



PENGEMBANGAN MEDIA GAMIFIKASI *EDPUZZLE* DAN *GENIALLY* DALAM MENINGKATKAN KREATIVITAS SISWA PADA MATERI ALGORITMA DASAR

Tri Ramdani¹, Ita Fitriati², Muslim³, Arif Rahman Hakim⁴, Ramdani Purnamasari⁵

STKIP Taman Siswa Bima^{1,2,3,4,5}

e-mail: triramdani87@gmail.com¹, itafitriati88@gmail.com², muslimmathedu@gmail.com³,
arifrahmanhakim50@gmail.com⁴, ramdanipurnamasari5@gmail.com⁵

Diterima: 16/06/2026; Direvisi: 10/08/2026; Diterbitkan: 22/08/2026

ABSTRAK

Pembelajaran pengenalan algoritma dasar di sekolah dasar memerlukan media yang mampu mendorong keterlibatan aktif dan mengembangkan kreativitas siswa, sementara pemanfaatan media digital interaktif berbasis gamifikasi masih perlu dioptimalkan. Penelitian ini bertujuan mengembangkan media pembelajaran pengenalan algoritma dasar berbasis gamifikasi melalui integrasi *Edpuzzle* dan *Genially* untuk meningkatkan kreativitas siswa sekolah dasar. Penelitian menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE yang meliputi tahap *analysis*, *design*, *development*, *implementation*, dan *evaluation*. Subjek penelitian terdiri atas 16 siswa SDIT Al-Azzam. Data dikumpulkan melalui angket validasi ahli media dan ahli materi, angket respons siswa, serta tes kreativitas, kemudian dianalisis secara deskriptif kuantitatif menggunakan persentase dan *N-Gain*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media memperoleh persentase kelayakan sebesar 92,19% dari ahli media dan 93,75% dari ahli materi, yang keduanya berada pada kategori Sangat Layak. Respons siswa menunjukkan penerimaan yang sangat positif terhadap penggunaan media, dengan 75,00% siswa berada pada kategori Sangat Setuju dan 25,00% pada kategori Setuju. Kreativitas siswa mencapai persentase 89,06% dengan kategori Sangat Tinggi, sedangkan nilai rata-rata *N-Gain* sebesar 0,73 berada pada kategori Tinggi. Dengan demikian, media pembelajaran berbasis gamifikasi yang mengintegrasikan *Edpuzzle* dan *Genially* memenuhi kriteria layak, praktis, dan efektif untuk mendukung peningkatan kreativitas siswa dalam pembelajaran algoritma dasar.

Kata Kunci: Algoritma Dasar, Kreativitas Siswa, Media Pembelajaran Digital, Gamifikasi, *Edpuzzle*, *Genially*.

ABSTRACT

The introduction of basic algorithms in elementary schools requires learning media that can promote active engagement and foster students' creativity, while the use of interactive digital media based on gamification still needs to be optimized. This study aimed to develop gamification-based learning media for introducing basic algorithms through the integration of *Edpuzzle* and *Genially* to enhance elementary school students' creativity. The study employed a *Research and Development* (R&D) approach using the ADDIE model, consisting of the *analysis*, *design*, *development*, *implementation*, and *evaluation* stages. The participants were 16 students of SDIT Al-Azzam. Data were collected through media and content expert validation questionnaires, student response questionnaires, and creativity tests, and were analyzed using descriptive quantitative techniques, percentages, and *N-Gain* analysis. The findings showed that the developed media obtained feasibility scores of 92.19% from media experts and 93.75% from content experts, both categorized as Highly Feasible. Student responses were highly positive, with 75.00% of students classified as Strongly Agree and 25.00% as Agree. Students'



creativity reached 89.06%, categorized as Very High, while the mean *N-Gain* score of 0.73 fell within the High category. Therefore, the gamification-based learning media integrating *Edpuzzle* and *Genially* met the criteria of feasibility, practicality, and effectiveness in supporting the improvement of students' creativity in basic algorithm learning.

Keywords: *Basic Algorithms, Digital Learning Media, Student Creativity, Gamification, Edpuzzle, Genially.*

PENDAHULUAN

Pembelajaran pada jenjang sekolah dasar memiliki peran penting dalam membangun kemampuan berpikir yang menjadi fondasi siswa dalam menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Karakteristik siswa sekolah dasar yang masih berada pada tahap perkembangan operasional konkret menuntut proses pembelajaran yang mampu menghadirkan pengalaman belajar secara kontekstual, visual, dan aktif. Dalam konteks tersebut, siswa tidak hanya perlu memahami informasi, tetapi juga perlu dibiasakan menyusun langkah penyelesaian masalah secara sistematis. Salah satu kemampuan yang relevan untuk dikembangkan sejak dini ialah berpikir algoritmik yang berkaitan dengan kemampuan mengidentifikasi masalah, menentukan urutan langkah, dan menghasilkan prosedur penyelesaian secara logis. Kemampuan tersebut memiliki keterkaitan dengan *computational thinking* yang dapat membantu siswa mengembangkan penalaran, pemecahan masalah, dan kemampuan menyusun strategi secara terstruktur dalam pembelajaran (Megawati et al., 2023; Arvi et al., 2025).

Pada jenjang sekolah dasar, materi algoritma dasar dapat diperkenalkan melalui aktivitas yang dekat dengan kehidupan siswa, seperti menyusun langkah membuat makanan atau minuman, menentukan urutan kegiatan sehari-hari, memberikan instruksi untuk mencapai suatu tujuan, serta menyelesaikan persoalan dengan langkah yang teratur. Pembelajaran algoritma tidak harus selalu dikaitkan dengan pemrograman yang kompleks, melainkan dapat dimulai dari kemampuan memahami urutan, pola, aturan, dan prosedur penyelesaian masalah. Penguasaan konsep tersebut penting karena siswa perlu memahami bahwa suatu masalah dapat diselesaikan melalui tahapan yang sistematis dan terarah. Pengembangan kemampuan berpikir terstruktur juga dapat didukung melalui aktivitas berbasis permainan yang menghadirkan tantangan dan proses pengambilan keputusan secara bertahap, sebagaimana pengembangan permainan edukatif yang dirancang untuk mendukung aktivitas belajar siswa sekolah dasar (Firdaus et al., 2024). Oleh karena itu, pembelajaran algoritma dasar perlu dirancang dengan pendekatan yang sesuai dengan karakteristik perkembangan siswa agar konsep yang bersifat abstrak dapat dipahami melalui pengalaman yang lebih konkret dan interaktif.

