

Pengembangan media teka-teki silang digital melalui model *Teams Games Tournament* (TGT) untuk meningkatkan kemampuan literasi digital siswa sekolah dasar

Rachel Meidiana Hariadi¹, Teti Sobari², Susilawati³

^{1,2,3} IKIP Siliwangi, Cimahi, Indonesia

¹ rachelhariadi@gmail.com, ² tetisobari@ikipsiliwangi.ac.id, ³ susilawati@ikipsiliwangi.ac.id

Abstract

The low digital literacy skills of fifth-grade students are caused by the lack of use of interactive learning media. This study aims to develop, test the feasibility, and determine the effectiveness of digital crossword puzzle media through the teams games tournament (TGT) model in improving the digital literacy skills of elementary school students. The study used the Research and Development (R&D) method with the ADDIE model involving 50 fifth-grade students of SDN 091 Cibeureum Bandung. The research instruments included expert validation sheets, teacher and student response questionnaires, and digital literacy skills tests. The results showed that the media obtained a very feasible category based on material experts (90% and 97%) and media experts (80.26%). Teacher and student responses were in the very good category. The developed media was able to improve students' digital literacy skills with an N-Gain value of 0.75 (high) in class VA and 0.57 (moderate) in class VB. Thus, digital crossword puzzle media through the teams games tournament model is feasible and effective for use in learning.

Keywords: Digital Crossword Puzzle, Team Games Tournament, Digital Literacy.

Abstrak

Rendahnya kemampuan literasi digital siswa kelas V disebabkan oleh kurangnya penggunaan media pembelajaran yang interaktif. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan, menguji kelayakan, dan mengetahui efektivitas media teka-teki silang digital melalui model *teams games tournament* (TGT) dalam meningkatkan kemampuan literasi digital siswa sekolah dasar. Penelitian menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE yang melibatkan 50 siswa kelas V SDN 091 Cibeureum Bandung. Instrumen penelitian meliputi lembar validasi ahli, angket respon guru dan siswa, serta tes kemampuan literasi digital. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media memperoleh kategori sangat layak berdasarkan ahli materi (90% dan 97%) serta ahli media (80,26%). Respon guru dan siswa berada pada kategori sangat baik. Media yang dikembangkan mampu meningkatkan kemampuan literasi digital siswa dengan nilai *N-Gain* 0,75 (tinggi) pada kelas VA dan 0,57 (sedang) pada kelas VB. Dengan demikian, media teka-teki silang digital melalui model *teams games tournament* layak dan efektif digunakan dalam pembelajaran.

Kata Kunci: Teka-Teki Silang Digital, *Teams Games Tournament*, Literasi Digital.

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi digital menuntut guru dan juga siswa untuk memiliki kemampuan literasi digital yang baik, terutama di jenjang sekolah dasar. Literasi digital tidak hanya mencakup kemampuan mengoperasikan perangkat teknologi, tetapi juga kemampuan mengoperasikan perangkat teknologi, tetapi juga kemampuan mengakses, mengevaluasi dan memanfaatkan informasi secara bijak dan bertanggung jawab (Adien dkk., 2024). Namun, kemampuan literasi digital siswa sekolah dasar masih belum optimal meskipun penggunaan teknologi semakin meluas, karena integrasi teknologi dalam pembelajaran masih terbatas dan belum dimanfaatkan secara maksimal (Suwanto dkk., 2022).

Literasi digital dalam pembelajaran siswa sekolah dasar berkaitan dengan kemampuan menggunakan media digital sebagai sumber belajar serta mengolah informasi dari berbagai bentuk teknologi untuk mendukung proses pembelajaran. Literasi digital tidak hanya digunakan dalam menggunakan perangkat

digital, tetapi juga mencakup pemanfaatannya dalam meningkatkan kualitas pembelajaran (Naimah dkk., 2024). Oleh karena itu, diperlukan strategi pembelajaran yang mampu mengembangkan kemampuan literasi digital sejak dini khususnya pada jenjang sekolah dasar.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis permainan digital seperti teka-teki silang dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa (Pratiwi, 2022). Teka-teki silang digital merupakan salah satu media pembelajaran interaktif yang memungkinkan siswa belajar melalui perangkat digital seperti ponsel atau komputer (Barokah dkk., 2023). Namun, dalam kenyataannya penggunaan teka-teki silang di sekolah dasar masih didominasi oleh bentuk konvensional, dan pengembangan versi digital yang secara khusus dirancang untuk meningkatkan literasi digital masih terbatas.

