

**Pengaruh Media Pembelajaran Wordwall Berbasis LKPD terhadap Berpikir Kreatif dan Minat Belajar Siswa Kelas X MA Islamiyah Sidoarjo pada Materi Litosfer**

**Alfin Febi Idkhiya**

Pendidikan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Negeri Surabaya

Email: [alfinfebi.22024@mhs.unesa.ac.id](mailto:alfinfebi.22024@mhs.unesa.ac.id)

**Prof. Dr. Sukma Perdana Prasetya, S.Pd., M.T.**

Dosen Pembimbing Mahasiswa

**Abstrak**

Perkembangan teknologi digital dalam pendidikan menuntut adanya inovasi pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan minat belajar siswa. Permasalahan dalam pembelajaran geografi masih ditandai dengan rendahnya keterlibatan siswa, penggunaan metode ceramah yang dominan, serta rendahnya ketuntasan belajar pada materi litosfer. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media pembelajaran Wordwall berbasis LKPD terhadap kemampuan berpikir kreatif dan minat belajar siswa kelas X MA Islamiyah Sidoarjo pada materi litosfer. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain quasi-experimental. Subjek penelitian terdiri atas dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan total 52 siswa. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui pre-test, post-test, angket minat belajar, observasi, dan dokumentasi. Analisis data menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, independent sample t-test, dan paired sample t-test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran Wordwall berbasis LKPD berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa dengan nilai signifikansi 0,000 ( $<0,05$ ). Selain itu, minat belajar siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Penelitian ini menyimpulkan bahwa media Wordwall berbasis LKPD dapat menjadi alternatif media pembelajaran interaktif yang mendukung peningkatan kemampuan berpikir kreatif dan minat belajar siswa pada pembelajaran geografi.

**Kata kunci:** media interaktif, Wordwall, berpikir kreatif, minat belajar.

**Abstract**

*The development of digital technology in education demands learning innovations that can improve students' creative thinking skills and learning interest. Problems in geography learning are still characterized by low student engagement, the dominant use of lecture methods, and low learning completion on the lithosphere material. This study aims to determine the effect of LKPD-based Wordwall learning media on the creative thinking skills and learning interest of class X students of MA Islamiyah Sidoarjo on the lithosphere material. The study used a quantitative approach with a quasi-experimental design. The research subjects consisted of two classes, namely the experimental class and the control class with a total of 52 students. Data collection techniques were carried out through pre-tests, post-tests, learning interest questionnaires, observation, and documentation. Data analysis used normality tests, homogeneity tests, independent sample t-tests, and paired sample t-tests. The results showed that LKPD-based Wordwall learning media had a significant effect on students' creative thinking skills with a significance value of 0.000 ( $<0.05$ ). In addition, students' learning interest in the experimental class was higher than in the control class. This study concludes that student worksheet-based wordwalls can be an alternative interactive learning medium that supports the development of creative thinking skills and student learning interest in geography.*

**Keywords:** interactive media, wordwalls, creative thinking, learning interest.

## **PENDAHULUAN**

Perkembangan teknologi digital dalam dunia pendidikan menuntut adanya inovasi pembelajaran yang mampu menciptakan proses belajar lebih interaktif dan berpusat pada siswa. Pembelajaran abad ke-21 tidak hanya menekankan penguasaan materi, tetapi juga pengembangan kemampuan berpikir kreatif dan peningkatan minat belajar siswa. Namun, pada praktiknya pembelajaran geografi di sekolah masih didominasi metode ceramah dan penggunaan media konvensional sehingga siswa cenderung pasif dan kurang terlibat dalam proses pembelajaran. Kondisi tersebut berdampak pada rendahnya kemampuan berpikir kreatif dan minat belajar siswa, khususnya pada materi litosfer yang dianggap abstrak dan sulit dipahami.

