CJPE: *Cokroaminoto Journal of Primary Education*
https://e-journal.my.id/cjpe
Volume 9 | Nomor 2 | Juni |2026
e-ISSN: 2654-6434 dan p-ISSN: 2654-6426

Pengaruh Game Based Learning Berbasis Puzzle terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa Sekolah Dasar

Yuani Tri Astuti [1*], Jody Setya Hermawan [2], Fadhilah Khairani [3], Frida Destini [4]

Corespondensi Author
[1, 2,3,4] Ilmu Pendidikan, Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Lampung, Indonesia

Email:
yuanitriastuti@gmail.com
jodysetya@fkip.unila.ac.id
fadhillah.khaiani@fkip.unila.ac.id
fridadestini@fkip.unila.ac.id

Keywords *:*
Kemampuan Berpikir Kreatif
Model Game Based Learning
Puzzle

Abstrak*. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan berpikir kreatif pada pembelajaran Matematika peserta didik kelas V SD Negeri 2 Gondang Rejo. Solusi yang diajukan untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan penggunaan model pembelajaran game based learning berbasis media puzzle dalam pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh penggunaan model pembelajaran game based learning berbasis puzzle terhadap terhadap kemampuan berpikir kreatif Matematika kelas V SD Negeri 2 Gondang Rejo. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan desain penelitian yaitu quasi eksperimental. Penelitian ini menggunakan kelas eksperimen yang diberi perlakukan menggunakan model pembelajaran game based learning berbasis puzzle dan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran game based learning berbasis media audio visual. Teknik analisis yang digunakan yaitu Uji Normalitas, Uji Homogenitas, Uji Hipotesis, dengan menggunakan bantuan aplikasi SPSS versi 25. Hasil penelitian yaitu: 1) Penggunaan model pembelajaran game based learning berbasis puzzle terhadap kemampuan berpikir kreatif Matematika pada kelas eksperimen dihasilkan skor rata-rata pretest 48 dan skor rata-rata posttest 80. 2) Penggunaan model pembelajaran game based learning berbasis audio visual terhadap kemampuan berpikir kreatif Matematika pada kelas kontrol dihasilkan skor rata-rata pretest 61 dan skor rata-rata posttest 71. 3) Terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran game based learning berbasis puzzle terhadap kemampuan berpikir kreatif Matematika. Hal ini terbukti dengan hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji regresi linear sederhana pada kelas eksperimen dengan nilai signifikansi 0,000 < 0,05. Artinya model pembelajaran game based learning berbasis puzzle memiliki pengaruh yang dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif Matematika peserta didik.*

Abstract*. This research was motivated by the low creative thinking skills in Mathematics learning among fifth-grade students at SD Negeri 2 Gondang Rejo. The proposed solution to address this problem was the use of a puzzle-based game-based learning model to enhance students' creative thinking skills. This study aims to examine the effect of using a puzzle-based game-based learning model on the creative thinking skills of fifth-grade students at SD Negeri 2 Gondang Rejo. The research method used was an experiment with a quasi-experimental design. This study used an experimental class treated*

with a puzzle-based game-based learning model, while a control class used an audio-visual media-based game-based learning model. The analysis techniques used were Normality Test, Homogeneity Test, Hypothesis Test, with the help of SPSS version 25. The results of the study were: 1) The use of a puzzle-based game-based learning model on creative thinking skills in Mathematics in the experimental class resulted in an average pretest score of 48 and an average posttest score of 80. 2) The use of an audio-visual-based game-based learning model on creative thinking skills in Mathematics in the control class resulted in an average pretest score of 61 and an average posttest score of 71. 3) There was a significant effect of the use of a puzzle-based game-based learning model on creative thinking skills in Mathematics. This was proven by the results of the hypothesis test using a simple linear regression test in the experimental class with a significance value of 0.000 <0.05. This means that the puzzle-based game-based learning model has an influence in improving students' creative thinking skills in Mathematics

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Pendahuluan

Penerapan Kurikulum Merdeka, matematika menempati posisi strategis sebagai salah satu mata pelajaran yang mendapat prioritas utama. Sebagai disiplin ilmu yang terus berkembang, pembelajaran matematika senantiasa bertransformasi mengikuti dinamika kebutuhan zaman. Kondisi ini menuntut setiap peserta didik untuk tidak hanya menguasai konsep secara prosedural, tetapi juga mampu berpikir kreatif dan memahami matematika secara mendalam dalam menghadapi berbagai persoalan. Penguasaan pemahaman matematis menjadi fondasi penting yang perlu dibangun secara konsisten sepanjang proses pembelajaran, karena melalui pemahaman yang kuat itulah peserta didik dapat memperoleh pengetahuan matematika yang benar-benar bermakna dan fungsional dalam kehidupan nyata (Sariningsih, 2014).

Matematika yang dipelajari di bangku sekolah mencakup berbagai konsep yang melibatkan bilangan, lambang, dan representasi simbolik sebagai alat utama dalam bernalar. Selama ini, pendekatan pengajaran yang diterapkan cenderung menitikberatkan pada penguasaan prosedur komputasi berbasis aturan baku. Akibatnya, meskipun peserta didik umumnya cukup terampil dalam menyelesaikan operasi hitung, mereka kerap mengalami kesulitan ketika harus mengaitkan dan mengaplikasikan konsep matematika tersebut dalam konteks permasalahan sehari-hari (Maulidina et al., 2018).

Pembelajaran matematika sejatinya tidak cukup hanya berhenti pada hafalan rumus dan penguasaan prosedur algoritmik semata. Lebih dari itu, pembelajaran matematika yang berkualitas mendorong peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir secara solutif dan inovatif dalam menghadapi berbagai tantangan. Proses pembelajaran yang bermakna dirancang untuk membangun jembatan antara pengetahuan yang telah dimiliki peserta didik sebelumnya dengan konsep-konsep baru yang sedang dipelajari, sehingga pemecahan masalah tidak sekadar menjadi keterampilan teknis, melainkan berkembang menjadi kemampuan berpikir tingkat tinggi yang terintegrasi (Kartikasari et al., 2024). Pembelajaran Matematika ini mampu meningkatkan kemampuan berpikir

kreatif peserta didik karena menstimulasi inovasi dan penerapan konsep-konsep matematika secara kreatif.