Selain itu, model pembelajaran kooperatif tipe *teams games tournament* (TGT) terbukti mampu meningkatkan keterlibatan siswa, motivasi belajar siswa, dan kerja sama siswa melalui pembelajaran berbasis permainan dan kompetisi sehat (Kadek dkk., 2024). Integrasi media teka-teki silang digital melalui model *teams games tournament* berpotensi menciptakan pembelajaran yang lebih aktif dan interaktif. Namun, penelitian yang menggabungkan media teka-teki silang digital secara menyeluruh melalui model *teams games tournament* untuk meningkatkan literasi digital siswa sekolah dasar masih sangat terbatas.

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan, menguji kelayakan, dan mengetahui efektivitas media teka-teki silang digital melalui model *teams games tournament* dalam meningkatkan kemampuan literasi digital siswa sekolah dasar.

2. Metode

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE yang terdiri atas lima tahap, yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi (Branch, 2009). Metode ini digunakan sebagai kerangka sistematis dalam pengembangan media pembelajaran agar menghasilkan produk yang valid, praktis, dan efektif dalam pembelajaran. Lokasi penelitian dilaksanakan di SDN 091 Cibeureum, Kecamatan Andir, Kota Bandung. Sekolah ini dipilih karena memiliki dua kelas V yang belum pernah menerapkan media teka-teki silang digital dalam proses pembelajaran. Subjek penelitian terdiri atas 50 siswa kelas V yang terbagi dalam dua kelas yaitu kelas VA dan kelas VB.

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan untuk memperoleh informasi terkait pengembangan, kepraktisan, dan efektivitas media pembelajaran. Instrumen penelitian meliputi lembar validasi ahli, angket respon siswa, serta tes kemampuan literasi digital (*pretest* dan *posttest*). Metode pengumpulan data secara mendetail disajikan pada tabel berikut.

Tabel 1. Teknik Pengumpulan Data

No.	Jenis Data	Teknik Pengumpulan Data	Tujuan
1.	Hasil uji terbatas dan uji luas	Uji coba pembelajaran	Mengetahui proses pengembangan media
2.	Respon siswa	Angket	Mengetahui kelayakan media
3.	Kemampuan literasi digital siswa	Tes (<i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>)	Mengetahui efektivitas media

Data kelayakan media diperoleh melalui validasi ahli dan angket respon pengguna, sedangkan efektivitas media dianalisis berdasarkan hasil perbandingan nilai *pretest* dan *posttest* siswa. Prosedur penelitian dilakukan melalui uji coba skala kecil dan skala besar untuk melihat kualitas media yang dikembangkan. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Analisis kuantitatif digunakan untuk mengetahui presentase kelayakan serta peningkatannya kemampuan literasi digital siswa, sedangkan analisis kualitatif digunakan untuk mendeskripsikan proses

pengembangan media dan respon pengguna. Hal tersebut sejalan dengan Dewi & Darussyamsu (2024) yang menyatakan bahwa analisis data kuantitatif dalam penelitian pendidikan dapat dilakukan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa. Selain itu, analisis kualitatif digunakan untuk memberikan gambaran secara mendalam terkait proses pembelajaran dan pengembangan media pembelajaran. Dengan demikian, data yang diperoleh akan dianalisis untuk mengetahui kelayakan, kepraktisan, serta efektivitas media pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan literasi digital siswa.

3. Hasil dan Diskusi

3.1. Hasil

Penelitian ini mengacu pada tiga rumusan masalah, yaitu proses pengembangan media teka-teki silang digital melalui model *teams games tournament*, kelayakan media, dan efektivitas media dalam meningkatkan kemampuan literasi digital siswa. Literasi digital dalam penelitian ini diukur berdasarkan indikator kemampuan mengakses, memahami, mengevaluasi, dan menggunakan informasi digital.

Pengembangan media dilakukan menggunakan model ADDIE yang terdiri atas tahap *Analyze*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Pada tahap *analyze* dilakukan identifikasi kebutuhan pembelajaran dan kondisi literasi digital siswa. Tahap *design* dilakukan dengan menyusun rancangan media, materi, dan alur permainan yang disesuaikan dengan model pembelajaran *teams games tournament* (TGT). Selanjutnya, pada tahap *development* dilakukan pembuatan media teka-teki silang digital serta validasi oleh ahli media juga ahli materi. Tahap *implementation* dilakukan melalui uji coba skala kecil dan skala luas pada siswa kelas V. Adapun tahap *evaluation* dilakukan berdasarkan hasil validasi, respon siswa, dan hasil *pretest* dan *posttest* untuk mengetahui kelayakan dan efektivitas media yang dikembangkan.