Selain kemampuan berpikir algoritmik, kreativitas merupakan aspek penting yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran sekolah dasar. Kreativitas tidak hanya berkaitan dengan kemampuan menghasilkan gagasan baru, tetapi juga mencakup kemampuan menghasilkan berbagai alternatif solusi, melihat masalah dari sudut pandang yang berbeda, mengembangkan gagasan secara lebih rinci, dan mengevaluasi solusi yang tersedia. Dalam proses pembelajaran, kemampuan tersebut memungkinkan siswa tidak terpaku pada satu pola penyelesaian, tetapi terdorong untuk melakukan eksplorasi terhadap berbagai kemungkinan jawaban. Pembelajaran yang berorientasi pada masalah dan aktivitas proyek dapat memberikan ruang bagi siswa untuk mengembangkan proses berpikir yang lebih aktif, fleksibel, dan produktif dalam menghasilkan solusi (Komalasari et al., 2024). Sejalan dengan itu, penerapan strategi pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk menghadapi permasalahan dan mengembangkan solusi juga dapat meningkatkan kreativitas dalam proses belajar (Muslim et al., 2024).



Namun, kondisi ideal tersebut belum sepenuhnya sesuai dengan kenyataan pembelajaran di lapangan. Berdasarkan observasi awal di SDIT Al-Azzam, kreativitas siswa dalam menyelesaikan persoalan yang berkaitan dengan logika dan algoritma masih perlu ditingkatkan. Siswa cenderung mengikuti satu pola penyelesaian yang telah dicontohkan dan belum secara optimal mengeksplorasi alternatif strategi ketika menghadapi suatu permasalahan. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara tuntutan pembelajaran yang seharusnya mengembangkan kemampuan berpikir sistematis dan kreatif dengan praktik pembelajaran yang belum sepenuhnya memberikan ruang eksplorasi bagi siswa. Keterlibatan dan motivasi siswa dalam proses pembelajaran menjadi faktor penting karena proses belajar yang kurang mendorong partisipasi aktif dapat membatasi kesempatan siswa untuk mengembangkan ide dan kemampuan berpikirnya secara mandiri (Ratnawati & Hasanah, 2021).

Kesenjangan tersebut semakin terlihat ketika pembelajaran materi yang membutuhkan penalaran dan visualisasi masih disampaikan melalui kegiatan yang kurang interaktif. Padahal, perkembangan teknologi pendidikan membuka peluang untuk menghadirkan media pembelajaran yang dapat mengubah proses belajar menjadi lebih visual, partisipatif, dan eksploratif. Pemanfaatan media digital interaktif dapat membantu siswa memperoleh pengalaman belajar yang lebih konkret melalui kombinasi visual, aktivitas, dan respons langsung terhadap tindakan yang dilakukan selama pembelajaran. Hal tersebut didukung oleh penelitian Latupeirissa dan Sumarlin (2025) yang menunjukkan bahwa penerapan media berbasis teknologi interaktif dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik bagi siswa sekolah dasar. Oleh sebab itu, diperlukan media pembelajaran yang tidak hanya menyampaikan materi algoritma dasar, tetapi juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk berinteraksi, mencoba, mengeksplorasi, dan menyusun berbagai alternatif penyelesaian masalah.

Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk menjawab kebutuhan tersebut ialah gamifikasi, yaitu penerapan unsur-unsur permainan dalam kegiatan pembelajaran untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih aktif dan menarik. Elemen seperti tantangan, tujuan, aturan, umpan balik, serta aktivitas eksploratif dapat mendorong siswa terlibat secara lebih intens dalam proses pembelajaran. Dalam konteks pembelajaran sekolah dasar, gamifikasi dapat membantu menghadirkan aktivitas belajar yang sesuai dengan karakteristik siswa yang cenderung menyukai pengalaman belajar yang interaktif dan menantang. Penelitian Marshanawiah et al. (2025) menunjukkan bahwa penerapan gamifikasi dalam pembelajaran dapat mendukung perkembangan kreativitas, kemampuan berpikir logis, dan minat belajar siswa sekolah dasar. Selain itu, kajian Triantafyllou et al. (2024) menunjukkan bahwa integrasi gamifikasi dengan pengembangan *computational thinking* memiliki potensi untuk mendukung pembelajaran yang lebih aktif melalui aktivitas pemecahan masalah dan keterlibatan siswa dalam menyelesaikan tantangan.

Pemanfaatan media digital berbasis permainan juga memiliki potensi untuk memberikan dampak terhadap kreativitas siswa. Aktivitas belajar yang memungkinkan siswa membuat pilihan, mencoba berbagai strategi, memperoleh umpan balik, dan melakukan perbaikan dapat memberikan ruang bagi berkembangnya kemampuan menghasilkan serta mengembangkan gagasan. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Yeh dan Ting (2023) yang menunjukkan bahwa pembelajaran kreativitas berbasis permainan digital dapat memberikan pengaruh terhadap performa kreativitas dan hasil belajar siswa sekolah dasar. Dalam konteks media pembelajaran, *Edpuzzle* dapat dimanfaatkan untuk menghadirkan video interaktif yang memungkinkan penyisipan pertanyaan dan umpan balik selama proses belajar, sedangkan *Genially* dapat



digunakan untuk menyajikan aktivitas visual dan interaktif yang mendorong eksplorasi siswa. Penggunaan media berbasis *Genially* yang dipadukan dengan pendekatan gamifikasi juga telah menunjukkan potensi dalam mendukung hasil belajar siswa sekolah dasar melalui pengalaman belajar yang lebih interaktif (Pratiwi et al., 2026). Dengan demikian, integrasi kedua *platform* tersebut berpotensi menciptakan pengalaman belajar yang saling melengkapi antara penyajian materi, aktivitas eksplorasi, tantangan, dan umpan balik.