Oleh karena itu, keterampilan berpikir kreatif sangat diperlukan untuk menyelesaikan masalah dan mengembangkan solusi baru dalam konteks pembelajaran Matematika. Berpikir kreatif termasuk dalam kategori kemampuan berpikir tingkat tinggi yang memungkinkan peserta didik menghasilkan gagasan orisinal dan solusi baru atas suatu permasalahan yang belum pernah terpecahkan sebelumnya. Kemampuan ini memegang peranan krusial dalam mendorong lahirnya inovasi, karena melalui pola pikir kreatif seseorang mampu menemukan pendekatan-pendekatan segar yang melampaui cara berpikir konvensional dalam menghadapi berbagai tantangan (Khoiriyah & Husamah, 2018).

Berpikir kreatif dapat melatih peserta didik untuk mengembangkan banyak ide dan argumen, mengajukan beberapa pertanyaan. Peserta didik yang mempunyai keterampilan berpikir kreatif akan memiliki pola pikir kreatif, memiliki daya tangkap lebih, hasil belajar yang maksimal, dan mampu berpikir divergen (Adiilah & Haryanti, 2023). Salah satu tantangan dalam pendidikan adalah rendahnya kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Survei menunjukkan bahwa kecakapan berpikir kreatif di Indonesia masih tergolong rendah, yang antara lain disebabkan oleh pola pembelajaran yang lebih menekankan hafalan daripada pemahaman konsep secara mendalam (Fatalaiha, 2025). Keterbatasan kemampuan berpikir kreatif peserta didik, yang dipengaruhi oleh kurangnya pelatihan dari pendidik dan media pembelajaran yang kurang inovatif, turut terlihat dari hasil observasi di lapangan.

Permasalahan rendahnya kemampuan berpikir kreatif ditemukan di salah satu sekolah dasar yaitu SD Negeri 2 Gondang Rejo. Berdasarkan hasil observasi, diketahui kemampuan berpikir kreatif Matematika kelas V masih belum mencapai nilai ketuntasan yang diberikan yaitu 70. Persentase nilai peserta didik yang mencapai ≥70 pada kelas VA hanya mencapai 30% sementara yang tidak mencapai ketuntasan 70%. Untuk kelas VB peserta didik yang mencapai ketuntasan yaitu 45,45% dan tidak mencapai ketuntasan yaitu 54,55%. Sehingga dapat disimpulkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik kelas V SD Negeri 2 Gondang Rejo Tahun Ajaran 2025/2026 masih cukup rendah dalam pembelajaran Matematika.

Pembelajaran matematika dilaksanakan secara klasikal dengan menggunakan metode ceramah. Metode ceramah belum efektif membuat peserta didik berperan aktif dalam pembelajaran sehingga tidak adanya pembelajaran dua arah antara pendidik dan peserta didik (Rozali et al., 2022). Proses pembelajaran seperti itu sudah biasa dilakukan oleh pendidik dan hasil pembelajaran peserta didik memang tidak sesuai dengan yang diharapkan, serta hasil belajar peserta didik masih di bawah Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP). Peserta didik pasif, bosan, dan bahkan ada beberapa peserta didik yang mengeluh tidak percaya diri dalam menjawab pertanyaan dan mengerjakan tugas yang diberikan oleh pendidik.

Pada pelaksanaan kegiatan belajar mengajar, tidak jarang dijumpai kondisi di mana siswa belum memiliki kesiapan yang memadai dalam menerima materi yang disampaikan, yang pada akhirnya berdampak pada munculnya rasa tidak konsentrasi, tekanan psikologis, kejenuhan, serta rendahnya minat dan semangat dalam mengikuti proses pembelajaran (Suhelayati et al., 2023). Model *Game-Based Learning* telah menjadi objek kajian dalam beberapa penelitian terdahulu, khususnya terkait pengaruhnya terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa (Kartikasari et al., 2024).

Namun, penelitian yang secara spesifik mengkaji pengaruh model GBL berbasis media puzzle terhadap kemampuan berpikir kreatif Matematika di sekolah dasar, terutama di lingkungan dengan keterbatasan penggunaan metode pembelajaran inovatif, masih terbatas. Selain itu, sebagian besar penelitian tersebut dilakukan pada jenjang SMP atau SMA, sehingga terdapat kesenjangan penelitian pada jenjang sekolah dasar. Penelitian ini hadir untuk mengisi kesenjangan tersebut dengan fokus pada peserta didik kelas V SD Negeri 2 Gondang Rejo yang secara spesifik mengalami kendala rendahnya kemampuan berpikir kreatif Matematika.

Menyoroti masalah tersebut, pembelajaran berbasis game dapat membantu peserta didik meningkatkan potensi dan kualitas belajarnya (Pranoto, 2020). *Game-Based Learning* (GBL) adalah proses desain pembelajaran yang berbasis pada permainan, di mana terdapat keseimbangan antara materi pembelajaran dengan elemen permainan. Melalui GBL, peserta didik dapat belajar sambil bersenang-senang, sehingga meningkatkan motivasi dan keterlibatan belajar peserta didik secara signifikan (Paulina et al., 2023). Pendekatan ini terbukti efektif dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar, yang dapat meningkatkan pemahaman konsep serta semangat belajar peserta didik secara positif.

