (Smare & Elfatihi, 2023); (Videnovik et al., 2023), sementara kajian yang menghubungkan pembelajaran berbasis permainan dengan pengembangan kreativitas siswa masih relatif terbatas (Smare & Elfatihi, 2023); (Videnovik, 2023). Selain itu, penelitian yang membandingkan efektivitas *Game-Based Learning* dengan model pembelajaran lain dalam konteks kreativitas siswa juga belum banyak dilakukan (Rifayanti & Mariana, 2024); (Wanglang, 2024). Temuan tersebut mengindikasikan adanya research gap yang masih perlu dikaji secara lebih komprehensif dalam penelitian selanjutnya.

Selain itu, penelitian sebelumnya juga belum banyak mengintegrasikan game edukatif berbasis lingkungan dalam konteks pembelajaran IPAS. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menyelidiki perbedaan dalam keterampilan berpikir kreatif peserta didik kelas V sekolah dasar ketika mereka terlibat

dalam pembelajaran IPAS antara kelompok yang mengikuti pendekatan pembelajaran berbasis permainan berbantuan game edukatif 'Ayo Mendaur Ulang' dan kelompok yang memperoleh pembelajaran melalui model Inquiry berbantuan benda nyata. Novelty penelitian ini terletak pada integrasi Pendidikan berbasis game dengan dibantu game edukatif berbasis lingkungan dalam konteks pembelajaran IPAS serta perbandingannya dengan model Inquiry dalam menilai keterampilan berpikir inovatif peserta didik (Sun & Chen, 2021); (Videnovik et al., 2023); (Wanglang et al., 2024).

## **B. Metode Penelitian**

Studi ini menggunakan pendekatan kuantitatif dan menggunakan jenis eksperimen semu. Karena penelitian ini dilakukan pada dua kelas yang telah terbentuk sebelumnya, desain gugus kontrol yang tidak sebanding digunakan. Satu kelompok ditetapkan sebagai kelompok eksperimen dan satu kelompok lainnya ditetapkan sebagai kelompok kontrol. Kedua kelompok menerima pendekatan pembelajaran yang berbeda, kemudian hasilnya dibandingkan untuk mengetahui

perubahan keterampilan berpikir kreatif siswa.

Seluruh siswa di kelas V sekolah dasar pada tahun ajaran saat penelitian dilakukan adalah subjek penelitian. Karena seluruh populasi dijadikan responden penelitian, teknik sampling jenuh digunakan untuk menentukan sampel. Dua kelas populasi dipilih, dan masing-masing diklasifikasikan sebagai kelompok eksperimen dan kontrol. Jumlah peserta penelitian adalah 56 siswa, dengan 28 siswa dalam setiap kelompok.

Tes uraian yang dirancang untuk menilai keterampilan kreatif siswa digunakan untuk mengumpulkan data penelitian. Kelancaran (fluency), keluwesan (flexibility), keaslian (originality), dan elaborasi adalah empat aspek penyusunan tes. Sebelum digunakan, alat diuji validitasnya dan reliabilitas sebelum diterapkan dalam penelitian, sehingga memenuhi kriteria kelayakan sebagai alat pengumpulan data.

Penelitian dimulai dengan pretest yang diberikan kepada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol untuk mengetahui kemampuan kreatif siswa. Selanjutnya, kelompok eksperimen diberikan perlakuan

menggunakan pendekatan pembelajaran berbasis permainan yang didukung oleh game edukatif "Ayo Mendaur Ulang", sedangkan kelompok kontrol diberikan pembelajaran Inquiry berbantuan benda nyata. Pada akhir kegiatan pembelajaran, kedua kelompok penelitian diberikan posttest guna mengevaluasi kemajuan kemampuan berpikir kreatif siswa setelah penerapan perlakuan pembelajaran.

Seluruh data yang diperoleh dari hasil penelitian selanjutnya dianalisis melalui prosedur statistik. Tahap pertama dilakukan dengan menguji prasyarat analisis, Uji homogenitas dan normalitas dilakukan sebelum analisis dimulai. Hipotesis diuji dengan sampel independen dengan t-test pada taraf 0,05 jika kedua syarat terpenuhi. Ini dilakukan untuk mengetahui apakah ada perbedaan dalam kemampuan berpikir kreatif antara kelompok eksperimen dan kontrol. Peningkatan kemampuan siswa kemudian dihitung melalui *Normalized Gain* atau N-Gain. perkembangan kemampuan siswa setelah memperoleh perlakuan pembelajaran.