Meskipun penelitian terdahulu telah menunjukkan manfaat *computational thinking*, pembelajaran berbasis masalah, media digital interaktif, permainan edukatif, dan gamifikasi terhadap berbagai aspek pembelajaran, sebagian besar penelitian masih berfokus pada penerapan satu pendekatan atau satu media secara terpisah. Megawati et al. (2023) dan Arvi et al. (2025) menempatkan *computational thinking* sebagai kemampuan penting yang dapat dikembangkan melalui pembelajaran di sekolah dasar, sedangkan Pratiwi et al. (2026) berfokus pada pengembangan media gamifikasi menggunakan *Genially*. Di sisi lain, penelitian Yeh dan Ting (2023) menyoroti potensi permainan digital dalam pengembangan kreativitas, sementara Triantafyllou et al. (2024) menegaskan relevansi hubungan antara gamifikasi dan *computational thinking*. Berdasarkan kecenderungan tersebut, masih terdapat ruang penelitian untuk mengembangkan media pembelajaran yang mengintegrasikan *Edpuzzle* dan *Genially* dalam satu rancangan gamifikasi yang secara khusus diarahkan pada pembelajaran algoritma dasar dan peningkatan kreativitas siswa sekolah dasar. Kebaruan (*novelty*) penelitian ini terletak pada integrasi kedua *platform* tersebut dalam satu desain media berbasis gamifikasi yang menggabungkan video interaktif, umpan balik langsung, aktivitas visual, eksplorasi, dan penyelesaian tantangan algoritmik secara terstruktur.

Berdasarkan latar belakang, kondisi lapangan, dan kesenjangan penelitian tersebut, pengembangan media pembelajaran pengenalan algoritma dasar berbasis gamifikasi menjadi penting untuk dilakukan. Media yang dikembangkan diharapkan dapat menyediakan pengalaman belajar yang lebih sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar sekaligus memberikan ruang bagi siswa untuk berpikir secara sistematis dan mengeksplorasi berbagai alternatif solusi. Integrasi *Edpuzzle* dan *Genially* dirancang untuk mengombinasikan penyajian materi interaktif dengan aktivitas eksploratif sehingga siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran pengenalan algoritma dasar berbasis gamifikasi menggunakan *platform Edpuzzle* dan *Genially* yang valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan kreativitas siswa sekolah dasar. Produk yang dihasilkan diharapkan dapat menjadi alternatif media pembelajaran informatika yang mendukung perkembangan penalaran sistematis, keterlibatan aktif, dan kreativitas siswa dalam menghadapi kebutuhan pembelajaran di era digital.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) untuk mengembangkan media pembelajaran pengenalan algoritma dasar berbasis gamifikasi dengan memanfaatkan platform *Edpuzzle* dan *Genially*. Sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1, proses pengembangan media pembelajaran ini mengacu pada model ADDIE yang terdiri atas lima tahapan utama. Prosedur pengembangan mengacu pada model ADDIE yang meliputi tahap analisis (*analysis*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*).



Gambar 1. Tahapan Model ADDIE

Berdasarkan tahapan pengembangan yang ditampilkan pada Gambar 1, pada tahap *analysis*, peneliti mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran, karakteristik siswa, kondisi pembelajaran, dan permasalahan yang berkaitan dengan pemahaman algoritma dasar serta kreativitas siswa di SDIT Al-Azzam. Tahap *design* mencakup penyusunan tujuan pembelajaran, materi, alur aktivitas, unsur gamifikasi, serta rancangan integrasi *Edpuzzle* dan *Genially*, sedangkan tahap *development* dilakukan melalui pembuatan produk, validasi oleh ahli media dan ahli materi, serta revisi berdasarkan masukan validator. Tahap *implementation* dilaksanakan melalui uji coba produk kepada 16 siswa SDIT Al-Azzam, kemudian tahap *evaluation* dilakukan dengan menelaah hasil validasi, respons siswa, dan hasil pengukuran kreativitas sebagai dasar penyempurnaan produk.

Subjek penelitian terdiri atas 16 siswa SDIT Al-Azzam yang terlibat dalam tahap uji coba media pembelajaran. Instrumen penelitian meliputi angket validasi ahli media, angket validasi ahli materi, angket respons siswa, dan tes kreativitas. Instrumen disusun berdasarkan indikator yang sesuai dengan tujuan pengembangan, karakteristik media pembelajaran, materi algoritma dasar, serta lima indikator kreativitas, yaitu *fluency*, *flexibility*, *originality*, *elaboration*, dan *evaluation*. Sebelum digunakan dalam pengumpulan data, instrumen validasi dan perangkat pengukuran diperiksa melalui penilaian ahli untuk memastikan kesesuaian isi, kejelasan indikator, dan keterkaitan instrumen dengan tujuan penelitian. Data hasil validasi digunakan untuk menilai kelayakan media, angket respons siswa digunakan untuk memperoleh data kepraktisan, sedangkan pengukuran kreativitas dilakukan sebelum dan sesudah penggunaan media pembelajaran.

Analisis data dilakukan secara deskriptif kuantitatif berdasarkan data yang diperoleh pada setiap tahap pengembangan. Skor hasil validasi ahli media, ahli materi, dan respons siswa dikonversi ke dalam bentuk persentase, kemudian ditetapkan kategorinya berdasarkan kriteria penilaian yang digunakan dalam penelitian. Efektivitas penggunaan media dianalisis melalui perbandingan skor *pretest* dan *posttest*, yang selanjutnya dihitung menggunakan *N-Gain* untuk menggambarkan perubahan hasil pengukuran setelah implementasi media. Kreativitas siswa