Model pembelajaran *Game-Based Learning* hadir sebagai bentuk inovasi sekaligus solusi alternatif dalam kegiatan belajar mengajar, guna mencegah timbulnya kebosanan pada peserta didik sekaligus mendorong tumbuhnya motivasi belajar yang lebih tinggi. Penerapan model ini terbukti mampu mengembangkan berbagai kecakapan penting, meliputi kemampuan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi dalam kelompok, serta keterampilan dalam mengambil keputusan secara tepat dan terarah. Di samping itu, kecerdasan interpersonal peserta didik juga dapat ditingkatkan melalui penerapan metode berbasis permainan (Wibawa et al., 2021).

Penerapan model *Game-Based Learning* terbukti efektif dalam meningkatkan kualitas proses pembelajaran. Model pembelajaran *Game-Based Learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang layak untuk diterapkan dalam pengembangan keterampilan berpikir kreatif peserta didik, karena dalam proses pembelajaran berbasis game memanfaatkan permainan sebagai media untuk menyampaikan pembelajaran, meningkatkan keterampilan pemahaman dan pengetahuan serta mampu menghadirkan lingkungan yang memotivasi, menyenangkan dan meningkatkan kreativitas. Model pembelajaran *Game-Based Learning* ini mampu menstimulus intelektual, emosional, dan psikomotorik peserta didik (Maulidina et al., 2018). Games yang digunakan dalam penelitian ini adalah berbasis Puzzle.

Puzzle merupakan salah satu media visual yang relevan untuk digunakan dalam model *Game-Based Learning*. Sebagai sebuah permainan, puzzle menuntut pemainnya untuk merangkai potongan gambar maupun tulisan menjadi satu kesatuan yang bermakna. Melalui proses penyusunan tersebut, pesan atau informasi pembelajaran dapat disalurkan secara efektif kepada peserta didik (Nurfathiyyah et al., 2025). Media puzzle memiliki sejumlah keunggulan dalam pembelajaran, di antaranya mampu mengatasi keterbatasan ruang dan waktu, membangkitkan minat serta perhatian peserta didik, merangsang daya ingat dan kreativitas dalam memecahkan masalah, serta melatih kemampuan berpikir sehingga kecerdasan peserta didik dapat berkembang secara optimal (Dewi et al., 2020).

Media puzzle memberikan manfaat yang beragam bagi peserta didik, antara lain dalam mengembangkan kemampuan kognitif, melatih pola pikir yang logis,

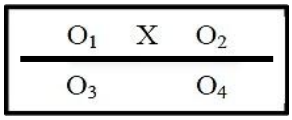
meningkatkan koordinasi antara mata dan tangan, mengasah keterampilan motorik halus, serta merangsang kinerja otak secara aktif (Lestari et al., 2021). Kebaruan penelitian ini terletak pada pengintegrasian model pembelajaran *Game-Based Learning* dengan media Puzzle secara bersamaan dalam konteks pembelajaran Matematika materi Bangun Datar di kelas V SD. Berbeda dari penelitian terdahulu yang umumnya mengkaji GBL secara umum atau menggunakan media digital, penelitian ini menggunakan media Puzzle berbasis manipulatif fisik yang dapat diakses dan diimplementasikan oleh pendidik di sekolah dasar dengan keterbatasan fasilitas. Selain itu, penelitian ini secara langsung mengukur dampak intervensi tersebut terhadap empat indikator kemampuan berpikir kreatif yaitu kelancaran, keluwesan, keaslian, dan elaborasi.

Metode

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan pendekatan eksperimen. Penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang berfokus pada pengumpulan, analisis, dan penafsiran data berdasarkan angka yang berbentuk statistik (Creswell, 2012). Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian quasi experiment design. Penelitian quasi experiment yaitu penelitian yang menggunakan dua kelompok kelas eksperimen dan kelompok kelas kontrol tetapi kelas kontrol tidak berfungsi seutuhnya untuk mengontrol variabel lain dalam mempengaruhi hasil penelitian (Candra Susanto et al., 2023).

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan sebab dan akibat serta perbedaan antara dua variabel dengan memberikan perlakuan pada kelas eksperimen. Kelompok eksperimen mendapatkan perlakuan dengan model pembelajaran *Game-Based Learning* berbasis puzzle, dan untuk kelas kontrol mendapatkan perlakuan dengan penerapan model pembelajaran yang berbeda.

Desain penelitian yang digunakan yaitu *nonequivalent control group design*, yang melibatkan dua kelompok yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Penelitian quasi experiment menggunakan dua kelompok yaitu kelompok kelas eksperimen dan kelompok kelas kontrol tetapi kelas kontrol tidak berfungsi seutuhnya untuk mengontrol variabel lain yang dapat mempengaruhi hasil penelitian (Syahza, 2021). Desain penelitian ini melihat perbedaan hasil *pre-test* dan *post-test* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Desain penelitian dapat digambarkan pada gambar 1 Keterangan: X: Treatment (Perlakuan), O1: *Pre-test* Kelas Eksperimen, O2: *Pre-test* Kelas Kontrol, O3: *Post-test* Kelas Eksperimen, dan O4: *Post-test* Kelas Kontrol.



Gambar 1. Desain Penelitian

Subjek penelitian mencakup populasi dan sampel yang digunakan peneliti. Populasi merupakan keseluruhan yang menjadi subjek penelitian. Populasi adalah seluruh elemen yang menjadi objek atau subjek dalam suatu penelitian, yang memiliki ciri dan karakteristik tertentu (Amin et al., 2023). Populasi yang dipilih adalah seluruh peserta didik kelas V SD Negeri 2 Gondang Rejo. Sampel penelitian dipilih berdasarkan teknik *sampling* jenuh. Sampling jenuh adalah teknik pengambilan sampel dimana seluruh anggota populasi dijadikan sampel semua (Sugiyono, 2019). Kelas V di SD Negeri 02 Gondang Rejo hanya terdiri dari 2 kelas maka keseluruhan populasi dijadikan sampel. Total sampel penelitian ini adalah 36 peserta didik kelas V SD Negeri 2 Gondang Rejo.

