

---

---

PENGARUH *GAME BASED LEARNING* BERBANTUAN QUIZIZZ  
PAPERMODE TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PADA  
PEMBELAJARAN IPAS DI SEKOLAH DASAR

Maghfira Izzani Yuliana<sup>1\*</sup>, Yulina Ismiyanti<sup>2</sup>  
<sup>1,2</sup>Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Universitas Islam Sultan Agung Semarang  
Email: [Maghfiraizza7@std.unissula.ac.id](mailto:Maghfiraizza7@std.unissula.ac.id)

---

---

**Abstrak**

Tujuan penelitian ini adalah untuk menyelidiki perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa antara sebelum dan sesudah diterapkan model *Game Based Learning* berbantuan media *Quizizz Paper Mode* pada-pelajaran IPAS di kelas 5. Desain penelitian ini menggunakan metode kuantitatif -yakni *Pre Experimental Designs* dengan *One Group Pretest-Posttest Design*. Penelitian ini melibatkan 18 Siswa kelas 5 sekolah dasar. Pengumpulan data melalui tes. Teknik analisis pada penelitian ini yaitu menggunakan statistic uji paired sample T-Test, dan uji N-Gain. Hasil penelitian Uji Paired Sample T-Test diperoleh nilai signifikansi  $0.000 < p = 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima serta hasil Uji N-Gain mengalami peningkatan sebesar 66%. Dengan demikian penerapan game based learning mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa secara signifikan pada pembelajaran IPAS.

**Kata Kunci:** *Game Based Learning, Berpikir Kritis, Quizizz, IPAS*

**Abstract**

*The purpose of this study was to investigate the differences in students' critical thinking skills before and after the application of the Game Based Learning model assisted by the Quizizz Paper Mode media in science lessons in grade 5. The design of this study used a quantitative method, namely Pre Experimental Designs with One Group Pretest-Posttest Design. This study involved 18 5th grade elementary school students. Data collection through tests. The analysis technique in this study used paired sample T-Test statistics, and the N-Gain test. The results of the Paired Sample T-Test obtained a significance value of  $0.000 < p = 0.05$ , so  $H_0$  was rejected and  $H_a$  was accepted and the results of the N-Gain Test increased by 66%. Thus, the application of game based learning significantly affects students' critical thinking skills in science learning.*

**Keywords:** *Game Based Learning, Critical Thinking, Quizizz, IPAS.*

---

---

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan aspek terpenting dalam membentuk karakter bangsa, dimana semua komponen wajib diikutsertakan agar terjalin keselarasan antara karakter dan tujuan pendidikan untuk membangun bangsa yang berkarakter dan bermoral (Hidayat & Arfika, 2023). Di era revolusi industri 4.0 tantangan besar untuk mengimplementasikan perkembangan teknologi digital dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, guru harus mensikapi dengan bijak sehingga sehingga adanya kemajuan digital dapat membawa manfaat dalam pendidikan dan pembelajaran (Kamila et al., 2022). Integrasi teknologi digital dalam pembelajaran akan mendorong terwujudnya pembelajaran yang interaktif, menyenangkan, menarik, dan memotivasi peserta didik untuk berpikir kritis terhadap suatu masalah (Nur'Aini, 2018).

Kemampuan berpikir kritis peserta didik di Indonesia tergolong masih sangat rendah. Faktor rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa sering kali terjadi karena akibat kesalahan dalam memilih model pembelajaran yang bervariasi dan tidak diselaraskan dengan perilaku peserta didik (Zain et al., 2022). Model pembelajaran yang umum diterapkan kelas masih menggunakan model konvensional dan monoton sehingga siswa cenderung pasif dan tidak terlibat pada pembelajaran, sehingga diharapkan guru harus mampu menguasai model pembelajaran yang bervariasi salah satunya model Game Based Learning (Mufidah et al., 2019). Dengan menerapkan Model GBL diharapkan siswa mampu berkemampuan berpikir kritis. Berpikir kritis adalah keterampilan untuk memecahkan masalah secara tepat, mengidentifikasi informasi dari fakta yang ada, kemudian mencari solusi dan menganalisis keefektifitasnya masalah yang dihasilkan (Ismiyanti & Permatasari, 2021).