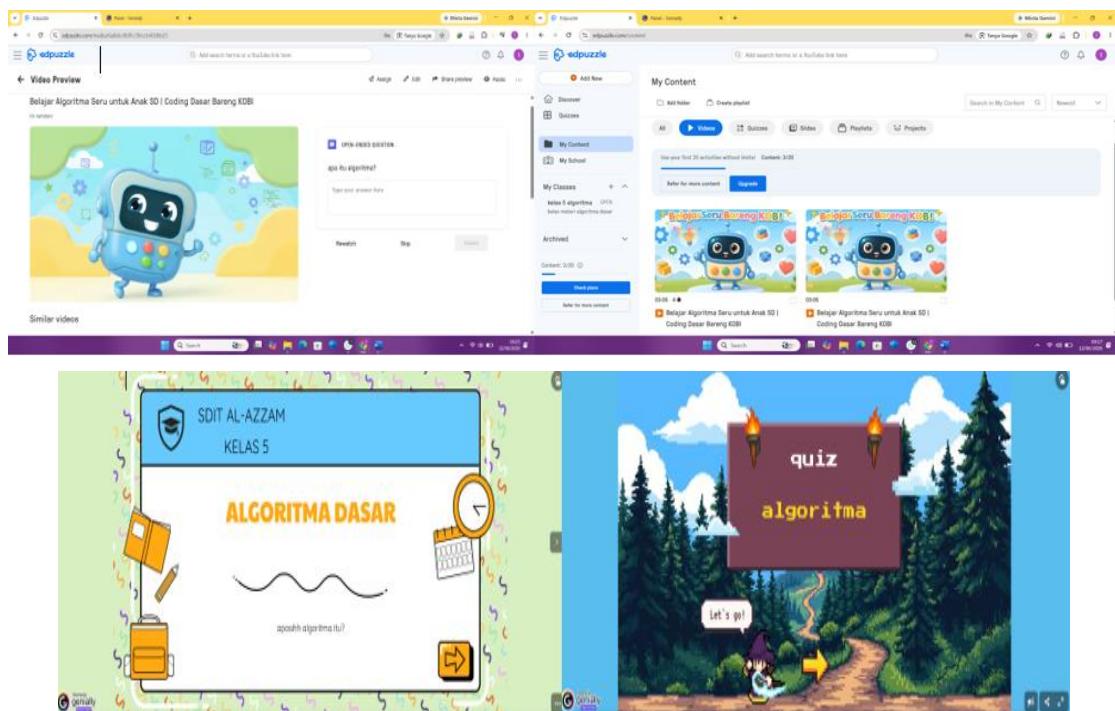
dianalisis berdasarkan skor pada lima indikator, kemudian dibandingkan antara pengukuran sebelum dan sesudah penggunaan media serta dikonversi ke dalam persentase dan kategori. Hasil analisis tersebut digunakan untuk menentukan tingkat kelayakan, kepraktisan, dan efektivitas media pembelajaran pengenalan algoritma dasar berbasis gamifikasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil penelitian ini memuat data mengenai pengembangan dan pengujian media pembelajaran pengenalan algoritma dasar berbasis gamifikasi menggunakan *platform Edpuzzle* dan *Genially*. Penyajian hasil mencakup tampilan produk media, hasil validasi ahli media, hasil validasi ahli materi, perbandingan nilai *pretest* dan *posttest*, hasil perhitungan *N-Gain*, respons siswa, serta capaian kreativitas siswa. Seluruh data disajikan secara bertahap sesuai urutan pelaksanaan penelitian agar perkembangan hasil pengembangan produk dapat terlihat secara sistematis. Hasil setiap tahap disajikan dalam bentuk satu gambar dan enam tabel yang memuat data numerik serta deskripsi singkat.

Media pembelajaran yang dikembangkan mengintegrasikan aktivitas pembelajaran berbasis gamifikasi dengan penggunaan *Edpuzzle* dan *Genially*. Media memuat penyajian materi algoritma dasar melalui konten visual, video interaktif, pertanyaan, aktivitas eksplorasi, serta tantangan yang disusun secara bertahap. Untuk memberikan gambaran mengenai bentuk media yang dikembangkan, salah satu tampilan representatif media pembelajaran berbasis gamifikasi disajikan pada Gambar 2. Gambar tersebut menampilkan contoh antarmuka media yang digunakan siswa selama proses pembelajaran.



Gambar 2. Tampilan Representatif Media Pembelajaran Berbasis Gamifikasi Menggunakan Edpuzzle dan Genially

Berdasarkan Gambar 2, media pembelajaran menampilkan integrasi unsur visual dan

aktivitas interaktif dalam satu rangkaian pembelajaran. Tampilan media memuat materi algoritma dasar yang disajikan melalui urutan aktivitas pembelajaran dan tugas yang dapat diakses oleh siswa. Elemen gamifikasi berupa tantangan dan aktivitas interaktif digunakan sebagai bagian dari alur pembelajaran. Tampilan tersebut merupakan salah satu sampel representatif dari media yang dikembangkan menggunakan *Edpuzzle* dan *Genially*.

Data kelayakan media diperoleh melalui proses validasi oleh ahli media dan ahli materi. Validasi dilakukan untuk memperoleh data mengenai kesesuaian media dan materi sebelum media digunakan dalam tahap implementasi kepada siswa. Penilaian ahli media mencakup delapan indikator dengan melibatkan dua validator. Ringkasan hasil validasi ahli media disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Hasil Validasi Ahli Media

No.	Keterangan	Nilai
1	Jumlah validator	2
2	Jumlah indikator	8
3	Skor maksimum	64
4	Skor diperoleh	59
5	Persentase	92,19%
6	Kategori	Sangat Layak

Berdasarkan Tabel 1, hasil penilaian dari dua validator ahli media menghasilkan skor 59 dari skor maksimum 64. Persentase kelayakan media yang diperoleh sebesar 92,19%. Berdasarkan kriteria penilaian yang digunakan, persentase tersebut berada dalam kategori Sangat Layak. Data tersebut menunjukkan hasil penilaian terhadap media pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan aspek-aspek yang terdapat dalam instrumen validasi ahli media.

Selain validasi media, dilakukan pula validasi terhadap materi algoritma dasar yang disajikan dalam media pembelajaran. Validasi materi dilakukan oleh satu orang validator dengan menggunakan delapan indikator penilaian. Data yang diperoleh meliputi jumlah validator, jumlah indikator, skor maksimum, skor yang diperoleh, persentase, dan kategori hasil validasi. Ringkasan hasil validasi ahli materi disajikan pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Hasil Validasi Ahli Materi

No.	Keterangan	Nilai
1	Jumlah validator	1
2	Jumlah indikator	8
3	Skor maksimum	32
4	Skor diperoleh	30
5	Persentase	93,75%
6	Kategori	Sangat Layak

Berdasarkan Tabel 2, hasil validasi ahli materi menghasilkan skor 30 dari skor maksimum 32. Persentase hasil validasi materi sebesar 93,75%. Berdasarkan kategori yang digunakan dalam penelitian, persentase tersebut termasuk kategori Sangat Layak. Hasil tersebut merupakan data penilaian terhadap materi algoritma dasar yang disajikan dalam media pembelajaran berbasis gamifikasi.