Kelas VA ditetapkan sebagai kelas eksperimen, dan kelas VB ditetapkan sebagai kelas kontrol.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian menggunakan teknik tes dan non tes. Teknik tes berisi soal uraian yang mencakup indikator berpikir kreatif. Teknik non tes mencakup observasi keterlaksanaan model games based learning berbasis puzzle. Instrumen telah diujikan validitas, reliabilitas, daya beda soal, dan taraf kesukaran soal. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif dengan bantuan Program IBM SPSS versi 25 meliputi uji normalitas, uji homogenitas, uji *N-Gain*, serta uji regresi linear sederhana untuk mengetahui pengaruh model games based learning berbasis puzzle terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik.

Hasil dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Hasil Uji Instrumen Tes

Sebelum melaksanakan penelitian, instrumen tes kemampuan berpikir kreatif diujicobakan terlebih dahulu di kelas V SD Negeri 3 Gondang Rejo pada tanggal 15 Januari 2026. Instrumen terdiri dari 10 butir soal uraian yang diujicobakan kepada 22 peserta didik. Berikut disajikan hasil uji prasyarat instrumen.

Tabel 1. Hasil Uji Validitas Instrumen Tes

No	r hitung	r tabel	Validitas	Keterangan
1	0,562	0,432	Valid	Digunakan
2	0,510	0,432	Valid	Digunakan
3	0,648	0,432	Valid	Digunakan
4	0,644	0,432	Valid	Digunakan
5	0,545	0,432	Valid	Digunakan
6	0,387	0,432	Tidak Valid	Tidak Digunakan
7	0,579	0,432	Valid	Digunakan
8	0,575	0,432	Valid	Digunakan
9	0,680	0,432	Valid	Digunakan
10	-0,038	0,432	Tidak Valid	Tidak Digunakan

Berdasarkan Tabel 1, hasil uji validitas menunjukkan bahwa dari 10 butir soal yang diujicobakan, terdapat 8 butir soal yang dinyatakan valid (r hitung > r tabel = 0,423) dan 2 butir soal dinyatakan tidak valid (butir soal nomor 6 dan 10). Butir soal yang valid selanjutnya digunakan sebagai instrumen penelitian setelah melalui uji reliabilitas, daya beda, dan taraf kesukaran.

Tabel 2. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Tes

Instrumen	*Cronbach Alpha* (r_{11})	Kategori	Kesimpulan
Tes Kemampuan Berpikir Kreatif	0,703	Tinggi	Reliabel

Berdasarkan Tabel 2, koefisien reliabilitas instrumen tes menggunakan uji Cronbach's Alpha diperoleh nilai r_{11} = 0,703. Nilai tersebut berada di atas ambang batas 0,60 dan tergolong dalam kategori tinggi, sehingga instrumen dinyatakan reliabel dan layak digunakan dalam penelitian (Arikunto, 2016).

Tabel 3. Hasil Uji Daya Beda dan Taraf Kesukaran Soal

No Soal	Daya Beda	Taraf Kesukaran	keterangan
1, 3, 9	Baik	1, 2, 3 = Mudah	Dapat digunakan
2, 4, 5, 7, 8	Cukup	4-9 = Sedang	Dapat digunakan

Berdasarkan Tabel 3, hasil uji daya beda menunjukkan bahwa terdapat 3 soal (nomor 1, 3, dan 9) yang berkategori baik dan 5 soal (nomor 2, 4, 5, 7, dan 8) berkategori cukup. Hasil uji taraf kesukaran menunjukkan terdapat 3 soal berkategori mudah (nomor 1, 2, dan 3) dan 5 soal berkategori sedang (nomor 4, 5, 7, 8, dan 9). Berdasarkan hasil seluruh uji prasyarat instrumen, seluruh 8 butir soal yang valid dinyatakan layak untuk digunakan sebagai instrumen penelitian.

Deskripsi Data Hasil Penelitian

Penelitian ini memiliki sampel penelitian dua kelas yaitu kelas VA sebagai kelas eskperimen menggunakan model pembelajaran *Game-Based Learning* berbasis media puzzle sedangkan kelas VB sebagai kelas kontrol menggunakan model pembelajaran *Game-Based Learning* berbasis media audio visual. Materi yang diajarkan adalah materi muatan Matematika dengan topik Bangun Datar. Deskripsi data penelitian dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 4. Deskripsi Hasil Penelitian

Data	Eksperimen		Kontrol	
	Pretest	***Posttest***	***Pretest***	***Posttest***
N	20	20	16	16
X Terendah	28	66	47	56
X Tertinggi	72	94	75	88
Jumlah	966	1600	975	1138
Rata-rata	48	80	61	71

Berdasarkan data di atas menunjukkan bahwa sebelum diterapkannya model pembelajaran *Game-Based Learning* berbasis media puzzle pada kelas eksperimen, keseluruhan nilai rata-rata peserta didik kelas eksperimen lebih kecil dari nilai rata-rata peserta didik kelas kontrol yaitu 61 > 48. Setelah diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran *Game-Based Learning* berbasis media puzzle pada kelas eksperimen terdapat peningkatan dan lebih besar, keseluruhan jumlah nilai rata-rata yang di peroleh peserta didik kelas eksperimen kelompok kelas kontrol yaitu yaitu 80> 71.