Model pembelajaran *Games Based Learning* menawarkan keunggulan dalam menciptakan keadaan belajar yang asik dan menarik, lewat permainan, siswa dapat lebih terjerat dan mendorong siswa untuk belajar, sehingga diharapkan dapat menambah pemahaman materi yang disampaikan. Model pembelajaran *Games Based Learning* diharapkan bisa mendukung pembelajaran inklusif dan mempengaruhi kemampuan berpikir kritis terhadap aspek kognitif. Permasalahan yang sering terjadi di sekolah dasar ketika pembelajaran berlangsung, suasana kelas cenderung membosankan karena sebagian guru menyajikan materi hanya dari buku saja dan difokuskan untuk ketuntasan materi yang ada pada kurikulum tanpa memperhatikan hasil belajar yang diharapkan. Konsep merdeka belajar yaitu sebagai pendidik guru bisa melahirkan suasana belajar yang nyaman (Windayanti et al. 2023) dan dituntut untuk mampu memilih model pembelajaran yang tepat dalam pembelajaran, yang diharapkan akan berpengaruh pada penguasaan pelajaran (Zainuddin et al. 2023). Selain menerapkan model yang menarik tentu saja harus diimbangi atau diselaraskan dengan media yang interaktif.

Penggunaan media yang kurang inovatif menyebabkan rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa. Media pembelajaran yaitu sesuatu yang dapat membangkitkan motivasi untuk belajar lebih giat dan kritis dalam mencerna ilmu yang disampaikan oleh guru menjadi lebih konkret (Ismiyanti & Permatasari, 2021). Media pembelajaran yang diharapkan di kurikulum merdeka yaitu media yang interaktif dan siswa mampu mengikuti, memahami dan ikut serta dalam proses pembelajaran. Contoh media interaktif yang mampu meningkatkan semangat dan keterlibatan siswa yaitu Quizizz Paper Mode.

Quizizz yaitu salah satu Aplikasi yang mampu meningkatkan proses pembelajaran dan memotivasi siswa secara bersamaan. . Quizizz membantu guru untuk menyampaikan materi pembelajaran dengan mudah melalui desain yang menarik dan inovatif (Matlan & Maat, 2021).

Kurikulum merdeka dirancang sedemikian rupa untuk keterlibatan. Salah satunya mata pelajaran IPAS yang dapat membantu siswa untuk menganalisis dan mengembangkan keterbukaan terhadap kemampuan berpikir kritis kritis (Plass *et al.* 2015). Dengan menerapkan GBL pada muatan pelajaran IPAS peserta didik diharapkan untuk aktif dalam proses pembelajaran sehingga meningkatkan keterampilan berpikir kritis pada aspek kognitif. Permasalahan tersebut sejalan dengan hasil observasi yang telah dilakukan bahwa di SD Islam Sultan Agung sudah menggunakan model pembelajaran yang interaktif namun siswa masih banyak yang belum berpartisipasi atau terlibat dalam proses pembelajaran. Dalam proses belajar mengajar sering kali siswa merasa jenuh karena penyampaian materi yang kurang menarik serta menyebabkan siswa tidak memperhatikan pemaparan dari guru, karena guru belum konsisten menggunakan media pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa (Magdalena *et al.*, 2020).

Berdasarkan permasalahan yang ditemukan di Kelas 5 SD Islam Sultan Agung 1.3 Semarang maka perlu dicarikan solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut. Salah satu strategi yang ditawarkan adalah menerapkan model *Game Based Learning* berbantuan *Quizizz Paper mode*. Dengan menggunakan model pembelajaran yang berbasis permainan diharapkan siswa dapat menyerap materi pembelajaran dan mampu membantu siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menyelidiki perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa antara sebelum dan sesudah diterapkan model *Game Based Learning* berbantuan media *Quizizz Paper Mode* pada muatan pelajaran IPAS Bab 4 materi Relief Bumi kelas 5 SD Islam Sultan Agung 1.3 Semarang.