Pengukuran hasil sebelum dan sesudah penggunaan media dilakukan melalui pemberian *pretest* dan *posttest* kepada 16 siswa. Data yang dikumpulkan meliputi jumlah siswa, nilai minimum, nilai maksimum, dan nilai rata-rata pada kedua tahap pengukuran. Nilai *pretest* diperoleh sebelum siswa menggunakan media pembelajaran, sedangkan nilai *posttest* diperoleh setelah pelaksanaan pembelajaran menggunakan media yang dikembangkan. Ringkasan perbandingan hasil *pretest* dan *posttest* disajikan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Hasil *Pretest* dan *Posttest*

Keterangan	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Jumlah siswa	16	16
Nilai minimum	45	80
Nilai maksimum	75	100
Nilai rata-rata	60,94	89,06

Berdasarkan Tabel 3, penelitian melibatkan 16 siswa sebagai subjek uji coba media pembelajaran. Nilai rata-rata *pretest* yang diperoleh siswa sebesar 60,94 dengan nilai minimum 45 dan nilai maksimum 75. Setelah pelaksanaan pembelajaran menggunakan media, nilai rata-rata *posttest* tercatat sebesar 89,06 dengan nilai minimum 80 dan nilai maksimum 100. Data tersebut menunjukkan adanya perbedaan antara hasil pengukuran sebelum dan sesudah penggunaan media pembelajaran.

Perubahan hasil pengukuran siswa selanjutnya dianalisis menggunakan perhitungan *N-Gain*. Analisis ini dilakukan berdasarkan data hasil pengukuran sebelum dan sesudah penggunaan media pembelajaran. Data yang disajikan meliputi jumlah siswa, nilai minimum, nilai maksimum, rata-rata *N-Gain*, dan kategori yang diperoleh berdasarkan kriteria penelitian. Ringkasan hasil perhitungan *N-Gain* disajikan pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Hasil *N-Gain*

Keterangan	Nilai
Jumlah siswa	16
Nilai minimum	0,33
Nilai maksimum	1,00
Rata-rata <i>N-Gain</i>	0,73
Kategori <i>N-Gain</i>	Tinggi

Berdasarkan Tabel 4, nilai minimum *N-Gain* yang diperoleh sebesar 0,33, sedangkan nilai maksimum sebesar 1,00. Rata-rata *N-Gain* seluruh siswa sebesar 0,73. Berdasarkan kriteria kategori yang digunakan, nilai rata-rata tersebut berada pada kategori Tinggi. Hasil perhitungan ini menggambarkan tingkat peningkatan skor siswa berdasarkan perbandingan hasil *pretest* dan *posttest* setelah penggunaan media pembelajaran.

Kepraktisan media pembelajaran diukur melalui angket respons siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran menggunakan media yang dikembangkan. Respons siswa dikelompokkan berdasarkan empat kategori, yaitu Sangat Setuju, Setuju, Tidak Setuju, dan Sangat Tidak Setuju. Data yang diperoleh disajikan dalam bentuk frekuensi dan persentase untuk menunjukkan distribusi respons siswa pada setiap kategori. Hasil angket respons siswa terhadap penggunaan media pembelajaran disajikan pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Hasil Angket Respons Siswa

Skala	Kategori	Interval	Frekuensi	Persentase
4	Sangat Setuju	26,01–32,00	12	75,00%
3	Setuju	20,01–26,00	4	25,00%
2	Tidak Setuju	14,01–20,00	0	0,00%
1	Sangat Tidak Setuju	8,00–14,00	0	0,00%

Berdasarkan Tabel 5, sebanyak 12 siswa atau 75,00% berada pada kategori Sangat Setuju. Sebanyak 4 siswa atau 25,00% berada pada kategori Setuju. Tidak terdapat siswa yang berada pada kategori Tidak Setuju maupun Sangat Tidak Setuju. Distribusi respons tersebut menunjukkan bahwa seluruh siswa memberikan respons pada dua kategori positif terhadap penggunaan media pembelajaran.

Data kreativitas siswa diperoleh melalui pengukuran sebelum dan sesudah penggunaan media pembelajaran. Pengukuran dilakukan berdasarkan lima indikator kreativitas, yaitu *fluency*, *flexibility*, *originality*, *elaboration*, dan *evaluation*. Skor setiap indikator kemudian disajikan untuk memperlihatkan perubahan hasil pengukuran pada tahap sebelum dan sesudah penggunaan media. Hasil pengukuran kreativitas siswa berdasarkan setiap indikator disajikan pada Tabel 6 berikut.

Tabel 6. Hasil Kreativitas Siswa

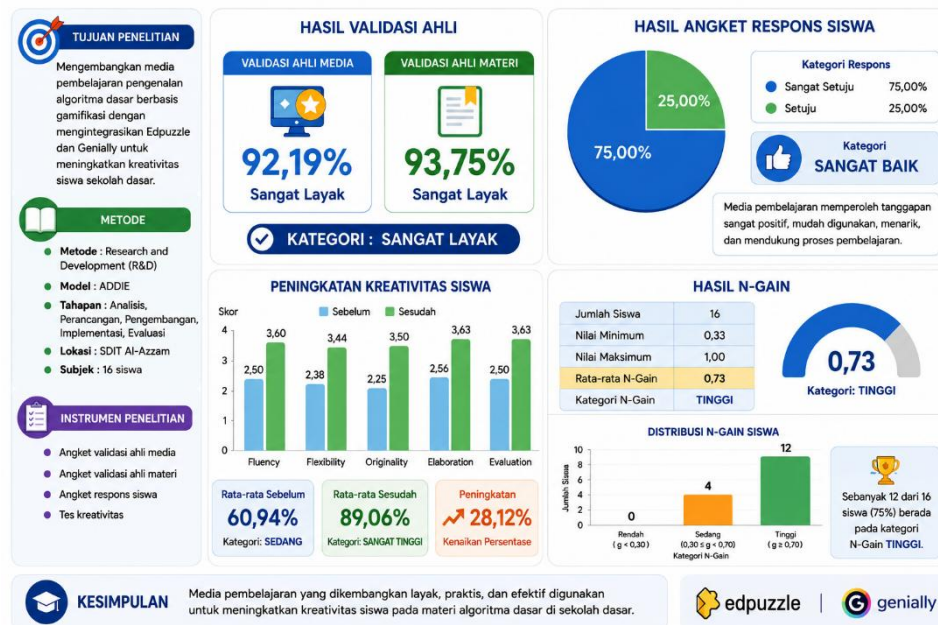
Indikator	Sebelum	Sesudah
<i>Fluency</i>	2,50	3,60
<i>Flexibility</i>	2,38	3,44
<i>Originality</i>	2,25	3,50
<i>Elaboration</i>	2,56	3,63
<i>Evaluation</i>	2,50	3,63
Persentase	60,94%	89,06%
Kategori	Sedang	Sangat Tinggi

Berdasarkan Tabel 6, seluruh indikator kreativitas mengalami perubahan skor antara pengukuran sebelum dan sesudah penggunaan media pembelajaran. Pada tahap sebelum penggunaan media, persentase kreativitas siswa sebesar 60,94% dan berada pada kategori Sedang. Setelah penggunaan media, persentase kreativitas siswa tercatat sebesar 89,06% dengan kategori Sangat Tinggi. Skor setelah penggunaan media tercatat sebesar 3,60 pada indikator *fluency*, 3,44 pada *flexibility*, 3,50 pada *originality*, serta masing-masing 3,63 pada *elaboration* dan *evaluation*.