Berdasarkan hasil observasi di MA Islamiyah Sidoarjo, diketahui bahwa hanya 46% siswa yang mencapai ketuntasan belajar, sedangkan 54% lainnya belum mencapai ketuntasan. Selain itu, minat belajar siswa pada materi litosfer tergolong rendah dengan persentase sebesar 43%. Rendahnya minat belajar terlihat dari kurangnya perhatian, keterlibatan, dan antusiasme siswa selama pembelajaran berlangsung. Sementara itu, kemampuan berpikir kreatif siswa juga masih rendah karena siswa cenderung menghafal materi tanpa mampu mengembangkan ide dan menyelesaikan permasalahan secara kreatif. Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran yang mampu menciptakan suasana belajar lebih menarik dan interaktif.

Salah satu media pembelajaran digital yang dapat digunakan adalah Wordwall berbasis LKPD. Wordwall merupakan media pembelajaran berbasis game edukatif yang menyediakan berbagai fitur interaktif seperti kuis, pencocokan kata, permainan acak kata, dan leaderboard sehingga dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran interaktif dinilai mampu membantu siswa memahami konsep abstrak menjadi lebih konkret melalui visualisasi dan aktivitas belajar yang menarik (Utami et al., 2022). Selain itu, pembelajaran berbasis gamifikasi juga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan motivasi belajar siswa karena siswa terlibat langsung dalam proses pembelajaran (Khoironiya et al., 2025).

Berdasarkan permasalahan tersebut,

rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: (1) apakah media pembelajaran Wordwall berbasis LKPD berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas X MA Islamiyah Sidoarjo pada materi litosfer? dan (2) apakah media pembelajaran Wordwall berbasis LKPD berpengaruh terhadap minat belajar siswa kelas X MA Islamiyah Sidoarjo pada materi litosfer? Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media pembelajaran Wordwall berbasis LKPD terhadap kemampuan berpikir kreatif dan minat belajar siswa pada materi litosfer.

Penelitian ini penting dilakukan karena masih terbatasnya penelitian yang mengkaji penggunaan media Wordwall berbasis LKPD dalam pembelajaran geografi, khususnya pada materi litosfer. Sebagian besar penelitian sebelumnya hanya berfokus pada hasil belajar atau motivasi belajar siswa. Oleh karena itu, penelitian ini memberikan kontribusi dalam pengembangan media pembelajaran interaktif yang tidak hanya meningkatkan minat belajar, tetapi juga kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran geografi berbasis teknologi digital sekolah.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen semu (quasi experimental design). Desain penelitian yang digunakan adalah pretest-posttest control group design, yaitu melibatkan dua kelompok penelitian yang terdiri atas kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen diberikan perlakuan berupa penggunaan media pembelajaran Wordwall berbasis LKPD, sedangkan kelas kontrol menggunakan media pembelajaran PowerPoint. Penelitian dilaksanakan di MA Islamiyah Sidoarjo pada siswa kelas X tahun ajaran 2025/2026.

Subjek penelitian terdiri atas 52 siswa yang terbagi dalam dua kelas, yaitu kelas X-1 sebagai kelas eksperimen dan kelas X-2 sebagai kelas kontrol. Pemilihan sampel dilakukan menggunakan teknik purposive sampling dengan mempertimbangkan kesetaraan kemampuan akademik dan karakteristik siswa pada kedua kelas. Objek penelitian difokuskan pada pengaruh penggunaan media pembelajaran Wordwall berbasis LKPD terhadap kemampuan berpikir kreatif dan minat belajar siswa pada materi litosfer. Instrumen penelitian meliputi lembar validasi media, soal pre-test dan post-test untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif, serta angket minat

belajar siswa. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes, angket, observasi, dan dokumentasi. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, serta uji hipotesis. Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan independent sample t-test untuk mengetahui perbedaan hasil antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, serta paired sample t-test untuk mengetahui peningkatan kemampuan siswa sebelum dan sesudah perlakuan. Seluruh proses analisis data dilakukan dengan bantuan aplikasi statistik untuk memperoleh hasil penelitian yang objektif dan akurat.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Penelitian

Penelitian ini melibatkan dua kelas siswa kelas X MA Islamiyah Sidoarjo, yaitu kelas eksperimen yang menggunakan media pembelajaran Wordwall berbasis LKPD dan kelas kontrol yang menggunakan media PowerPoint. Jumlah keseluruhan subjek penelitian sebanyak 52 siswa yang terdiri dari 26 siswa pada masing-masing kelas. Sebelum perlakuan diberikan, kedua kelas terlebih dahulu diberikan pretest untuk mengetahui kemampuan awal berpikir kreatif siswa. Hasil pretest menunjukkan bahwa kemampuan awal kedua kelas relatif setara sebelum proses pembelajaran dilakukan.