## METODE

Desain penelitian ini menggunakan metode kuantitatif *Pre Experimental Designs* dengan-*One Group Pretest-Posttest Design*. *Pre Experimental Designs* terdapat variabel luar yang berpengaruh terhadap terbentuknya variable dependen atau biasa disebut variable terikat karena tidak adanya variable control, dan sampel tidak dipilih secara random (Sugiyono, 2022). Di dalam penelitian *One-Group Pretest-Posttest Design* terdapat pretest sebelum diberikan treatment (perlakuan), setelah diberikan treatment peneliti akan melakukan posttest untuk mengetahui hasil dari treatment dan dapat membandingkan.

Penelitian ini dilakukan di SD Islam Sultan Agung 1.3 Semarang. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu seluruh peserta didik kelas 5 Sultan Agung 1.3 dengan rincian kelas 5A dengan jumlah 21 siswa sebagai uji penelitian dan kelas 5B dengan jumlah 18 untuk uji instrument. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampel jenuh yaaitu seluruh siswa kelas 5A yang berjumlah 21 siswa.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Pemerolehan data awal ini hasil dari diolahnya nilai pretest siswa dalam menyelesaikan soal dengan indikator kemampuan berpikir kritis sebelum diberikan perlakuan atau treatment model Game Based Learning Berbantuan Media Quizizz Paper Mode. Pemerolehan data awal digunakan untuk mengetahui apakah data ini berdistribusi normal atau tidak. Berikut adalah tabel hasil uji normalitas data (Tabel 1).

**Tabel 1 Hasil Uji Normalitas Pretest**

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pretest	.190	18	.085	.880	18	.027

a. Lilliefors Significance Correction

Hasil uji Normalitas dapat dilihat dari nilai signifikansinya. Data dapat dikatakan normal jika nilai signifikansinya lebih dari 0,05 ( $> 0,05$ ), namun jika nilai signifikansinya kurang dari 0,05 ( $< 0,05$ ) maka dapat tersebut tidak normal. Dari test Shapiro Wilk nilai sig. = 0,027  $> 0,05$  maka data awal ini dapat dikatakan berdistribusi normal.

Hasil posttest yang diperoleh dari menyelesaikan soal dengan indikator berpikir kritis setelah diberikannya perlakuan atau treatment dengan menerapkan model Game Based Learning. Untuk menguji normalitas peneliti menggunakan uji Shapiro Wilk (lilliefors) dengan taraf signifikan 0,05 berbantuan aplikasi SPSS 26.0 for Windows. Berikut adalah hasil uji normalitas posttest dengan indikator kemampuan berpikir kritis:

**Tabel 2 Hasil Uji Normalitas Posttest**

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
posttest	.190	18	.085	.874	18	.021

a. Lilliefors Significance Correction

Hasil dari uji normalitas yang telah dilakukan dapat dilihat dari nilai signifikansinya. Data penelitian dikatakan tidak normal jika nilai signifikansi  $< 0,05$ , jika nilai signifikansi  $> 0,05$  maka data penelitian dikatakan normal. Setelah dilakukannya uji normalitas tes Shapiro wilk nilai signifikansi yang diperoleh yaitu (nilai sig. = 0,021  $> 0,05$ ) maka data ini dapat dikatakan berdistribusi normal.

Uji Paired Sample T-Test digunakan untuk mengetahui ada atau tidak nya pengaruh dari model Game Based Learning berbantuan media Quizizz Paper Mode terhadap kemampuan berpikir kritis pada mata pelajaran IPAS siswa kelas 5. Kriteria Uji Paired Sample T-Test yaitu  $H_0$  diterima apabila sig.  $> 0,05$  dan  $H_0$  ditolak apabila sig  $< 0,05$ . Berikut adalah tabel 3 hasil Uji Paired Sample T-Test.