Setelah mengetahui nilai *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen dan kontrol, peneliti juga menganalisis peningkatan setelah diberi perlakuan melalui uji *N-Gain*. Uji *N-Gain* digunakan untuk menganalisis pengaruh penggunaan suatu perlakuan dalam penelitian. Proses per hitungan dilakukan dengan menentukan selisih antara nilai *pre-test* dan *post-test* pada kelas eksperimen serta kelas kontrol. Hasil per hitungan uji *N-Gain* dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 5. Nilai N-Gain Kelas Eksperimen dan Kontrol

Kelas	Rata-rata *Pretest*	Rata-rata *Posttest*	N-*Gain*	Kategori
Eksperimen	45,39	75,81	0,63	Sedang
Kontrol	56,13	69	0,27	Rendah

Berdasarkan Tabel tersebut, nilai *N-Gain* peserta didik di kelas eksperimen yang masuk dalam kategori "Sedang" dan memiliki *N-Gain* sebesar 0,63. Kelas kontrol masuk dalam kategori "Rendah" dan memiliki *N-Gain* sebesar 0,27. Data terserbut menunjukkan adanya peningkatan setelah diberi perlakuan berupa model pembelajaran *Game-Based Learning* berbasis media puzzle pada kelas eksperimen.

Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Pelaksanaan model pembelajaran *Game-Based Learning* berbasis media puzzle diukur melalui lembar observasi dalam pembelajaran Matematika dengan materi Bangun Datar. Observasi dilakukan di kelas eksperimen selama 3 kali pertemuan. Lembar observasi mencakup enam sintaks pembelajaran, yaitu memilih game sesuai topik,

penjelasan konsep, aturan, memainkan game, merangkum pengetahuan, dan melakukan refleksi. Nilai rata-rata untuk setiap langkah pembelajaran disajikan pada Tabel 6 berikut.

Tabel 6. Rata-rata Skor Setiap Langkah Pembelajaran

No	Langkah Pembelajaran	Rata-rata	Keterangan
1.	Memilih Game Sesuai Topik	77	Aktif
2.	Penjelasan Konsep	72	Aktif
3.	Aturan	70	Aktif
4.	Memainkan Game	81	Sangat Aktif
5.	Merangkum Pengetahuan	75	Aktif
6.	Melakukan Refleksi	79	Aktif

Berdasarkan Tabel 6, rata-rata skor keterlaksanaan setiap langkah model pembelajaran *Game-Based Learning* (GBL) berbasis *puzzle* menunjukkan bahwa seluruh tahapan pembelajaran berada dalam kategori aktif dan sangat aktif. Tahap memilih game sesuai topik memperoleh rata-rata skor 77 dengan kategori aktif, sedangkan tahap penjelasan konsep memperoleh skor 72 dan tahap penyampaian aturan memperoleh skor 70, yang keduanya juga termasuk kategori aktif. Tahap memainkan game memperoleh skor tertinggi, yaitu 81, sehingga termasuk dalam kategori sangat aktif. Hal ini menunjukkan bahwa siswa memberikan respons dan keterlibatan paling tinggi ketika mengikuti kegiatan permainan *puzzle*. Selanjutnya, tahap merangkum pengetahuan memperoleh skor rata-rata 75 dan tahap melakukan refleksi memperoleh skor 79, yang keduanya berada dalam kategori aktif. Secara keseluruhan, hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran GBL berbasis puzzle mampu menciptakan proses pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif, terutama pada saat kegiatan permainan berlangsung.

Tabel 7. Persentase Keterlaksanaan Model Pembelajaran GBL Berbasis Puzzle

No	Nilai Observasi	Keterangan	Frekuensi	Persentasi
1.	>80	Sangat Aktif	7	35%
2.	60-79	Aktif	9	45%
3.	50-59	Cukup Aktif	4	20%
	Total		20	100%

Berdasarkan Tabel 7, persentase keterlaksanaan model pembelajaran GBL berbasis puzzle menunjukkan bahwa dari 20 siswa yang diamati, sebanyak 7 siswa atau 35% berada dalam kategori sangat aktif dengan nilai observasi lebih dari 80. Selanjutnya, sebanyak 9 siswa atau 45% berada dalam kategori aktif dengan rentang nilai observasi 60–79. Sementara itu, terdapat 4 siswa atau 20% yang berada dalam kategori cukup aktif dengan rentang nilai 50–59. Dengan demikian, sebagian besar siswa, yaitu 80%, telah menunjukkan tingkat keaktifan dalam kategori aktif dan sangat aktif. Hasil tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran GBL berbasis puzzle dapat mendorong keterlibatan siswa selama kegiatan pembelajaran, meskipun masih terdapat sebagian kecil siswa yang memerlukan bimbingan dan motivasi lebih lanjut agar dapat berpartisipasi secara optimal.

Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui sampel dalam penelitian berdistribusi normal atau tidak. Pengujian dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan data *pre-test* dan *post-test* dengan menggunakan uji Shapiro Wilk berbasis SPSS versi 25. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 8. Hasil Per hitungan Uji Normalitas

	Kelas	Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil	*Pre*_Eksperimen	0,119	20	0, 200*	0,944	20	0,285
	*Post*_Eksperimen	0,128	20	0,200*	0,921	20	0,104
	*Pret*_Kontrol	0,144	16	0,200*	0,929	16	0,231
	*Post*_Kontrol	0,157	16	0,200*	0,913	16	0,132

Berdasarkan data dapat diketahui bahwa *pre-test* dan *post-test* pada instrumen tes adalah data yang berdistribusi normal. Hal ini dapat dilihat untuk *pre-test* kelas eksperimen sebesar 0,285 > 0,05 dan *pre-test* untuk kelas kontrol sebesar 0,231 > 0,05. Untuk *post-test* kelas eksperimen sebesar 0,104 > 0,05 dan posttes untuk kelas kontrol sebesar 0,132> 0,05 yang artinya uji normalitas pada instrumen tes berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk menentukan keseragaman kedua sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol, data digunakan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang sama. Hasil uji homogenitas data awal (*pre-test*) dan data akhir (*post-test*) pada Tabel berikut.