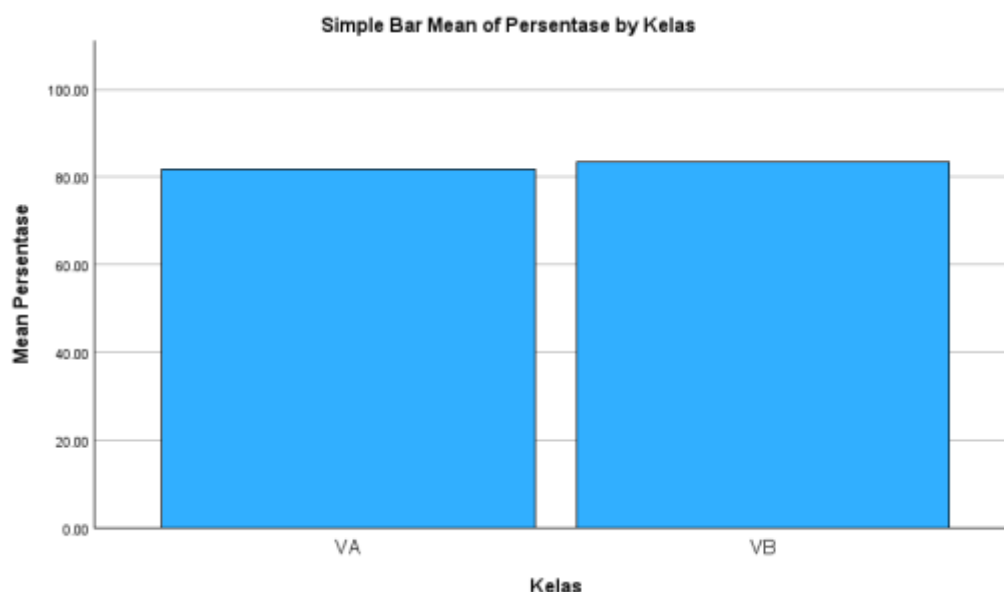
Pada uji coba skala kecil di kelas VB, pembelajaran menggunakan media teka-teki silang digital berjalan dengan baik. Siswa dapat mengikuti pembelajaran dengan cukup lancar meskipun ditemukan beberapa kendala teknis seperti keterbatasan perangkat, koneksi internet yang kurang stabil, serta kesulitan akses tautan media oleh sebagian siswa. Kondisi tersebut tetap dapat diatasi sehingga proses pembelajaran masih dapat berlangsung sesuai rencana pembelajaran.

Pada uji coba skala luas yang dilaksanakan di kelas VA dan VB, proses pembelajaran berlangsung sesuai dengan rancangan yang telah disusun. Siswa menunjukkan keterlibatan aktif dalam kegiatan pembelajaran menggunakan model *teams games tournament*, seperti penggunaan media digital, pencarian jawaban, serta kerja sama dalam kelompok. Meskipun demikian, pada saat kegiatan turnamen berlangsung terdapat sedikit kendala dalam pengelolaan kelas, serta masih terdapat beberapa kelompok yang kurang aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.

Hasil angket respon siswa menunjukkan bahwa media pembelajaran teka-teki silang digital memperoleh respon yang sangat baik dari siswa pada kedua kelas yang menjadi subjek uji coba. Persentase respon siswa pada kelas VA mencapai 81,66%, sedangkan pada kelas VB mencapai 83,60%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memberikan tanggapan positif terhadap penggunaan media teka-teki silang digital dalam proses pembelajaran. Respon positif tersebut menunjukkan bahwa media yang dikembangkan mampu memberikan pengalaman belajar yang menarik dan dapat membantu menciptakan suasana pembelajaran yang lebih menyenangkan bagi siswa. Penggunaan teka-teki silang dalam bentuk digital juga memberikan variasi dalam kegiatan pembelajaran sehingga siswa tidak hanya menerima materi secara konvensional, tetapi turut terlibat dalam aktivitas yang menuntut perhatian dan keaktifan selama proses pembelajaran.