**Tabel 3 Hasil Uji Paired Sample T-Test  
Paired Samples Test**

	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Paired Differences		t	df	Sig. (2-tailed)
				95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 pretest - posttest	42.611	17.958	4.233	-51.541	-33.681	-10.067	17	.000

Berdasarkan table 3 di atas , dapat disimpulkan bahwa signifikansi yang diperoleh  $0.000 < p = 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Maka hasil pretest dan posttest yang telah di uji Paired Sample T-Test terdapat pengaruh model Game Based Learning berbantuan media Quizizz Paper Mode terhadap Kemampuan Berpikir Kritis pada mata pelajaran IPAS siswa kelas 5.  $H_a$  diterima yang menunjukkan adanya perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa antara sebelum dan sesudah menyelesaikan pengerjaan soal dengan indikator berpikir kritis pada mata pelajaran IPAS muatan materi Relief Bumi sebelum dan setelah diterapkannya model Game Based Learning berbantuan media Quizizz Paper Mode. Untuk menjawab seberapa besar perbedaan yang terjadi maka dilakukan uji N-Gain untuk mengetahui persenan apakah terjadi perbedaan yang signifikan antara sebelum diberikan perlakuan atau treatment dan setelah diberikan perlakuan atau treatment.

Uji N-Gain bermanfaat untuk mengetahui peningkatan siswa dalam kemampuan berpikir kritis. Berikut dibawah ini adalah hasil uji N-Gain.

**Tabel 4 hasil Uji N-Gain  
Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
NGain_Score	18	.090	.958	.66145	.251803
NGain_Persen	18	8.96	95.83	66.1448	25.18029
Valid N (listwise)	18				

Berdasarkan table 4 di atas menunjukkan bahwa rata-rata N-Gain dengan model Pembelajaran Game Based Learning berbantuan media Quizizz Paper Mode pada mata pelajaran IPAS siswa kelas 5 adalah 0,661 atau 66% termasuk cukup efektif. Maka dapat disimpulkan pengimplementasian Model Game Based Learning ini termasuk cukup efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

### Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian dan uji yang telah diolah diatas maka peneliti mampu menjawab rumusan masalah yang ada yaitu terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa antara sebelum dan sesudah diterapkan model *Game Based Learning* berbantuan media *Quizizz Paper Mode* terhadap kemampuan berpikir kritis pada muatan pelajaran IPAS Bab 4 materi Relief Bumi siswa kelas 5 SD Islam Sultan Agung 1.3 Semarang.

Peningkatan proses belajar siswa berlangsung dengan signifikan dapat dilihat pada bagian analisis data dari hasil pretest dan posttest yang berbeda. Sebelum diberikan perlakuan atau treatment memperoleh hasil rata-rata 33,17 yang dimana hasil rata-rata yang diperoleh dalam berkemampuan berpikir kritis masih sangat rendah. Setelah diberikan perlakuan atau treatment Model Game Based Learning berbantuan media Quizizz Paper Mode dan diberikan posttest diperoleh hasil rata-rata 77,78. Berdasarkan hasil rata-rata posttest yang telah diperoleh kemampuan berpikir kritis siswa tergolong tinggi. Sehingga dapat diketahui bahwa Hasil penelitian menggunakan model Game Based Learning berbantuan media Quizizz Paper Mode mampu untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Model Game Based Learning pada penelitian ini berarti model pembelajaran yang terdapat unsur permainan yang menyenangkan. Model Game Based Learning sangat membantu semangat belajar siswa karena selain menyenangkan dan juga tidak terus menerus hanya mendengarkan dengan metode ceramah. Tentunya Model Game Based Learning ini sangat membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan mampu tersampainya materi pembelajaran dengan cara yang berbeda Selain itu juga didukung dengan adanya media interaktif Quizizz Paper Mode yang diharapkan seluruh siswa dapat menerima pembelajaran dengan maksimal.

Hal tersebut juga diperkuat dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa menggunakan model Game Based Learning berbantuan media Quizizz Paper Mode mampu untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Model Game Based Learning pada penelitian ini berarti model pembelajaran yang terdapat unsur permainan yang menyenangkan. Model Game Based Learning sangat membantu semangat belajar siswa karena selain menyenangkan dan juga tidak terus menerus hanya mendengarkan dengan metode ceramah. Tentunya Model Game Based Learning ini sangat membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan mampu tersampainya materi pembelajaran dengan cara yang berbeda Selain itu juga didukung dengan adanya media interaktif Quizizz Paper Mode yang diharapkan seluruh siswa dapat menerima pembelajaran dengan maksimal. Hasil uji Paired Sample t-test dari pretest dan posttest dengan berbantuan aplikasi SPSS 26.0 (Tabel 3). yaitu terjadi perbedaan yang signifikan dalam berkemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan soal IPAS antara sebelum diberikan perlakuan atau treatment dan sesudah diberikan perlakuan atau treatment model pembelajaran Game Based Learning. Dari hasil uji paired sample t-test disimpulkan bahwa pada kolom sig. (2-tailed)  $0,000 < p = 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Hasil N-gain dari penelitian ini menunjukkan peningkatan sebesar 66% (Tabel 4).