Tabel 9. Uji H_0mogenitas

Test of H_0mogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil *Pretest*	Based on Mean	2,577	1	34	0,118
Hasil *Posttest*	Based on Mean	0,602	1	34	0,443

Berdasarkan Tabel di atas, dapat diketahui bahwa pada data awal (*pre-test*) pada instrumen tes memiliki nilai signifikasi yang diperoleh sebesar 0,118. Nilai tersebut lebih besar dari 0,05 atau 0,118 > 0,05. Data akhir (*post-test*) pada instrumen tes memiliki nilai signifikasi yang diperoleh sebesar 0,443. Nilai tersebut lebih besar dari 0,05 atau 0,443> 0,05 untuk hasil data awal (*pre-test*) dan data akhir (*post-test*) menunjukkan data adalah data yang bersifat homogen. Setelah melakukan uji prasyarat analisis data, peneli melakukan uji hipotesis menggunakan uji regresi linear sedarhana dengan bantuan SPSS versi 25. Hasil per hitungan uji hipotesis yaitu.

Tabel 10. Hasil Per hitungan Uji Regresi Linier Sederhana

ANOVA[a]						
Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1234,982	1	1234,982	44,641	0,000[b]
	Residual	497,968	18	27,665		
	Total	1732,950	19			

Berdasarkan data di atas, diketahui bahwa hasil analisis menujukkan bahwa Ftabel < Fhitung (4,41 < 44,6), dengan nilai signifikansi sebesar 0,000, yang berarti 0,000 < 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan Ha diterima, sehingga terdapat pengaruh variabel X (Model Pembelajaran *Game*-Based *Learning* Berbasis Media Puzzle) terhadap variabel Y (Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika). Besarnya pengaruh Variabel X terhadap Variabel Y dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 11. Hasil R Square

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	0,844[a]	0,713	0,697	5,260
a. Predictors: (Constant), GBL Berbasis *Puzzle*				

Berdasarkan data di atas untuk melihat besar pengaruh yang ditimbulkaan oleh penggunaan model pembelajaran *Game-Based Learning* berbasis media puzzle dan kemampuan berpikir kreatif Matematika dapat melihat nilai nilai R Square atau koefisien determinasi. Hasil data tersebut diperoleh koefisien determinasi (R Square) sebesar 0,713. Untuk melihat seberapa besar model pembelajaran *Game-Based Learning* berbasis media puzzle dan kemampuan berpikir kreatif Matematika adalah dengan menjadikan hasil R Square sebagai nilai persen, yang berarti bahwa pengaruh model pembelajaran *Game-Based Learning* berbasis media puzzle terhadap kemampuan berpikir kreatif adalah sebesar 71,3% ≤.

Berdasarkan hasil uji regresi linier dengan demikian, model pembelajaran *Game-Based Learning* berbasis media puzzle dan kemampuan berpikir kreatif Matematika adalah sebesar 71,3%. Dari data yang sudah dipaparkan, hasil nilai signifikansi pada instrumen tes yaitu sebesar 0,000 0,05 maka Ha diterima dan H_0 ditolak. Dari hasil uji hipotesis pada regresi linier sederhana tersebut terbukti bahwa "Terdapat pengaruh model pembelajaran *Game-Based Learning* berbasis media puzzle terhadap kemampuan berpikir kreatif Matematika peserta didik kelas V sekolah dasar".

Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh hasil analisis data pada kelas eksperimen bahwa nilai *pre-test* dan *post-test* menunjukkan terdapat peningkatan yang signifikan setelah diberikan perlakuan berupa model pembelajaran *Game-Based Learning* berbasis media puzzle. Penelitian pada kelas kontrol juga mengalami peningkatan, tetapi peningkatan kelas eksperimen lebih besar. Maka dapat disimpulkan bahwa peningkatan nilai *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen lebih besar dibandingkan kelas kontrol.

Penerapan *Game-Based Learning* dalam dunia pendidikan merupakan sebuah terobosan yang memadukan unsur permainan ke dalam kegiatan belajar mengajar, sehingga peserta didik dapat menyerap dan memahami materi pelajaran secara lebih efektif. Pendekatan ini memanfaatkan permainan yang sengaja dirancang untuk mendukung tercapainya tujuan pembelajaran, sekaligus mendorong keterlibatan aktif serta menumbuhkan semangat belajar pada diri peserta didik (Hermawan, 2024). Model *Game-Based Learning* tidak hanya berfokus pada penggunaan permainan sebagai media belajar, tetapi juga menekankan penyusunan kegiatan pembelajaran yang sistematis guna memperkenalkan konsep secara bertahap dan membantu peserta didik mencapai tujuan pembelajaran secara optimal.

Setelah diberikan perlakuan, peserta didik selanjutnya mengerjakan *post-test* untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *Game-Based Learning* berbasis media puzzle terhadap kemampuan berpikir kreatif. Pada penelitian ini, kelas eksperimen memperoleh pembelajaran menggunakan model *Game-Based Learning* berbasis media puzzle, sedangkan kelas kontrol menggunakan model *Game-Based Learning* berbasis media audio visual. Selama proses pembelajaran berlangsung, peserta didik di kelas eksperimen menunjukkan perhatian dan partisipasi yang lebih tinggi. Sebaliknya, pada kelas kontrol masih terdapat beberapa peserta didik yang kurang aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan hasil analisis *pre-test* dan *post-test*, rata-rata capaian indikator kemampuan berpikir kreatif pada kelas eksperimen diketahui lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Penggunaan model pembelajaran *Game-Based Learning* yang menggabungkan unsur hiburan dari permainan dengan proses edukatif mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Penerapan model

pembelajaran *Game-Based Learning* melalui interaksi dengan permainan yang dirancang secara khusus, menghadirkan tantangan yang memicu rasa ingin tahu serta kompetisi yang sehat, sehingga menarik perhatian peserta didik dan mendorong keterlibatan mereka secara aktif dalam kegiatan belajar (Fatalaiha, 2025).Penerapan model pembelajaran *Game-Based Learning* terbukti efektif meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik (Islami et al., 2025).