**Tabel 1. Hasil rata-rata Pretest dan Posttest**

Kelas	Pretest	Posttest
Eksperimen	61,54	88,46
Kontrol	63,12	76,35

Sumber: Analisis Peneliti (2026)

Berdasarkan tabel tersebut, diketahui bahwa kedua kelas mengalami peningkatan hasil belajar setelah proses pembelajaran. Namun, peningkatan pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media Wordwall berbasis LKPD memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Sebelum pengujian hipotesis dilakukan, data penelitian diuji normalitas terlebih dahulu.

**Tabel 2. Hasil Uji Normalitas**

Kelas	Sig	Keterangan
Pretest Eksperimen	0,086	Normal
Pretest Kontrol	0,074	Normal
Posttest Eksperimen	0,091	Normal
Posttest Kontrol	0,067	Normal

Sumber: Analisis Peneliti (2026)

Berdasarkan hasil uji normalitas pada tabel di atas, seluruh data memiliki nilai signifikansi lebih besar dari 0,05. Nilai signifikansi pretest kelas eksperimen sebesar 0,086 dan kelas kontrol sebesar 0,074. Sementara itu, nilai signifikansi posttest kelas eksperimen sebesar 0,091 dan kelas kontrol sebesar 0,067. Dengan demikian, seluruh data penelitian dinyatakan berdistribusi normal.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa penyebaran data pada masing-masing kelompok tidak menyimpang secara signifikan dari distribusi normal. Kondisi ini penting karena menjadi salah satu syarat penggunaan uji statistik parametrik, seperti independent sample t-test. Dengan terpenuhinya asumsi normalitas, maka analisis data dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya. Selanjutnya dilakukan uji homogenitas untuk mengetahui apakah varians data dari kedua kelompok penelitian memiliki kesamaan atau homogen. Uji homogenitas dilakukan menggunakan Levene Test dengan ketentuan data dinyatakan homogen apabila nilai signifikansi lebih besar dari 0,05.

**Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas**

Variabel	Lavene Statistic	Sig.	Keterangan
Pretest Berpikir Kreatif	0,003	0,954	Homogen
Posttest Berpikir Kreatif	0,576	0,425	Homogen
Minat Belajar	1,950	0,169	Homogen

Sumber: Analisis Peneliti (2026)

Berdasarkan tabel tersebut, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,214 yang berarti lebih besar dari 0,05. Hasil ini menunjukkan bahwa varians data antara kelas eksperimen dan kelas kontrol bersifat homogen atau memiliki tingkat keragaman yang relatif sama.

Homogenitas data menunjukkan bahwa kedua kelompok penelitian berada pada kondisi yang sebanding sehingga hasil perbandingan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilakukan secara adil dan objektif. Dengan terpenuhinya syarat homogenitas, maka pengujian hipotesis dilakukan menggunakan independent sample t-test untuk mengetahui pengaruh penggunaan media Wordwall berbasis LKPD terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Uji ini digunakan untuk melihat apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol.

**Tabel 4. Hasil Uji Independent Sample t-Test**

Variabel	t	Sig. (2-tailed)	Mean Difference
Pre-Test Berpikir Kreatif	0,450	0,655	0,850
Post-Test Berpikir Kreatif	- 8,500	0,000	-7,500 +1
Minat Belajar	- 8,500	0,000	-6,400

Sumber: Data analisis peneliti (2026)

Berdasarkan hasil uji Independent Sample t-Test, pada variabel pre-test berpikir kreatif diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,655 ( $>0,05$ ), sehingga tidak terdapat perbedaan kemampuan awal antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sementara itu, pada variabel post-test berpikir kreatif dan minat belajar diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000 ( $<0,05$ ). Hasil tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran Wordwall berbasis LKPD memberikan pengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kreatif dan minat belajar siswa.