Perbedaan persentase respon antara kelas VA dan VB menunjukkan bahwa penerimaan siswa terhadap media teka-teki silang digital relatif konsisten pada kedua kelas. Persentase yang berada di atas 80% pada kedua kelas memperlihatkan bahwa media tersebut memiliki tingkat keterterimaan yang tinggi dari perspektif siswa. Hal ini mengindikasikan bahwa aspek tampilan, kemudahan penggunaan, ketertarikan terhadap aktivitas, serta kesesuaian media dengan kegiatan pembelajaran dapat diterima dengan baik oleh siswa. Dengan demikian, media teka-teki silang digital tidak hanya dapat digunakan

sebagai variasi media pembelajaran, tetapi juga berpotensi mendukung terciptanya pembelajaran yang lebih interaktif, menarik, dan melibatkan siswa secara aktif



Gambar 1. Perbandingan Rata-Rata Skor Angket Respon Siswa

Selanjutnya, hasil *pretest* dan *posttest* menunjukkan adanya peningkatan rata-rata kemampuan literasi digital siswa setelah penggunaan media pembelajaran. Pada kelas VA, nilai rata-rata meningkat dari 74,80 menjadi 93,60 dengan nilai *N-Gain* sebesar 0,75 yang termasuk kategori tinggi. Sementara itu, pada kelas VB juga terjadi peningkatan dari 75,60 menjadi 89,60 dengan nilai *N-Gain* sebesar 0,57 yang termasuk kategori sedang. Peningkatan ini menunjukkan adanya perubahan capaian belajar siswa setelah penerapan media teka-teki silang digital melalui model *teams games tournament*.

Tabel 2. Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kemampuan Literasi Digital

N=50	Kelas V A (N=25)		Kelas V B (N=25)	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
<i>Minimum</i>	40	80	20	60
<i>Maximum</i>	90	100	100	100
<i>Mean</i>	74.80	93.60	75.60	89.60
<i>Std. Deviation</i>	13.880	7.571	20.223	10.984
<i>N-Gain</i>	0,75		0,57	

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa media teka-teki silang digital melalui model *teams games tournament* memiliki kelayakan yang sangat baik berdasarkan hasil validasi ahli, memperoleh respon positif dari siswa, serta efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi digital siswa. Hal ini ditunjukkan melalui peningkatan nilai *pretest* dan *posttest* pada kedua kelas, dengan hasil *N-Gain* pada kelas VA berada pada kategori tinggi dan kelas VB berada pada kategori sedang. Dengan demikian, media yang dikembangkan dapat digunakan sebagai salah satu alternatif pembelajaran yang mendukung peningkatan literasi digital siswa sekolah dasar.

3.2. Diskusi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media teka-teki silang digital melalui model *teams games tournament* (TGT) dapat diimplementasikan dengan baik pada pembelajaran di sekolah dasar. Pada tahap uji coba skala kecil masih ditemukan beberapa kendala teknis, seperti keterbatasan perangkat, koneksi internet yang kurang stabil, dan kesulitan siswa dalam mengakses tautan media. Namun, kendala tersebut dapat diatasi pada tahap uji coba skala luas sehingga proses pembelajaran berlangsung

sesuai dengan rancangan yang telah disusun. Temuan ini menunjukkan bahwa penggunaan media digital dalam pembelajaran memerlukan kesiapan sarana dan prasarana agar dapat digunakan secara optimal. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa keberhasilan implementasi pembelajaran berbasis digital tidak hanya dipengaruhi oleh kualitas media, tetapi juga oleh dukungan infrastruktur dan kesiapan pengguna dalam mengoperasikan teknologi pembelajaran (Putri & Nanggala, 2023).

Kelayakan media yang dikembangkan ditunjukkan melalui hasil validasi ahli dan respon siswa sebagai pengguna. Hasil validasi ahli materi memperoleh persentase sebesar 90% dan 97%, sedangkan validasi ahli media menunjukkan kategori layak untuk digunakan. Selain itu, respon siswa pada kelas VA sebesar 81,66% dan kelas VB sebesar 83,60% dengan kategori sangat baik. Temuan ini menunjukkan bahwa media teka-teki silang digital memiliki tampilan, isi, dan fungsi yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran siswa sekolah dasar. Media yang menarik dan interaktif dapat meningkatkan minat siswa untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa media pembelajaran digital yang dirancang secara interaktif mampu meningkatkan ketertarikan siswa dan menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna dibandingkan media konvensional (Zulqadri & Nurgiyantoro, 2023).