Penelitian ini sejalan dengan Teori yang melandasi Model Game Based Learning yaitu teori konstruktivisme dikutip dari penelitian Ulya (2024) yang di pelopori oleh Jean Piaget dan Lev Vygotsky bahwasanya siswa membangun pengetahuan melalui pengalaman yang menarik. Saat pembelajaran Game Based Learning, Peserta didik terlibat dalam aktivitas permainan yang menciptakan pemahaman untuk mereka dan mampu mengeksplorasi lingkungan sekitar. Konstruktivisme merupakan sebuah teori yang sifatnya membangun dari segi kemampuan, pengetahuan, pemahaman, dan proses pembelajaran. Karena sifatnya membangun pengetahuan siswa sendiri maka dapat meningkatkan keaktifan dan kecerdasan peserta didik.

Dalam penelitian ini dapat diamati bahwa Model Game Based Learning mampu meningkatkan keaktifan dan kemampuan berpikir kritis. Dengan adanya model GBL berbantuan media Quizizz Paper Mode siswa mampu memecahkan masalah melalui quiz dengan waktu yang telah ditentukan, hal tersebut tentu membuat siswa menjadi berpikir secara kritis ,menganalisis, memecahkan masalah, dan mampu menyimpulkan mana jawaban secara benar dan tepat.

Kelebihan model Game Based Learning Dengan adanya model *Game Based Learning* pembelajaran menjadi aktif, meningkatkan minat, dan kontribusi siswa, Keterlibatan siswa tinggi saat proses pembelajaran dalam kemampuan berpikir kritis dan memecahkan masalah, Pembelajaran tidak monoton dan lebih menyenangkan karena didukung dengan media pembelajaran yang relevan, Menghilangkan kebosanan siswa saat belajar dikelas karena pembelajaran dilakukan dengan bermain menggunakan media interaktif. Model ini sangat mudah digunakan untuk kedepannya dengan modifikasi menggunakan media pembelajaran yang lain dan lebih menarik. Dengan menerapkan model Game Based Learning diharapkan pembelajaran yang diterima siswa lebih efektif dan dapat menunjang dan mendukung pendidik agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara menyeluruh dan maksimal sehingga mampu meningkatkan nilai siswa.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Kireida Rona Islam, dkk ((2024) mengatakan bahwa Model Game Based Learning bisa dijadikan solusi untuk permasalahan yang biasa terjadi di kelas, yaitu siswa bosan terhadap pemaparan materi yang disampaikan oleh guru. Model Game Based Learning ini dipadukan dengan media yang mampu mengajak siswa untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan keterlibatan siswa serta mampu menciptakan Pendidikan yang lebih baik untuk menghasilkan generasi yang terus berkembang

## **SIMPULAN**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa antara sebelum dan sesudah penerapan Model Game Based Learning berbantuan Media Quizizz Paper Mode pada mata pelajaran IPAS siswa kelas 5. Dengan kata lain terdapat pengaruh yang signifikan penerapan Model Game Based Learning berbantuan Media Quizizz Paper Mode terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Pengaruh ini dapat dilihat dari adanya perbedaan atau peningkatan nilai rata-rata yang diperoleh pada saat mengerjakan soal pretest dan posttest soal dengan indikator kemampuan berpikir kritis.