### **C. Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Validitas instrumen diuji untuk menilai kesesuaian setiap butir soal dalam mengukur kemampuan siswa dalam berpikir kreatif. Tes disusun dalam bentuk uraian dengan empat fokus penilaian, yaitu menghasilkan banyak gagasan, memberi jawaban beragam, menunjukkan keaslian ide, dan mengembangkan jawaban secara rinci. Dengan demikian, instrumen penelitian ini terdiri atas empat butir soal yang masing-masing merepresentasikan indikator keterampilan berpikir kreatif.

Validitas soal diuji dengan korelasi *Product Moment* melalui hubungan antara skor tiap butir dan skor keseluruhan. Penilaian validitas mengacu pada 28 siswa dalam sampel,  $r$  tabel sebesar 0,374, yang merupakan perbandingan  $r$  dengan  $r$  tabel pada taraf 0,05. Butir soal dinyatakan valid apabila  $r$  hitung melebihi 0,374 dan tingkat signifikansi tidak melebihi 0,05.

Hasil pengujian validitas memperlihatkan bahwa semua butir soal dalam instrumen memperoleh nilai koefisien  $r$  hitung melampaui nilai  $r$  tabel 0,374, dengan taraf signifikansi di bawah 0,05. Secara rinci, setiap butir soal yang mewakili Secara rinci,

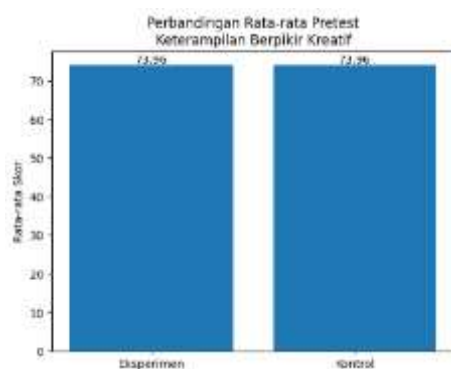
butir soal yang merepresentasikan aspek kelancaran ide, variasi jawaban, keaslian gagasan, dan perincian ide masing-masing memperoleh nilai  $r$  hitung sebesar 0,689; 0,712; 0,754; dan 0,781, dengan nilai signifikansi 0,000. Setelah semua item soal memenuhi kriteria valid, pengujian dilanjutkan pada tahap reliabilitas instrumen.

Selanjutnya, Pengujian reliabilitas instrumen dilakukan untuk menilai konsistensi tes dalam menilai kemampuan berpikir kreatif siswa. Alat ukur yang dianalisis terdiri atas empat butir soal yang masing-masing merepresentasikan keempat soal tersebut mewakili aspek kelancaran ide, variasi jawaban, keaslian gagasan, dan perincian ide. Selanjutnya, *Cronbach's Alpha* digunakan untuk mengevaluasi reliabilitas instrumen.

Uji reliabilitas menghasilkan nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,866, melampaui batas minimum 0,70, sehingga instrumen tes keterampilan berpikir kreatif dinyatakan secara konsisten; instrumen ini juga dinilai sangat dapat diandalkan untuk mengumpulkan data penelitian dan memiliki kepercayaan yang tinggi.

Data pretest dianalisis untuk memperoleh gambaran awal mengenai kemampuan siswa dalam menyusun gagasan kreatif sebelum pembelajaran diberikan. Tes yang digunakan terdiri atas empat soal uraian dengan fokus pada banyaknya ide, keberagaman jawaban, keaslian pemikiran, dan kemampuan mengembangkan jawaban. Untuk mengetahui apakah kemampuan awal kelompok eksperimen dan kelompok kontrol setara, hasil analisis ini digunakan sebagai dasar untuk melihat kesetaraan kemampuan.

Hasil analisis deskriptif pretest menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa pada kelompok kontrol rata-rata 73,96, dan kelompok eksperimen memiliki hasil yang setara.