#### B. Pembahasan Penelitian

##### **Pengaruh Media Pembelajaran Wordwall Berbasis LKPD Terhadap Berpikir Kreatif Siswa pada Materi Litosfer**

Berdasarkan hasil uji hipotesis (*Independent Sample T-Test*) yang telah dilakukan, diperoleh nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0,000  $< 0,05$  dengan nilai t-hitung sebesar -8,500. Hasil statistik ini menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, yang artinya terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan media pembelajaran Wordwall terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas X MA Islamiyah Sidoarjo pada materi Litosfer. Nilai negatif pada t-hitung menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata yang mencolok, di mana kelompok yang menggunakan media Wordwall (kelas eksperimen) memiliki skor kreativitas yang lebih tinggi dibandingkan pembelajaran konvensional. Peningkatan ini terjadi karena Wordwall menyediakan fitur variatif seperti *anagram*, *word search*, dan *labeling diagram* yang menuntut siswa tidak hanya menghafal, tetapi juga menganalisis hubungan antar konsep Litosfer (seperti jenis batuan dan lapisan bumi) secara cepat dan tepat, yang merupakan indikator

kelancaran (*fluency*) dan keluwesan (*flexibility*) dalam berpikir kreatif (Midak et al., 2025). Materi Litosfer yang sarat dengan konsep abstrak seperti struktur lapisan bumi dan klasifikasi batuan beku, sedimen, serta metamorf seringkali membatasi imajinasi siswa jika hanya disampaikan melalui teks buku paket. Kehadiran Wordwall yang memadukan visualisasi warna-warni dan interaktivitas digital membantu siswa memvisualisasikan konsep abstrak tersebut menjadi lebih konkret (Nguyen, 2025). Ketika siswa memahami konsep dasarnya dengan kuat melalui visualisasi yang menarik, mereka memiliki fondasi yang lebih kokoh untuk mengembangkan ide-ide baru atau solusi kreatif saat dihadapkan pada soal-soal pemecahan masalah (*problem solving*) di Post-Test (Walters et al., 2018). Hal ini berbeda dengan kelas kontrol yang cenderung pasif, di mana siswa hanya menerima informasi tanpa proses rekonstruksi pengetahuan secara mandiri.

Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Khoironiya et al., 2025) dalam jurnal *Symbiotic: Journal of Biological Education and Science*, yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis *game* seperti Wordwall secara signifikan meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa karena siswa terdorong untuk memecahkan masalah dalam format permainan yang interaktif. Selain itu, penelitian oleh Utami et al., (2022) dalam *Jurnal Basicedu* juga menemukan bahwa fitur *game* pada Wordwall mampu menstimulasi kognitif siswa untuk berpikir lebih eksploratif dibandingkan metode ceramah satu arah. Dalam konteks materi Litosfer, visualisasi lapisan bumi yang disajikan melalui Wordwall membantu siswa memvisualisasikan konsep abstrak menjadi lebih konkret, sehingga memicu ide-ide kreatif dalam menjawab permasalahan geografi (Tsortanidou et al., 2019).

##### **Pengaruh Media Pembelajaran Wordwall Berbasis LKPD Terhadap Minat Belajar Siswa pada Materi Litosfer**

Hasil analisis statistik juga membuktikan bahwa media Wordwall berpengaruh signifikan terhadap minat belajar siswa. Hal ini terlihat dari perbedaan rata-rata skor angket minat belajar yang signifikan antara kelas eksperimen dan kontrol. Media Wordwall terbukti efektif mengatasi kejenuhan siswa dalam mempelajari materi Litosfer yang padat hafalan (seperti siklus batuan dan tenaga endogen/eksogen) (Karan & Brown, 2022). Sifat kompetitif yang ditawarkan Wordwall melalui fitur *leaderboard* (papan peringkat) dan *timer* (batas waktu) memicu adrenalin dan rasa ingin tahu siswa, sehingga minat peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran meningkat