Respon positif siswa terhadap penggunaan media teka-teki silang digital menunjukkan bahwa pembelajaran yang dikemas dalam bentuk permainan mampu menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan. Selama proses pembelajaran, siswa terlihat aktif berdiskusi, mencari informasi melalui perangkat digital, dan bekerja sama dalam kelompok untuk menyelesaikan tugas yang diberikan. Kondisi ini menunjukkan bahwa media tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu penyampaian materi, tetapi juga sebagai sarana yang mendorong keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran (Sobari dkk., 2024). Temuan tersebut sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa media pembelajaran berbasis permainan digital dapat meningkatkan partisipasi siswa karena memberikan pengalaman belajar yang interaktif dan menumbuhkan motivasi belajar (Adventyana dkk., 2023).

Efektivitas media terlihat dari peningkatan rata-rata hasil *pretest* dan *posttest* kemampuan literasi digital siswa. Pada kelas VA terjadi peningkatan dari 74,80 menjadi 93,60 dengan nilai *N-Gain* sebesar 0,75 yang termasuk kategori tinggi. Sementara itu, pada kelas VB terjadi peningkatan 75,60 menjadi 89,60 dengan nilai *N-Gain* sebesar 0,57 yang termasuk kategori sedang. Hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan media teka-teki silang digital mampu membantu siswa dalam mengakses, memahami, mengevaluasi, dan menggunakan informasi digital secara lebih baik. Peningkatan tersebut mengindikasikan bahwa siswa tidak hanya memperoleh pengetahuan terhadap materi pembelajaran, tetapi juga memperoleh pengalaman dalam memanfaatkan teknologi sebagai sarana belajar. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Sababalat dkk., 2021) yang menyatakan bahwa pembelajaran yang memanfaatkan media digital secara aktif dapat meningkatkan kemampuan literasi digital sekaligus mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Selain penggunaan media digital, peningkatan kemampuan literasi digital siswa juga dipengaruhi oleh penerapan model pembelajaran *teams games tournament* (TGT). Model ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara kolaboratif melalui diskusi kelompok dan kompetisi akademik yang sehat (Sobari, 2025). Selama pembelajaran berlangsung, siswa tidak hanya menggunakan media, tetapi juga saling bertukar informasi dan membantu anggota kelompok dalam menyelesaikan tugas. Kondisi tersebut mendukung terbentuknya lingkungan belajar yang aktif dan partisipatif. Menurut penelitian (Mustofa, 2023) model pembelajaran yang mengintegrasikan unsur permainan dan kerja sama kelompok dapat meningkatkan motivasi belajar serta keterlibatan siswa dalam pembelajaran.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa media teka-teki silang digital melalui model *teams games tournament* (TGT) layak dan efektif digunakan dalam pembelajaran di sekolah dasar. Media ini mampu menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif, meningkatkan keterlibatan siswa, serta mendukung peningkatan kemampuan literasi digital yang meliputi kemampuan mengakses, memahami, mengevaluasi, dan menggunakan informasi digital. Temuan ini memperkuat bahwa

integrasi media digital dan model pembelajaran kooperatif dapat menjadi alternatif yang relevan untuk mendukung pembelajaran di era digital.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, media teka-teki silang digital melalui model *teams games tournament* (TGT) berhasil dikembangkan menggunakan metode *Research and Development* (R&D) melalui model ADDIE yang meliputi tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Hasil uji coba skala kecil dan uji coba skala luas menunjukkan bahwa media dapat digunakan dengan baik dalam proses pembelajaran meskipun terdapat beberapa kendala teknis yang dapat diperbaiki selama proses pengembangan.

Kelayakan media ditunjukkan oleh hasil validasi ahli materi yang memperoleh persentase sebesar 90% dan 97%, serta hasil validasi ahli media yang menunjukkan kategori layak untuk digunakan. Selain itu, respon siswa terhadap penggunaan media memperoleh persentase sebesar 81,66% pada kelas VA dan 83,60% pada kelas VB dengan kategori sangat baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media teka-teki silang digital diterima secara positif dan layak digunakan dalam pembelajaran.