**Gambar 1 Perbandingan Rata-rata pretest keterampilan berpikir kreatif**

Temuan ini mengindikasikan sebelum pelaksanaan perlakuan, kedua kelompok menunjukkan tingkat

kemampuan awal yang sebanding. Selanjutnya, Analisis deskriptif *posttest* dilakukan setelah perlakuan pembelajaran diberikan, Siswa diberikan *posttest* untuk melihat capaian akhir kemampuan kreatifnya. Soal yang digunakan berbentuk uraian dan diarahkan pada kemampuan menyampaikan ide, memberi alternatif jawaban, menunjukkan keunikan gagasan, serta memperjelas jawaban. Hasil *posttest* menjadi dasar untuk membandingkan capaian siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah perlakuan diberikan.

Hasil *posttest* menunjukkan bahwa kelas eksperimen dan kontrol berbeda dalam hal kinerja. Pada kelas kontrol, skor siswa berkisar antara 68,8 dan 87,5, dengan skor rata-rata 73,96 dan standar deviasi 5,984. Sementara itu, kelas eksperimen memperoleh skor antara 75,0 hingga 100,0, dengan rata-rata 93,21 dan standar deviasi 6,448. Menurut perbandingan, hasil *posttest* kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol setelah perlakuan.



**Gambar 2 Perbandingan Rata-rata posttest keterampilan berpikir kreatif**

Untuk memastikan bahwa data kemampuan berpikir kreatif siswa memenuhi syarat untuk penggunaan statistik parametrik, uji normalitas dilakukan. Metode Shapiro–Wilk digunakan untuk menguji coba. Hasil tes menunjukkan bahwa data pretest memiliki nilai signifikansi Shapiro–Wilk sebesar 0,227 dan data posttest sebesar 0,351, masing-masing nilai di atas 0,05. Ini menunjukkan bahwa data kemampuan berpikir kreatif siswa adalah normal. Oleh karena itu, asumsi normalitas telah terpenuhi, dan statistik parametrik dapat digunakan untuk melanjutkan analisis.

Sebelum analisis parametrik dilakukan, uji homogenitas dilakukan untuk memastikan bahwa variasi data kemampuan kreatif di kelas eksperimen dan kelas kontrol seragam. Homogenitas data diuji menggunakan Levene's Test atau *Test of Homogeneity of Variance*.

Hasil pengujian homogenitas menunjukkan bahwa nilai signifikansi pada dasar mean, median, median dengan tingkat kebebasan yang disesuaikan, dan median semuanya lebih dari 0,05. Hasil menunjukkan bahwa variasi kemampuan kreatif kedua kelompok sama. Oleh karena itu, data memenuhi syarat homogenitas, dan uji t-test dari sampel independen dapat digunakan untuk melanjutkan analisis ke tahap berikutnya. Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah perawatan yang diberikan mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada tahap ini, uji sampel independen menggunakan t-test.

Berdasarkan uji homogenitas, varians sebaran data antara kedua kelompok dinyatakan homogen (Sig. Levene's Test = 1,000 > 0,05), Dalam pengujian hipotesis, baris variasi yang sama dianggap. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai t adalah 11,673, df adalah 54, dan sig. (2-tailed) = 0,000 < 0,05. Hasil menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa dalam kelompok eksperimen dan kontrol berbeda. Dengan begitu, penerapan game edukatif 'Ayo Mendaur Ulang' dalam



pengujian hipotesis menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis permainan memberikan dampak signifikan terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas V. Hasil pengujian tersebut disajikan dalam Tabel 1.

**Tabel 1. Hasil Uji Hipotesis  
(Independent Samples t-test)**

**Independent Samples Test**

|                                  | F    | Sig.  | t       | df     | Sig.<br>(2-tailed) |
|----------------------------------|------|-------|---------|--------|--------------------|
| Keterampilan<br>berfikir kreatif | .000 | 1.000 | -11.673 | 54     | .000               |
|                                  |      |       | -11.673 | 52.926 | .000               |

Peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa dihitung melalui *Normalized Gain* (N-Gain) guna memperoleh gambaran mengenai perkembangan kemampuan setelah pembelajaran diterapkan. Analisis ini didasarkan pada perbandingan Analisis didasarkan pada skor pretest dan posttest siswa. Berdasarkan analisis deskriptif, pada pembelajaran menggunakan pendekatan Inquiry, dari 28 siswa diperoleh Kelompok kontrol memperoleh skor terendah

mencapai 69 dan skor tertinggi 88, dengan rerata 73,96 serta standar deviasi 5,98. Temuan ini menunjukkan bahwa siswa memiliki kemampuan berpikir kreatif yang cukup dengan variasi kemampuan sedang.