Pembahasan

Pengembangan media pembelajaran pengenalan algoritma dasar berbasis gamifikasi dengan mengintegrasikan *Edpuzzle* dan *Genially* menunjukkan bahwa pembelajaran dapat dirancang melalui kombinasi aktivitas visual, interaktif, dan berbasis tantangan. Karakteristik tersebut relevan dengan kebutuhan pembelajaran algoritma di sekolah dasar yang menuntut siswa memahami urutan, pola, dan prosedur penyelesaian masalah secara konkret. Porvati et al. (2026) menunjukkan bahwa pembelajaran koding dengan konten algoritma pada siswa sekolah dasar memerlukan aktivitas yang membantu peserta didik memahami struktur langkah secara bertahap dan terarah. Sejalan dengan itu, Chen et al. (2024) menemukan bahwa

penerapan pembelajaran bergamifikasi dalam kursus *Scratch* dapat mendukung perkembangan *computational thinking* siswa sekolah dasar. Dengan demikian, integrasi unsur gamifikasi dalam media yang dikembangkan dapat dipahami sebagai pendekatan yang memberikan konteks pembelajaran lebih aktif ketika siswa mempelajari konsep algoritma dasar. Secara keseluruhan, hasil pengembangan media yang meliputi validasi ahli, respons siswa, peningkatan hasil belajar, dan perubahan kreativitas siswa disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Hasil Pengembangan Media Pembelajaran Pengenalan Algoritma Dasar Berbasis Gamifikasi

Sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 3, hasil pengembangan media pembelajaran pengenalan algoritma dasar berbasis gamifikasi menjadi produk yang selanjutnya melalui tahap validasi oleh ahli media dan ahli materi. Hasil validasi ahli media dan ahli materi yang berada pada kategori Sangat Layak menunjukkan bahwa pengembangan produk telah melalui proses penilaian terhadap aspek media dan substansi materi sebelum digunakan pada tahap implementasi. Tingginya hasil validasi tersebut penting dalam penelitian pengembangan karena kualitas desain media menentukan keterpaduan antara isi, penyajian, dan aktivitas belajar yang dialami siswa. Penggunaan media digital interaktif juga perlu mempertimbangkan kesesuaian antara fitur teknologi dengan tujuan pembelajaran agar teknologi tidak hanya berfungsi sebagai unsur tambahan. Tkachenko (2023) menekankan pentingnya pemanfaatan metode inovatif dan teknologi multimedia untuk menciptakan proses pembelajaran yang lebih variatif dan sesuai dengan perkembangan lingkungan pendidikan. Oleh karena itu, kelayakan media dalam penelitian ini dapat dimaknai sebagai adanya kesesuaian antara rancangan media, materi algoritma dasar, dan kebutuhan pembelajaran siswa sekolah dasar.

Perubahan hasil pengukuran antara *pretest* dan *posttest*, yang disertai nilai rata-rata *N-Gain* dalam kategori tinggi, menunjukkan adanya peningkatan capaian siswa setelah pembelajaran menggunakan media yang dikembangkan. Peningkatan tersebut tidak hanya dapat dikaitkan dengan keberadaan teknologi, tetapi juga dengan rancangan aktivitas belajar yang menempatkan siswa pada proses menerima informasi, merespons pertanyaan, dan



menyelesaikan tantangan secara bertahap. Sugiarto et al. (2025) melaporkan bahwa penggunaan *Edpuzzle* dalam pembelajaran dapat dimanfaatkan untuk mendukung peningkatan hasil belajar melalui penyajian konten interaktif dan aktivitas belajar yang disesuaikan dengan kebutuhan siswa. Temuan Rijal dan Maharani (2025) juga memperlihatkan bahwa penerapan model pembelajaran gamifikasi berbantuan media digital dapat mendukung peningkatan hasil belajar siswa sekolah dasar. Dengan demikian, peningkatan capaian dalam penelitian ini dapat dikaitkan dengan karakter media yang memadukan interaksi, pengulangan, tantangan, dan umpan balik dalam proses pembelajaran algoritma.

Kepraktisan media yang ditunjukkan oleh dominannya respons positif siswa memperlihatkan bahwa media dapat digunakan dan diterima dengan baik dalam konteks pembelajaran yang menjadi lokasi penelitian. Respons tersebut berkaitan dengan pengalaman siswa ketika berinteraksi dengan materi, aktivitas, dan fitur digital yang terdapat dalam media. Nurningtias dan Majid (2022) menunjukkan bahwa penerapan gamifikasi dapat meningkatkan partisipasi siswa sekolah dasar karena aktivitas belajar disajikan melalui unsur permainan yang mendorong keterlibatan. Hakeu et al. (2023) juga menjelaskan bahwa pemanfaatan media pembelajaran berbasis gamifikasi dapat membantu menciptakan proses pembelajaran yang lebih aktif dan meningkatkan keterlibatan siswa selama kegiatan belajar. Temuan tersebut mendukung hasil penelitian ini bahwa kepraktisan media tidak hanya berkaitan dengan kemudahan pengoperasian, tetapi juga dengan kemampuan media membangun pengalaman belajar yang membuat siswa bersedia terlibat dalam rangkaian aktivitas pembelajaran.

Capaian kreativitas siswa setelah penggunaan media menunjukkan perubahan pada seluruh indikator yang meliputi *fluency*, *flexibility*, *originality*, *elaboration*, dan *evaluation*. Peningkatan tersebut dapat dipahami melalui karakter aktivitas gamifikasi yang menyediakan ruang bagi siswa untuk menghadapi persoalan, mencoba langkah penyelesaian, memperoleh umpan balik, dan melanjutkan proses berdasarkan hasil yang diperoleh. Nurfathiyyah et al. (2025) dalam tinjauan literturnya menunjukkan bahwa penggunaan media digital interaktif dapat memberikan kontribusi terhadap perkembangan berpikir kreatif melalui aktivitas yang mendorong eksplorasi dan pencarian alternatif penyelesaian. Hasil tersebut selaras dengan penelitian Wardana dan Fatimah (2026) yang menunjukkan bahwa multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Genially* memiliki hubungan dengan peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa. Oleh sebab itu, perubahan kreativitas dalam penelitian ini dapat dimaknai sebagai hasil dari lingkungan belajar yang memberi kesempatan kepada siswa untuk tidak hanya mengikuti prosedur, tetapi juga terlibat dalam aktivitas eksploratif.