Efektivitas media terlihat dari peningkatan kemampuan literasi digital siswa yang meliputi kemampuan mengakses, memahami, mengevaluasi, dan menggunakan informasi digital. Hasil *pretest* dan *posttest* menunjukkan peningkatan rata-rata skor dari 74,80 menjadi 93,60 pada kelas VA dengan nilai *N-Gain* sebesar 0,75 (kategori tinggi), serta dari 75,60 menjadi 89,60 pada kelas VB dengan nilai *N-Gain* sebesar 0,57 (kategori sedang). Dengan demikian, media teka-teki silang digital melalui model *teams games tournament* (TGT) terbukti layak dan efektif untuk meningkatkan kemampuan literasi digital siswa sekolah dasar.

5. Referensi

- Adien., Matondang., Ritonga., Widia., Nasution. (2024). Meningkatkan Literasi Digital Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial (JUPENDIS)*, 2(3), 247–258. <https://doi.org/10.54066/jupendis.v2i3.2039>
- Adventyana, B. D., Salsabila, H., Sati, L., Galand, P. B. J., & Istiqomah, Y. Y. (2023). *Media Pembelajaran Digital sebagai Implementasi Pembelajaran Inovatif untuk Sekolah Dasar*. 5(1), 3951–3955.
- Barokah, R. A., Lutfi, L., & Rahmatunnisa, S. (2023). Pengembangan Media Digital Crossword Puzzle pada Pelajaran Bahasa Indonesia Materi Cerita Fiksi Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(5), 3365–3375. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i5.6110>
- Branch, R. M., & Varank, İ. (2009). *Instructional design: The ADDIE approach* (Vol. 722, p. 84). New York: Springer.
- Dewi, M. P., & Darussyamsu, R. (2024). *Meta Analisis Validitas dan Praktikalitas Pengembangan LKPD sebagai Media Pembelajaran*. 8(10), 17877–17883. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/jptam.v8i2.14929>
- Kadek, D., Basilius, R. W., & Dewa, A. P. H. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Games Tournament (TGT) terhadap Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas V SD N 1 Buah Tahun Pelajaran 2023/2024. *Mimbar Pendidikan Indonesia*, 4(3). <https://doi.org/10.23887/mpi.v4i3.75442>
- Mustofa, A. W. (2023). *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*. 7(2), 535–548. <https://doi.org/https://doi.org/10.26811/didaktika.v7i2.776>
- Naimah, Muhammad Fauzan Muttaqin, & Meilina. (2024). Implementasi Literasi Digital pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 7(1), 85–94. <https://doi.org/10.23887/jippg.v7i1.75992>
- Pratiwi, K. S. (2022). Pemanfaatan Media Pembelajaran Teka-teki Silang Interaktif dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Muatan Pembelajaran IPS. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 5(3), 563–578. <https://doi.org/10.23887/jippg.v5i3.54607>
- Putri, D. A., & Nanggala, A. (2023). *Analisis Penerapan Literasi Digital Dalam Pembelajaran Di SDN 258 Sukarela*. 3(2), 3836–3848.

- Sababalat, D. F., Purba, L. S. L., & Sormin, S. (2021). Efektivitas pemanfaatan media pembelajaran teka-teki silang online terhadap peningkatan minat belajar siswa. *Edumatsains: Jurnal Pendidikan, Matematika dan Sains*, 6(1), 207-218. <https://doi.org/https://doi.org/10.33541/edumatsains.v6i1.2959>
- Sobari, T., Wikanengsih, W., Mustika, I., & San Fauziya, D. (2025). Effectiveness Of Flipped Video-Based Feedback In Online Classes And Traditional Teaching On The Quality Of Writing Components And Students'writing Skills. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 26(2), 149-164.
- Sobari, T., Mulyadi, Y., Wikanengsih, W., & Mustika, I. (2024). Role of Conjunctions and Students' Cognitive Characteristics in Argumentative Essay Writing. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 23(3), 111–130. <https://doi.org/10.26803/ijlter.23.3.6>
- Suwarto, D. H., Setiawan, B., & Machmiyah, S. (2022). Developing Digital Literacy Practices in Yogyakarta Elementary Schools. *Electronic Journal of e-Learning*, 20(2), 101-111. <https://doi.org/10.34190/ejel.20.2.2602>
- Zulqadri, D. M., & Nurgiyantoro, B. (2023). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Web Untuk Meningkatkan Literasi Budaya Dan Literasi Digital Siswa Kelas V SD/MI. *JURNAL IPTEKKOM Jurnal Ilmu Pengetahuan & Teknologi Informasi*, 25(1), 103–120. <https://doi.org/10.17933/iptekkom.25.1.2023.103-120>