Aktivitas pembelajaran berbasis permainan yang didukung meningkatkan pembelajaran di kelas eksperimen. oleh game edukatif “Ayo Mendaur Ulang”, diperoleh skor siswa pada kelompok eksperimen berada pada rentang 75 hingga 100, dengan rerata 93,21 serta standar deviasi sebesar 6,45. Temuan ini mengkonfirmasi bahwa peningkatan kemampuan berpikir kreatif dalam kelas eksperimen menunjukkan pencapaian yang lebih baik daripada kelas kontrol. Perhitungan N-Gain memperoleh rentang nilai 0,19 hingga 1,04, dengan rata-rata 0,7386 atau 73,86%. Berdasarkan klasifikasi N-Gain, hasil tersebut berada pada kategori tinggi.



**Gambar 3 Perbandingan Hasil Pembelajaran Dengan N-Gain**

Capaian N-Gain pada kelompok eksperimen telah memperlihatkan perkembangan capaian kemampuan berpikir kreatif siswa termasuk dalam klasifikasi tinggi. Dengan demikian, penggunaan game edukatif 'Ayo Mendaur Ulang' dalam model *Game-Based Learning* terbukti lebih mendukung pengembangan kreativitas siswa dibandingkan pembelajaran *Inquiry*.

Analisis data mengindikasikan adanya perbedaan yang bermakna pada kemampuan siswa dalam kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk berpikir dengan cara yang inovatif. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa perlakuan pembelajaran yang diterapkan juga memengaruhi kemampuan berpikir kreatif siswa. (Sun & Chen, 2021); (Videnovik et al., 2023). Kemampuan berpikir kreatif siswa dalam kedua kelompok ditunjukkan dengan nilai t-test sebesar 0,000 berdasarkan hasil sampel independen. Nilai t-test ini berada di bawah 0,05, yang menunjukkan bahwa nilai Sig. (2-tailed) adalah 0,000 hal ini dinyatakan berbeda secara signifikan setelah diberikan perlakuan pembelajaran (Sailer &

Homner, 2020); (Wanglang, 2024). Temuan tersebut menegaskan bahwa penggunaan game edukatif 'Ayo Mendaur Ulang' dalam pendekatan berbasis permainan menunjukkan efek yang lebih signifikan pada kemampuan kreatif siswa daripada pembelajaran *Inquiry* berbantuan benda nyata (Alotaibi, 2024); (Rifayanti & Mariana, 2024). Temuan ini sejalan dengan penelitian Tresnawati & Budiman (2025) serta Wanglang (2024) mengungkapkan bahwa pembelajaran berbasis permainan berkontribusi terhadap peningkatan kemampuan peserta didik dalam berpikir kreatif di sekolah dasar. (Smare & Elfatihi, 2023); (Lampropoulos, 2023).

Besarnya pengaruh perlakuan juga ditunjukkan oleh hasil analisis peningkatan menggunakan hasil N-Gain, dengan rata-rata 0,7386, yang menunjukkan klasifikasi tinggi. Hasil menunjukkan bahwa setelah proses pembelajaran, kemampuan berpikir kreatif siswa di kelas eksperimen meningkat secara signifikan melalui pendekatan berbasis permainan. (Purfitasari et al., 2019); (Sun & Chen, 2021); (Sugianto, 2023). Temuan ini memperlihatkan bahwa pendekatan berbasis permainan tidak hanya

menimbulkan perbedaan yang bermakna secara statistik, tetapi juga mampu memberikan peningkatan kemampuan yang bermakna secara praktis. Temuan tersebut sejalan dengan hasil penelitian Tresnawati & Budiman (2025) serta Atun dan Wahyuningrum (2025) yang mengungkapkan bahwa penerapan pendekatan berbasis permainan berkontribusi terhadap pengembangan kreativitas siswa dengan tingkat peningkatan yang tinggi melalui aktivitas bermain yang terstruktur (Smare & Elfatihi, 2023); (Rifayanti & Mariana, 2024).