Terdapat peningkatan signifikan pada skor tes akhir setelah penerapan model *Game-Based Learning*, terutama pada mata pelajaran Matematika. Model pembelajaran *Game-Based Learning* dapat meningkatkan kolaborasi dan kompetisi positif karena peserta didik terlibat secara aktif dalam proses belajar. Interaksi dalam kelompok kecil juga membantu peserta didik saling bertukar informasi dan memperkuat konsep yang telah dipelajari. Penggunaan model pembelajaran *Game-Based Learning* dapat dijadikan salah satu inovasi pembelajaran yang meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik (Pangestu et al., 2025). Model pembelajaran *Game-Based Learning* mengambil prinsip-prinsip tertentu dari permainan dan menerapkannya ke situasi dunia nyata untuk melibatkan penggunanya.

Unsur permainan dalam proses pembelajaran terbukti meningkatkan motivasi dan partisipasi aktif peserta didik, sehingga berdampak langsung pada pemahaman konsep-konsep matematika yang sebelumnya dianggap sulit. Penggunaan model pembelajaran *Game-Based Learning* dibantu dengan penggunaan media puzzle. Peranan media pembelajaran memiliki peran yang penting dalam suatu pembelajaran, terutama dalam pembelajaran Matematika. Penggunaan media puzzle mampu menciptakan suasana belajar yang kompetitif namun menyenangkan, sehingga mendorong motivasi serta eksplorasi ide secara mandiri. Bentuk aktivitas menyusun, mencocokkan, dan menyelesaikan tantangan dalam puzzle secara alamiah melatih berpikir secara lancar, luwes, orisinal, serta kemampuan memperinci ide yang merupakan inti dari berpikir kreatif.

Penggunaan media pembelajaran puzzle efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik, khususnya materi bangun datar. Penggunaan media puzzle dalam pembelajaran lebih menarik minat peserta didik dalam belajar karena peserta didik diajak untuk berpikir secara kritis dan kreatif untuk memecahkan teka-teki dari puzzle itu sendiri (Nurfathiyyah et al., 2025). Peningkatan kemampuan berpikir kreatif pada kelas eksperimen dapat dijelaskan melalui karakteristik puzzle yang memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mencoba berbagai strategi, memvisualisasikan bangun datar, dan mendiskusikan alternatif jawaban. Temuan ini selaras dengan kajian Pusdig yang menunjukkan bahwa permainan edukatif dapat meningkatkan keterlibatan dan proses pemecahan masalah dalam pembelajaran (Tyarini et al., 2025).

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka diperoleh kesimpulan penelitian ini bahwa penerapan model pembelajaran Game-Based Learning berbasis media puzzle secara signifikan meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematika, keseluruhan nilai rata-rata peserta didik kelas eksperimen lebih kecil dari nilai rata-rata peserta didik kelas kontrol yaitu 61 > 48. Setelah diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran Game-Based Learning berbasis media puzzle pada kelas eksperimen terdapat peningkatan dan lebih besar, keseluruhan jumlah nilai rata-rata yang di peroleh peserta didik kelas eksperimen kelompok kelas kontrol yaitu yaitu 80> 71. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat peningkatan setelah diberi perlakuan berupa penggunaan

model pembelajaran Game-Based Learning berbasis media puzzle. Penggunaan model pembelajaran Game-Based Learning berbasis media puzzle memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kreatif Matematika pada peserta didik kelas V SD. Hal ini dibuktikan dengan hasil pengujian hipotesis regresi linier sederhana yang diperoleh Fhitung 44,6 > Ftabel 4,41 dengan tingkat signifikansi sebesar 0,000 < 0,05 yang artinya terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran Game-Based Learning berbasis media puzzle terhadap kemampuan berpikir kreatif Matematika peserta didik kelas V SD.

Hasil penelitian ini dapat diimplementasikan secara praktis oleh pendidik di sekolah dasar sebagai model pembelajaran alternatif yang inovatif. Pendidik dapat mengintegrasikan model *Game-Based Learning* berbasis media puzzle dalam pembelajaran Matematika, terutama pada materi yang memerlukan kemampuan visualisasi dan pemecahan masalah seperti Bangun Datar. Media puzzle yang digunakan bersifat manipulatif fisik sehingga mudah dibuat dan diakses oleh pendidik di berbagai kondisi sekolah, termasuk sekolah dengan keterbatasan fasilitas teknologi. Selain itu, pendekatan ini dapat diterapkan lintas mata pelajaran yang membutuhkan pemikiran kreatif dan kolaborasi peserta didik.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Pertama, penelitian dilakukan hanya di satu sekolah (SD Negeri 2 Gondang Rejo) dengan sampel terbatas sebanyak 36 peserta didik, sehingga generalisasi hasil penelitian perlu dilakukan dengan hati-hati. Kedua, penelitian hanya dilaksanakan dalam 3 kali pertemuan dengan durasi terbatas, sehingga belum dapat menggambarkan dampak jangka panjang dari penerapan model pembelajaran ini. Ketiga, penelitian hanya berfokus pada materi Bangun Datar, sehingga belum diketahui efektivitasnya pada materi matematika lainnya.

Berdasarkan keterbatasan penelitian di atas, penelitian lanjutan disarankan untuk: (1) memperluas cakupan penelitian dengan melibatkan lebih banyak sekolah dan responden untuk meningkatkan generalisasi hasil; (2) menguji efektivitas model GBL berbasis *puzzle* pada materi matematika lainnya seperti pecahan, aljabar, atau statistika; (3) meneliti pengaruh jangka panjang dari penerapan model ini terhadap kemampuan berpikir kreatif; (4) mengintegrasikan teknologi digital dalam pengembangan media *puzzle* agar lebih menarik dan interaktif; serta (5) mengkombinasikan model GBL berbasis *puzzle* dengan pendekatan pembelajaran lain yang inovatif untuk hasil yang lebih optimal.