Secara lebih khusus, integrasi *Edpuzzle* dan *Genially* memberikan karakter pembelajaran yang berbeda dibandingkan penggunaan media digital yang hanya menyajikan informasi secara linear. *Edpuzzle* digunakan untuk menghadirkan materi audiovisual dan aktivitas respons selama proses pembelajaran, sedangkan *Genially* mendukung penyajian visual dan eksplorasi melalui aktivitas interaktif. Kombinasi tersebut memungkinkan siswa berinteraksi dengan materi melalui lebih dari satu bentuk pengalaman belajar, sehingga proses pembelajaran tidak hanya bergantung pada penjelasan verbal. Ramadhan (2026) menunjukkan bahwa pengembangan media digital interaktif dapat mendukung peningkatan motivasi belajar melalui penyajian yang lebih menarik dan partisipatif. Sementara itu, Wardana dan Fatimah (2026) memberikan bukti bahwa penggunaan *Genially* dapat dikaitkan dengan perkembangan kemampuan berpikir kreatif, sehingga penggunaan media interaktif dalam penelitian ini memiliki dasar empiris dalam menjelaskan capaian kreativitas siswa.

Hasil penelitian ini juga memperlihatkan bahwa gamifikasi dapat berfungsi sebagai penghubung antara aktivitas belajar berbasis teknologi dan keterlibatan siswa dalam memahami konsep yang bersifat prosedural. Nababan et al. (2026) menjelaskan bahwa gamifikasi digital dalam pembelajaran sekolah dasar dapat memperkaya pengalaman belajar melalui pengorganisasian aktivitas yang lebih kontekstual dan partisipatif. Penelitian Nurningtias dan Majid (2022) serta Rijal dan Maharani (2025) juga menunjukkan bahwa unsur permainan dalam pembelajaran dapat berkaitan dengan peningkatan pengetahuan, partisipasi, dan capaian belajar siswa. Dalam penelitian ini, tantangan, aktivitas interaktif, dan umpan balik menjadi bagian dari mekanisme yang mengarahkan siswa untuk mengikuti proses pembelajaran secara bertahap. Dengan demikian, keberadaan gamifikasi dapat dimaknai bukan sekadar sebagai unsur hiburan, tetapi sebagai struktur pembelajaran yang membantu mengorganisasi keterlibatan siswa dalam memahami dan menyelesaikan aktivitas algoritmik.

Jika dibandingkan dengan penelitian sebelumnya, penelitian ini memiliki karakter pembeda pada penggabungan media video interaktif dan media presentasi eksploratif dalam satu rancangan pembelajaran berbasis gamifikasi. Penelitian Sugiarto et al. (2025) secara khusus membahas pemanfaatan *Edpuzzle* untuk mendukung hasil belajar, sedangkan Wardana dan Fatimah (2026) menyoroti penggunaan *Genially* dalam kaitannya dengan kemampuan berpikir kreatif. Di sisi lain, Chen et al. (2024) menempatkan gamifikasi sebagai pendekatan untuk mendukung perkembangan *computational thinking*, sementara Porviati et al. (2026) berfokus pada pembelajaran koding dan konten algoritma di sekolah dasar. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa penelitian ini mengombinasikan unsur media interaktif, gamifikasi, pembelajaran algoritma dasar, dan pengembangan kreativitas dalam satu produk pembelajaran. Dengan demikian, kontribusi penelitian terletak pada penyediaan rancangan media pembelajaran yang mengintegrasikan *Edpuzzle* dan *Genially* untuk mendukung pembelajaran algoritma dasar serta memfasilitasi keterlibatan dan kreativitas siswa sekolah dasar.

KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan media pembelajaran pengenalan algoritma dasar berbasis gamifikasi yang mengintegrasikan *Edpuzzle* dan *Genially* sebagai alternatif pembelajaran digital bagi siswa sekolah dasar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi unsur visual, aktivitas interaktif, tantangan, dan umpan balik dalam satu pengalaman belajar dapat mendukung keterlibatan siswa dalam memahami konsep algoritma secara lebih aktif dan eksploratif. Media yang dikembangkan tidak hanya berfungsi sebagai sarana penyampaian materi, tetapi juga menyediakan ruang bagi siswa untuk melatih kemampuan berpikir sistematis melalui aktivitas penyelesaian masalah dan pengembangan berbagai alternatif gagasan. Dengan demikian, pengembangan media ini menjawab kebutuhan pembelajaran algoritma dasar yang sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar, sekaligus menunjukkan bahwa pendekatan gamifikasi dapat dimanfaatkan untuk mendukung perkembangan kreativitas dalam proses pembelajaran.

Secara praktis, integrasi *Edpuzzle* dan *Genially* memiliki prospek untuk dikembangkan dan diterapkan pada berbagai materi yang membutuhkan visualisasi, pemahaman prosedural, serta keterlibatan aktif siswa. Pengembangan berikutnya dapat diarahkan pada penyediaan tingkat kesulitan yang lebih adaptif, umpan balik otomatis, variasi tantangan, dan aktivitas yang memberikan kesempatan lebih luas kepada siswa untuk mengeksplorasi alternatif solusi secara mandiri. Penelitian selanjutnya juga perlu melibatkan subjek yang lebih beragam dan jumlah peserta yang lebih besar serta menggunakan rancangan pengujian yang lebih kuat untuk