Perbedaan keterampilan berpikir kreatif tersebut terjadi karena pembelajaran berbasis permainan mendorong partisipasi aktif siswa melalui aktivitas bermain yang tersusun secara sistematis. Siswa dituntut untuk memahami permasalahan, membuat keputusan, serta menyelesaikan tantangan yang disajikan dalam game edukatif. Aktivitas tersebut membantu siswa mengasah kelancaran berpikir, keluwesan dalam memandang masalah, keaslian gagasan, serta kemampuan memperluas ide. (Sailer & Homner, 2020). Kondisi ini sejalan dengan temuan Wanglang (2024)

serta Tresnawati & Budiman (2025) yang menyatakan bahwa keterlibatan aktif siswa dalam pendekatan berbasis permainan turut mendukung perkembangan aspek-aspek berpikir kreatif siswa.

Penggunaan game edukatif “Ayo Mendaur Ulang” menciptakan pengalaman belajar yang menarik serta relevan dengan konteks kehidupan karena permasalahan yang disajikan berkaitan dengan lingkungan sekitar (Sun & Chen, 2021); (Usman et al., 2024). Kondisi ini memudahkan siswa dalam memahami konsep dan memunculkan ide-ide kreatif. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Atun dan Wahyuningrum (2025) serta Usman (2024) yang mengungkapkan bahwa game edukatif bertema lingkungan dapat mendukung peningkatan kreativitas serta partisipasi peserta didik dalam pembelajaran di tingkat sekolah dasar melalui pengalaman belajar yang relevan dan kontekstual. (Wanglang et al., 2024).

#### **DAFTAR PUSTAKA**

Adipat, S., & Engaging, B. (2021). *Engaging Students in the Learning Process with Game-Based Learning: The Fundamental Concepts To cite*

- this article : Engaging Students in the Learning Process with Game-Based Learning : The Fundamental Concepts.*
- Aji, S. U., Aziz, T. A., & Hidajat, F. A. (2024). *Kemampuan Berpikir Kreatif di Indonesia : Sebuah Kajian Literatur.* 6(1), 37–44.
- Alotaibi, M. S. (2024). *Game-based learning in early childhood education : a systematic review and meta-analysis.* April. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1307881>
- Auer, H., & Aspöck, H. (2022). *Die Trichinellose - eine fast vergessene Helminthose in Mitteleuropa.* 184(184), 379–392.
- Chiotaki, D., Pouloupoulos, V., & Karpouzis, K. (2021). *Adaptive game-based learning in education : a systematic review.* 2016.
- Fariq, A. (2011). *Perkembangan dunia konseling memasuki era globalisasi.* *Pedagogi*, 11 Nov 2011(Universitas Negeri Padang), 255-262.
- Hodgson, J., & Weil, J. (2011). *Commentary: how individual and profession-level factors influence discussion of disability in prenatal genetic counseling.* *Journal of Genetic Counseling*, 1-3.
- Knepp, K. A. F. (2015). *Understanding Student and Faculty Incivility in Higher Education.* 12(1), 33–46.
- Lampropoulos, G. (2023). *Educational benefits of digital game-based learning : K-12 teachers ' perspectives and attitudes Related work.* 3(2), 805–817. <https://doi.org/10.25082/AMLER.2023.02.008>
- Lampropoulos, G., Keramopoulos, E., & Diamantaras, K. (2023). *education sciences Integrating Augmented Reality , Gamification , and Serious Games in Computer Science Education.*
- Lee, J. (2018). *Cultural Identification , Acculturation , and Academic Experience Abroad : A Case of a Joint Faculty-Led Short-Term Study Abroad Program.* 8(2), 1152–1172. <https://doi.org/10.5281/zenodo.1250417>
- Luthfia, S. (2024). *The Enhancement of Creative Thinking Skill Using Creative Problem Solving Learning Model.* 3(1), 1–2.
- Lyznicki, J. M., Young, D. C., Riggs, J. A., Davis, R. M., & Dickinson, B. D. (2021). *Obesity: Assessment and management in primary care.* *American Family Physician*, 63(11), 2185-2196.
- Pada, D. A. N. I. M., & Informatika, S. T. (2025). *PENGEMBANGAN GAME EDUKASI PILAH SAMPAH DENGAN VARIASI JENIS SAMPAH.*
- Plass, J. L., Homer, B. D., & Kinzer, C. K. (2015). *Foundations of Game-Based Learning.* 50(4), 258–283. <https://doi.org/10.1080/00461520.2015.1122533>
- Pratama, M. R., & Guarin, R. M. (2023). *Project-Based Learning in Elementary School : Influence on Students ' Creative Thinking Ability.* 15(1), 60–83.
- Purfitasari, S., Prihatin, T., & Mulyono, S. E. (2019). *Digital Pedagogy*