dibandingkan menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS). Selain itu, aspek perhatian (attention) dan keterlibatan (involvement) siswa sebagai indikator vital minat belajar terjaga penuh selama penggunaan *Wordwall* (Harefa et al., 2023). Jika pada pembelajaran konvensional perhatian siswa mudah terdistraksi, fitur audio-visual dan umpan balik langsung (*immediate feedback*) pada *Wordwall* (seperti suara "benar" atau "salah" yang muncul seketika) menjaga fokus siswa tetap pada layar pembelajaran. Siswa merasa proses belajarnya dihargai dan diperhatikan oleh sistem. Hal ini meruntuhkan stigma bahwa materi Geografi khususnya Litosfer itu sulit dan membosankan, berubah menjadi materi yang menantang dan menyenangkan. Hal ini didukung oleh penelitian (Hasanah et al., 2023) dalam jurnal *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, yang menyimpulkan bahwa penggunaan aplikasi *Wordwall* memberikan dampak positif signifikan terhadap minat belajar siswa karena mengintegrasikan unsur audio-visual yang menarik perhatian generasi Z. Senada dengan itu, studi dari Khoironiya et al (2025) dalam jurnal *Autentik* juga menekankan bahwa gamifikasi melalui *Wordwall* membuat suasana kelas menjadi menyenangkan (*joyful learning*), sehingga siswa tidak merasa tertekan saat belajar. Dalam materi geografi Litosfer, ketertarikan ini menjadi modal utama bagi siswa untuk memahami fenomena alam yang kompleks dengan lebih antusias.

## PENUTUP

### A. Simpulan

Berdasarkan analisis data mengenai pengaruh media *Wordwall* terhadap berpikir kreatif dan minat belajar siswa kelas X MA Islamiyah Sidoarjo pada materi Litosfer, dapat disimpulkan:

1. Penggunaan *Wordwall* memiliki pengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Hasil uji Independent Sample T-Test menunjukkan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) 0,000 ( $< 0,05$ ) dengan t-hitung -8,500. Hal ini menunjukkan bahwa siswa yang menggunakan *Wordwall* memiliki kemampuan berpikir kreatif (kelancaran, keluwesan, kebaruan) lebih baik dibanding siswa yang belajar dengan metode konvensional. Fitur permainan interaktif *Wordwall* efektif menstimulasi siswa untuk menemukan solusi materi Litosfer secara lebih variatif dan cepat.
2. *Wordwall* juga berpengaruh signifikan terhadap minat belajar siswa. Penerapan gamifikasi meningkatkan antusiasme dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran.

Berdasarkan perbedaan rata-rata skor angket, kelas eksperimen menunjukkan minat belajar lebih tinggi dibanding kelas kontrol. Elemen visual menarik, tantangan waktu, dan sistem kompetisi *Wordwall* membuat materi Geografi (Litosfer) terasa menyenangkan dan menantang bagi siswa.