memperoleh gambaran efektivitas media secara lebih komprehensif. Selain kreativitas, penelitian berikutnya dapat mengkaji pengaruh penggunaan media terhadap kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, *computational thinking*, dan kolaborasi siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Arvi, M., Chandra, & Syam, S. S. (2025). Kemampuan berpikir komputasional di sekolah dasar kelas 4 pembelajaran matematika. *Algoritma: Jurnal Matematika, Ilmu Pengetahuan Alam, Kebumian dan Angkasa*, 3(3), 108–121. <https://doi.org/10.62383/algoritma.v3i3.511>
- Chen, Y., Zhao, Y., & Wang, M. (2024). An empirical study on the effect of gamified teaching in Scratch courses on developing elementary students' computational thinking. In *2024 13th International Conference on Educational and Information Technology (ICEIT)* (pp. 78–83). IEEE. <https://doi.org/10.1109/ICEIT61397.2024.10541025>
- Firdaus, M. F. T., Az-Zahra, F. F., & Pambudi, A. (2024). Implementasi algoritma Fisher-Yates shuffle dalam pembuatan game edukasi matematika untuk siswa kelas 3 SD. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8(5), 10293–10299. <https://doi.org/10.36040/jati.v8i5.11060>
- Hakeu, F., Pakaya, I. I., & Tangkudung, M. (2023). Pemanfaatan media pembelajaran berbasis gamifikasi dalam proses pembelajaran di MIS Terpadu Al-Azhfar. *Awwaliyah: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 6(2), 154–166. <https://doi.org/10.58518/awwaliyah.v6i2.1930>
- Komalasari, R. N. A., Ibrohim, I., & Listyorini, D. (2024). Creativity in biology: The impact of Problem-Oriented Project Based Learning on high school students. *JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia)*, 10(2), 555–562. <https://doi.org/10.22219/jpbi.v10i2.32497>
- Latupeirissa, M. C. C., & Sumarlin. (2025). Penerapan augmented reality sebagai media pembelajaran interaktif di sekolah dasar. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 9(4), 6006–6013. <https://doi.org/10.36040/jati.v9i4.13931>
- Marshanawiah, A., Abdullah, G., Saleh, M., Nurfadliah, & Arif, R. M. (2025). Transformasi pembelajaran geometri dan pengukuran melalui gamifikasi: Meningkatkan kreativitas, logika dan minat belajar siswa sekolah dasar. *Abdimas: Papua Journal of Community Service*, 7(2), 74–81. <https://doi.org/10.33506/pjcs.v7i2.4626>
- Megawati, A. T., Sholihah, M., & Limiansih, K. (2023). Implementasi computational thinking dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. *Jurnal Review Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Pendidikan dan Hasil Penelitian*, 9(2), 96–103. <https://doi.org/10.26740/jrpd.v9n2.p96-103>
- Muslim, S., Nuramira, N., & Nasir, N. (2024). Penerapan model pembelajaran PBL dalam mata pelajaran informatika kelas X 5 untuk meningkatkan kreativitas siswa di SMA Negeri 8 Maros. *Jurnal Budi Pekerti Agama Islam*, 2(1), 112–121. <https://doi.org/10.61132/jbpai.v2i1.59>
- Nababan, S. D., Sabrina, U., Handoyo, E., & Armaid, I. E. (2026). Integrasi filosofi budaya lokal melalui gamifikasi digital dalam pembelajaran IPAS sekolah dasar: Tinjauan literatur sistematis. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 12(2), 224–238. <http://www.journal.stkipsubang.ac.id/index.php/didaktik/article/view/15232>
- Nurfathiyah, A., Ansori, Y. Z., & Rosidah, A. (2025). Tinjauan literatur tentang pengaruh media puzzle digital terhadap berpikir kreatif peserta didik dalam pembelajaran IPAS.



- Al-Irsyad: Journal of Education Science*, 4(2), 767–775.
<https://doi.org/10.58917/aijes.v4i2.378>
- Nurningtias, R. A., & Majid, N. W. A. (2022). Gamifikasi sebagai peningkatan pengetahuan dan partisipasi siswa sekolah dasar. *Jurnal Pemikiran dan Penelitian Pendidikan Matematika (JP3M)*, 5(2), 60–69. <https://doi.org/10.36765/jp3m.v5i2.523>
- Porviati, N. I., Afnani, R. D., El Furqoni, A. N., & Syarifuddin, A. (2026). Implementasi lembar kerja pembelajaran koding konten algoritma pada siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Integrasinya*, 4(1), 54–61. <https://ejournal.hikmahuniversity.ac.id/index.php/pi/article/view/482>
- Pratiwi, G. M., Yuliana, R., & Firdaus, F. (2026). Pengembangan dan validasi media pembelajaran interaktif berbasis gamifikasi menggunakan Genially serta dampaknya terhadap hasil belajar Bahasa Indonesia siswa sekolah dasar. *Cokroaminoto Journal of Primary Education*, 9(1), 284–300. <https://doi.org/10.30605/cjpe.9.1.2026.8146>
- Ramadhan, S. (2026). Pengembangan media pembelajaran digital interaktif berbasis Canva untuk meningkatkan motivasi belajar siswa. *JADIKA: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(1), 109–120. <https://doi.org/10.66371/jadika.v2i1.74>
- Ratnawati, R., & Hasanah, M. (2021). Peran guru dalam meningkatkan motivasi belajar siswa selama pandemi COVID-19. *PAEDAGOGY: Jurnal Ilmu Pendidikan dan Psikologi*, 1(1), 60–69. <https://doi.org/10.51878/paedagogy.v1i1.339>
- Rijal, A., & Maharani, T. (2025). Upaya meningkatkan hasil belajar matematika menggunakan model pembelajaran gamifikasi berbantuan Kahoot siswa kelas II sekolah dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(2), 39–49. <https://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/view/24115>bnr
- Sugiarto, S. R. N., Hatim, M., & Suryani, I. (2025). Implementasi penggunaan Edpuzzle dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran IPAS menggunakan model personalized learning. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(3), 810–816. <https://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/view/27618>
- Tkachenko, L. (2023). Use of innovative methods and tools of multimedia technologies in the educational process professional education institutions. In *Cercetarea pedagogică: Exigențe contemporane și perspective de dezvoltare* (pp. 53–57). https://ibn.idsi.md/vizualizare_articol/201354
- Triantafyllou, S. A., Sapounidis, T., & Farhaoui, Y. (2024). Gamification and computational thinking in education: A systematic literature review. *Salud, Ciencia y Tecnología - Serie de Conferencias*, 3, 659. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9872447>
- Wardana, R. E., & Fatimah, S. (2026). Pengaruh multimedia pembelajaran interaktif berbasis Genially terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi magnet. *Science Education and Development Journal Archives*, 4(1), 41–48. <https://ejournal.imbima.org/index.php/sendja/article/view/812>
- Yeh, Y.-C., & Ting, Y.-S. (2023). Comparisons of creativity performance and learning effects through digital game-based creativity learning between elementary school children in rural and urban areas. *British Journal of Educational Psychology*, 93(3), 790–805. <https://doi.org/10.1111/bjep.12594>