## **SARAN**

Bagi para guru yang ingin menerapkan Model Pembelajaran Game Based Learning berbantuan Media Quizizz Paper Mode dalam pembelajaran di kelas, maka peneliti menyarankan beberapa hal yang perlu diperhatikan, diperbaiki, dan ditingkatkan, diantaranya adalah (1) Guru lebih mengawasi aktivitas belajar siswa agar guru lebih memahami kesulitan yang dialami siswa, dan (2) Guru disarankan dapat menggunakan Model Game Based Learning dengan Berbantuan media quziziz ataupun media yang lain untuk meningkatkan aktivitas dan keterlibatan siswa dalam belajar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Hidayat, H., & Arfika, A. (2023). Analisis Karakter Gemar Membaca Melalui Gerakan Literasi di SDN 19 Woja. *Jurnal Pendidikan Dan Media Pembelajaran*, 2(03), 19–27. <https://doi.org/10.59584/jundikma.v2i03.33>
- Islam, K. R., Komalasari, K., Masyitoh, I. S., Juwita, J., & Adnin, I. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Game Based Learning terhadap Motivasi Belajar Peserta Didik. *Ideas: Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Budaya*, 10(3), 619. <https://doi.org/10.32884/ideas.v10i3.1640>
- Ismiyanti, Y., & Permatasari, N. D. (2021). The effect of pictorial story media on critical thinking of grade 4 SDN 1 Pendem. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(2), 118. <https://doi.org/10.30659/pendas.8.2.118-128>
- Kamila, J. T., Nurnazhiifa, K., Sati, L., & Setiawati, R. (2022). Pengembangan Guru dalam Menghadapi Tantangan Kebijakan Pendidikan di Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(2), 10013–10018. <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/4008>
- Magdalena, I., Fauziah, S., Sari, P. W., & Berliana, N. (2020). Analisis Faktor Siswa Tidak Memperhatikan Penjelasan Guru. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 2(2), 283–295. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/nusantara>
- Matlan, S. J., & Maat, S. M. (2021). Penggunaan Aplikasi Quizizz Sebagai Alternatif Penilaian Formatif dalam Pengajaran dan Pembelajaran Matematik. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 3(4), 217–227. <https://doi.org/10.55057/jdped.2021.3.4.18>
- Mufidah, R. N., Education, C. E., Maret, U. S., Efendi, A., Maret, U. S., Budiyanto, C. W., & Maret, U. S. (2019). *Indonesian Journal of Informatics Education The Effectiveness of Android Based Digital Arithmetic Learning Media*. 3(2), 32–38.
- Nur'Aini, F. (2018). Pengaruh Game Based Learning Terhadap Minat dan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Ekonomi Siswa Kelas XI IPS. *JUPE: Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 6(3), 249–255.
- Plass, J. L., Homer, B. D., & Kinzer, C. K. (2015). Foundations of Game-Based Learning. *Educational Psychologist*, 50(4), 258–283. <https://doi.org/10.1080/00461520.2015.1122533>
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Ulfa, E. M., Nuri, L. N., Sari, A. F. P., Baryroh, F., Ridlo, Z. R., & Wahyuni, S. (2022). Implementasi Game Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi dan Numerasi Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(6), 9344–9355. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i6.3742>
- Ulya, Z. (2024). Penerapan Teori Konstruktivisme Menurut Jean Piaget dan Teori Neuroscience dalam Pendidikan. *Al-Mudarris: Journal of Education*, 7(1), 12–23. <https://doi.org/10.32478/vg1nnv56>
- Windayanti, W., Afnanda, M., Agustina, R., Kase, E. B. S., Safar, M., & Mokodenseho, S. (2023). Problematika Guru Dalam Menerapkan Kurikulum Merdeka. *Journal on Education*, 6(1), 2056–2063. <https://doi.org/10.31004/joe.v6i1.3197>
- Zain, U. N. I., Affandi, L. H., & Oktavianti, I. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Pada Mata Pelajaran IPS. *Journal of Classroom Action Research*, 4(2), 71–74. <https://doi.org/10.29303/jcar.v4i1.1679>
- Zainuddin, M., Mardianto, & Matsum, H. (2023). Development of Game-Based Learning Media on Islamic Religious Education Materials. *Nazhruna: Jurnal Pendidikan Islam*, 6(1), 13–24. <https://doi.org/10.31538/nzh.v6i1.2824>