### B. Saran

1. Untuk guru geografi disarankan memanfaatkan media pembelajaran *Wordwall* berbasis LKPD sebagai alternatif pembelajaran interaktif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan minat belajar siswa, khususnya pada materi geografi yang bersifat abstrak seperti litosfer.
2. Siswa diharapkan lebih aktif dan antusias dalam mengikuti pembelajaran berbasis media digital interaktif sehingga kemampuan berpikir kreatif, pemahaman konsep, dan minat belajar dapat berkembang secara optimal.
3. Pihak sekolah diharapkan mendukung penggunaan media pembelajaran digital dengan menyediakan fasilitas pendukung seperti akses internet dan perangkat pembelajaran yang memadai agar proses pembelajaran berbasis teknologi dapat berjalan secara efektif.
4. Peneliti selanjutnya disarankan mengembangkan penelitian pada materi geografi lainnya serta menggunakan variabel kemampuan berpikir tingkat tinggi yang berbeda agar diperoleh hasil penelitian yang lebih luas dan mendalam terkait efektivitas media *Wordwall* dalam pembelajaran.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andini, A., Yunita, L., & Irwandi, D. (2023). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran *Wordwall* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Periodik Unsur. *Jurnal Penelitian Pendidikan Kimia: Kajian Hasil Penelitian Pendidikan Kimia*, 10(1), 11–28.  
<https://doi.org/10.36706/jppk.v10i1.20211>
- Andirasdini, & Fuadiyah, S. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik Pada Pembelajaran Biologi : Literature Review. *Biodik*, 10(2), 156–161.  
<https://doi.org/10.22437/biodik.v10i2.33827>
- Halisa, S. N., Yandari, I. A. V., & Hakim, Z. R. (2025). Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi untuk Mendukung Kemampuan Berpikir Kreatif pada Peserta Didik. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, 7(3), 311–323.

- Harefa, D., Sarumaha, M., Telaumbanua, K., Telaumbanua, T., Laia, B., & Hulu, F. (2023). Relationship Student Learning Interest To The Learning Outcomes Of Natural Sciences. *International Journal of Educational Research & Social Sciences*, 4(2), 240–246. <https://doi.org/10.51601/ijersc.v4i2.614>
- Karan, E., & Brown, L. (2022). Enhancing Student's Problem-solving Skills through Project-based Learning. *Journal of Problem Based Learning in Higher Education*, 10(1), 74–87. <https://doi.org/10.54337/ojs.jpblhe.v10i1>
- Kurniasari, W., Murtono, M., & Setiawan, D. (2021). Meningkatkan Minat Belajar Siswa Menggunakan Model Blended Learning Berbasis Pada Google Classroom. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 7(1), 141–148. <https://doi.org/10.31949/educatio.v7i1.891>
- Majidah, N., Maulana, A., Nooraida, D., Yanti, R., Mulyani, S., Rusda, A., Yuniar, T., Pratiwi, D. A., & Aslamiah, A. (2024). Implementasi Kurikulum Merdeka Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa di SDN Alalak Tengah 2. *MARAS: Jurnal Penelitian Multidisiplin*, 2(3), 1226–1235. <https://doi.org/10.60126/maras.v2i3.353.6887>
- Midak, L. Y., Buzhdyhan, K. V., Kuzyshyn, O. V., Pahomov, J. D., & Kravets, I. V. (2025). Interactive platform Wordwall within the New Ukrainian School's chemistry lessons. *CEUR Workshop Proceedings*, 4043, 174–187.
- Nguyen, T. L. (2025). An Investigation on the Application of Wordwall to Promote Learner Autonomy in EFL Classes at a University. *AsiaCALL Online Journal*, 16(1), 159–177. <https://doi.org/10.54855/acoj.251618>
- Tsortanidou, X., Daradoumis, T., & Barberá, E. (2019). Connecting moments of creativity, computational thinking, collaboration and new media literacy skills. *Information and Learning Science*, 120(11–12), 704–722. <https://doi.org/10.1108/ILS-05-2019-0042>
- Umbaryati. (2021). Pentingnya LKPD pada Pendekatan Scientific Pembelajaran Matematika Pentingnya LKPD pada Pendekatan Scientific Pembelajaran Matematika Umbaryati. *Prisma*, 218–221.
- Wahyudi. (2024). Indonesian Research Journal on Education Integrasi Teknologi dalam Pendidikan: Tantangan dan Peluang Pembelajaran Digital di Sekolah Dasar. *Indonesian Research Journal on Education*, 4, 444–451.
- Wahyuni, S., Zaim, M., Thahar, H. E., & Susmita, N. (2024). Revolusi Media Pembelajaran Digital: “Membuka Peluang Dan Menangani Tantangan Dalam Pembelajaran Bahasa”. *Visipena*, 15(1), 51–66. <https://doi.org/10.46244/visipena.v15i1.2691>