Daftar Pustaka

Adiilah, N., & Haryanti, Y. (2023). Analisis kemampuan berpikir kreatif peserta didik dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 45–33. https://doi.org/10.37630/jpm.v14i1.1504

Amin, N. F., Garancang, S., & Abunawas, K. (2023). Konsep umum populasi dan sampel dalam penelitian. *Professional Health Journal,* 14(1), 51–61. https://doi.org/10.54832/phj.v4i1.283

Arikunto, S. (2016). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.

Candra Susanto, P., Ulfah Arini, D., Yuntina, L., Panatap Soehaditama, J., & Nuraeni, N. (2023). Konsep penelitian kuantitatif: Populasi, sampel, dan analisis data (Sebuah tinjauan pustaka). *Jurnal Ilmu Multidisplin,* 3(1), 1–12. https://doi.org/10.38035/jim.v3i1.504

Creswell, J. W. (2012). *Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research (4th ed.).* Pearson Education, Inc.

Dewi, M. S., Lesmono, A. D., Hadiyanto, H., & Harimukti, A. (2020). Keterampilan berpikir kreatif siswa menggunakan model PBL dengan pendekatan STEM pada materi vektor. *Jurnal Pembelajaran Fisika,* 9(1), 44. https://doi.org/10.19184/jpf.v9i1.17963

Fatalaiha, S. A. (2025). Upaya meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran matematika melalui pembelajaran Game-Based Learning (GBL). *Maliki Interdisciplinary,* 3(10), 46–57.

Hermawan, W. (2024). Sosialisasi pemanfaatan game base learning (GBL) dalam pembelajaran di SMP N 2 Ngronggot. *Community Development Journal*, 5(1), 1263–1269. https://doi.org/10.310004/cdj.v5i1.25109

Islami, B. F., Mariska, T. S., Mariska, F., Istitoah, Kartika, A. Y. K., & Pratikno, A. S. (2025). Analisis metode game-based learning dalam matematika kelas IV di SDN Tanjung Jati 2 Bangkalan*. J-SES Journal of Science Education and Studies,* 4(3), 86–94. https://doi.org/10.30651/jses.v4i3.27547

Kartikasari, D., Suryadi, D., & Nurlaelah, E. (2024). Pembelajaran matematika berbasis pemecahan masalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika,* 18(1), 1–12. https://doi.org/10.23969/jp.v11i01

Khoiriyah, A. J., & Husamah, H. (2018). Problem-Based Learning: Creative thinking skills, problem-solving skills, and learning outcome of seventh grade students. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia,* 4(2), 151–160. https://doi.org/10.22219/jpbi.v4i2.5804

Lestari, N. K. A. S., Nihlawati, N., & Meo, M. M. (2021). Upaya meningkatkan kemampuan kognitif melalui metode bermain dengan media puzzle angka. *Early Childhood Education Development and Studies (ECEDS),* 2(1), 60–64. https://doi.org/10.35508/eceds.v2i1.12343

Maulidina, M., Susilaningsih, & Abidin, S. (2018). Pengembangan Game-Based Learning berbasis pendekatan saintifik pada siswa kelas IV sekolah dasar. *JINOTEP (Jurnal Inovasi Dan Teknologi Pembelajaran),* 4(2), 113–118. https://doi.org/10.17977/um031v4i22018p113

Nurfadilah, N., Putra, D. P., & Riskawati, R. (2021). Pembelajaran daring melalui game edukasi Quizizz terhadap hasil belajar fisika. *Jurnal Literasi Digital,* 1(2), 108–115. https://doi.org/10.54065/jld.1.2.2021.14

Nurfathiyyah, A., Ansori, Y. Z., & Rosidah, A. (2025). Pengaruh media puzzle digital terhadap berpikir kreatif peserta didik dalam pembelajaran ipas. *Journal of Education* Sc, 4(2), 767–775. https://doi.org/10.58917/aijes.v4i2.378

Pangestu, Y., Amri, M. A., & Putra, A. (2025). Pengaruh Game-Based Learning terhadap hasil belajar matematika. *Polinomial: Jurnal Pendidikan Matematika,* 4(2), 289–296. https://doi.org/10.56916/jp.v4i2.1774

Paulina, C., Rokmanah, S., & Syachruroji, A. (2023). Efektivitas penggunaan model Game-Based Learning dalam pembelajaran matematika di SD. *Jurnal Pendidikan*

Tambusai, 7(3), 31348–31354. https://doi.org/10.31004/jptam.v7i3.12114

Pranoto, S. (2020). Penggunaan Game-Based Learning quizizz untuk meningkatkan keaktifan belajar siswa pada mata pelajaran sosiologi. *Habitus: Jurnal Pendidikan, Sosiologi, & Antropologi*, 4(1), 25–38. https://doi.org/10.20961/habitus.v4i1.45758

Rozali, A., Irianto, D. M., & Yuniarti, Y. (2022). Kajian problematika teacher centered learning dalam pembelajaran siswa studi kasus: SDN Dukuh, Sukabumi. *Journal of Elementary Education,* 5(1), 77–85. https://doi.org/10.22460/collase.v5i1.9996

Sariningsih, R. (2014). Pendekatan kontekstual untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika,* 8(2), 45–56. https://doi.org/10.22460/infinity.v3i2.60

Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D. Alfabeta*.

Suhelayati, Syamsiah, Rahmawati, I., Tantu, Y. R. P., Kunusa, W. R., Suleman, N., Hadi, N., Tangio, S., & Anzelina, D. (2023). *Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Sosial (IPAS) (1st ed.)*. Yayasan Kita Menulis.

Syahza, A. (2021). *Metodologi Penelitian*. UR Press.

Wibawa, A. C. P., Mumtaziah, H. Q., Sholaihah, L. A., & Hikmawan, R. (2021). Game-based learning (GBL) sebagai inovasi dan solusi percepatan adaptasi belajar pada masa new normal. *Jurnal Integrated (Information Technology and Vocational Education),* 3(1), 17–22. https://doi.org/10.17509/integrated.v3i1.32729