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>sebagai Pendekatan Pembelajaran di Era. 0–5.</p> <p>Ramalingam, D., Anderson, P., Duckworth, D., Scoular, C., &amp; Heard, J. (2021). <i>CREATIVE THINKING: Definition and Structure</i>.</p> <p>Rifayanti, Z. E. T., &amp; Mariana, N. (2024). <i>Enhancing critical thinking and problem-solving skills in upper elementary students through game-based learning</i>. 2334(July), 396–420. <a href="https://doi.org/10.32744/pse.2024.4.25">https://doi.org/10.32744/pse.2024.4.25</a></p> <p>Ryan, R. M., &amp; Deci, E. L. (2020). Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions. <i>Contemporary Educational Psychology</i>, 61(April), 101860. <a href="https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101860">https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101860</a></p> <p>Sailer, M., &amp; Homner, L. (2020). <i>The Gamification of Learning: a Meta-analysis</i>. 77–112.</p> <p>Smare, Z., &amp; Elfatih, M. (2023). <i>A systematic review of research on creative thinking in primary education: Focus on empirical methodologies</i>. 33(2), 752–780.</p> <p>Sugianto, H. (2023). <i>Game-Based Learning in Enhancing Learning Motivation Research Methodology</i>. 02(01), 22–33.</p> <p>Sun, L., &amp; Chen, X. (2021). <i>Digital Game-based Pedagogical Activities in Primary Education: A Review of Ten Years' Studies</i>. 16, 78–92.</p> <p>Tresnawati, D., &amp; Budiman, A. A. (2025). <i>Game Edukatif</i></p> | <p><i>Pengelolaan Sampah Menggunakan Digital Game Based Learning-Instructional Design</i>. 523–530.</p> <p>Usman, A., Utomo, A. P., Amilia, F., &amp; Galatea, C. K. (2024). <i>Research on Educational Games in Learning in Indonesia: A Systematic Review of the Literatures</i>. 10(3), 105–115. <a href="https://doi.org/10.29303/jppipa.v10i3.5321">https://doi.org/10.29303/jppipa.v10i3.5321</a></p> <p>Videnovik, M., Vold, T., Kjøning, L., Bogdanova, A. M., &amp; Trajkovik, V. (2023). Game - based learning in computer science education: a scoping literature review. <i>International Journal of STEM Education</i>. <a href="https://doi.org/10.1186/s40594-023-00447-2">https://doi.org/10.1186/s40594-023-00447-2</a></p> <p>Wanglang, C., Sraubon, K., &amp; PiriyaSurawong, P. (2024). <i>Combining Game-Based Learning with Design Thinking Using Block-based Programming to Enhance Computational Thinking and Creative Game for Primary Students</i> (Vol. 14, Issue 2, pp. 137–147). <a href="https://doi.org/10.5539/hes.v14n2p137">https://doi.org/10.5539/hes.v14n2p137</a></p> <p>Yuhenita, N. N. (2021). <i>Tingkat Resiliensi Orang Tua dalam Mendampingi Anak Sekolah dari Rumah pada Masa Pandemi Nofl</i> Nur Yuhenita 1, Indiaty 2. 5(6), 5336–5341.</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|