

Pengembangan Media Diosia Berbasis QR Code melalui Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan *Self-efficacy* Dan Pemecahan Masalah Siswa Kelas V SD

Elsa Andarista^{1*}, Cindya Alfi², Shofi Nur Amalia³

¹²³Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Nahdlatul Ulama Blitar, Indonesia

Email: elsaandarista06@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan dilakukan riset ini guna mengetahui tingkat kevalidan, kelayakan media diosia, serta mengetahui peningkatan *self-efficacy* dan pemecahan masalah siswa melalui media diosia kelas 5 di SDN Ngadipuro 04. Latar belakang riset ini karena rendahnya keyakinan diri siswa yang dikarenakan minimnya media pembelajaran. Riset ini menerapkan metode *Research and Development* melalui model pengembangan ASSURE. Subjek yang digunakan pada tahapan ini adalah siswa 5 SDN Ngadipuro 04 Kabupaten Blitar yang berjumlah 20 siswa. Pengumpulan data dengan teknik observasi, wawancara, angket, dan tes. Hasil uji validitas ahli media menunjukkan rata-rata 98%, ahli materi 92%, serta hasil kelayakan produk menunjukkan rata-rata 94% yang termasuk dalam kategori sangat valid. Hasil peningkatan *self-efficacy* dan pemecahan masalah dilakukan menggunakan uji N Gain dengan hasil pemecahan masalah 0,5974 yang menunjukkan kategori sedang, dan *self-efficacy* 0,8827 yang menunjukkan kategori tinggi. Menurut temuan penelitian, media diosia berbasis QR Code sangat valid, dan efektif untuk meningkatkan *self-efficacy* dan pemecahan masalah pada siswa kelas V SDN Ngadipuro 04.

Kata Kunci : *Diosia, QR Code, PBL, Self-efficacy, Pemecahan Masalah*

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the level of validity, the feasibility of the media diosia, and to find out the increase in self-efficacy and problem solving through the 5th grade diosia media at SDN Ngadipuro 04. Background This research is due to the low self-confidence of students due to the lack of learning media. This research applies the Research and Development method using the Assure development model. The subject used at this stage was 5 SDN Ngadipuro 04 students in Blitar Regency, totaling 20 students. Data collection with observation, interview, questionnaire, and test techniques. The results of the Validity Test of Media Experts show an average of 98%, material experts 92%, and product feasibility results show an average of 94% included in the very valid category. The results of self-efficacy and the problem of the problem were carried out using the n gain test with a problem solving results of 0.5974 which showed a moderate category, and self-efficacy 0.8827 which showed a high category. Based on research result, the Media Diosia based on QR Code Sanagt Valid, and is effective for increasing self-efficacy and problem solving in grade V SDN Ngadipuro 04 students.

Keyword : **Diosia, QR Code, PBL, Problem Solving, Self-efficacy**

PENDAHULUAN

Pembelajaran adalah hubungan antara guru dan siswa bertujuan untuk pencapaian tujuan pembelajaran. Keberhasilan pembelajaran merupakan tugas seorang guru. Guru harus dapat membuat kegiatan pembelajaran yang menyenangkan supaya siswa tidak mudah merasa jenuh. Ada beberapa penekanan pada pembelajaran untuk mencapai suatu tujuan, seperti : 1. Berkualitas, 2. Kesesuaian metode pembelajaran dengan tema, 3. Meningkatkan *self-efficacy* siswa ketika melaksanakan tugas, 4. Meningkatkan hasil belajar siswa (Rezkyana et al., 2023). Dengan demikian untuk meningkatkan minat belajar dan juga meningkatkan semangat siswa diperlukan adanya media pembelajaran. Sesuai dengan pernyataan (Winangsih & Harahap, 2023) bahwa dengan memakai media pembelajaran dengan menerapkan alat peraga pembelajaran dapat meningkatkan keinginan, minat baru, serta menginspirasi siswa dalam proses pembelajaran.

Menurut hasil temuan dari penelitian yang lakukan pada 19 September hingga 21 September 2024 di SDN Ngadipuro 04, ditemukan proses belajar yang masih sering menggunakan metode konvensional (*teacher center*) sehingga pembelajaran tidak variatif dan rendahnya partisipasi siswa. Hal tersebut berdampak pada perilaku siswa yang menjadi kurang yakin dengan kemampuan diri yang dimiliki, sehingga siswa cenderung mudah mengeluh dan tugas tidak terselesaikan dengan baik. Terbukti perolehan hasil penilaian pada pembelajaran IPAS 40% dari 21 siswa memiliki nilai lebih rendah dari KKM (<75) yang ditentukan. Terkhusus pada materi siklus air yang memuat proses

terjadinya daur yang bersifat abstrak dan memuat istilah ilmiah yang sulit dimengerti, sehingga penjelasan guru saja tidak cukup. Maka dibutuhkanlah alat bantu yang mampu memvisualisasikannya materi siklus air dengan tepat.

Alternatif media yang dapat digunakan untuk menjawab persoalan diatas adalah menggunakan media diosia (diorama siklus air) berbantuan *Qr Code*. Diorama merupakan media konkret, yang dapat memvisualisasi suatu kejadian atau pemandangan dengan bentuk 3D. Menurut (Afifah et al., 2022) penggunaan media ini dalam kegiatan belajar bertujuan guna menarik minat akan materi pelajaran, dan menghindari kebosanan siswa saat kegiatan pembelajaran. Sedangkan *QR Code* dalam diorama menjadi sebuah inovasi yang menggabungkan visualisasai nyata dengan teknologi. Selain itu menurut (Alfi et al., 2022) teknologi dalam kegiatan belajar memudahkan siswa menerima informasi atau materi pelajaran dengan tanpa dibatasi ruang dan waktu. Penggunaan kode QR sebagai upaya untuk menyajikan informasi dalam keterbatasan ruang (Hidayati, 2022). Barcode yang tersaji berisikan video pembelajaran tentang siklus air guna mendukung guru pada proses belajar sehingga memotivasi dan meningkatkan pemahaman siswa (Aliyyah et al., 2021). Selain itu, video dapat mengilustrasikan konsep abstrak sehingga dapat menarik perhatian siswa dalam pembelajaran (Rupita et al., 2025).

Upaya dalam peningkatan capaian pembelajaran IPA, dengan menerapkan model *PBL* dianggap sebagai metode efektif, karena melibatkan siswa berpartisipasi aktif dan terlibat dalam pemecah masalah langsung, sebagai model pengembangan ketrampilan berpikir kritis, kolaborasi, dan pemecahan masalah. Kombinasi media interaktif dan strategi tepat dalam meningkatkan semangat belajar siswa (Amalia et al., 2024). Melalui penggunaan diosia dengan menggabungkan pendekatan *PBL* siswa dapat memahami materi dan terlibat aktif dalam mengeksplorasi permasalahan dan mencari solusi (Desiati, 2024). Upaya ini ditujukan agar siswa dapat meningkatkan ketrampilan pemecahan masalah dan inquiri mereka, kemandirian dan kepercayaan diri sehingga memberikan kesempatan untuk meningkatkan *self-efficacy*.

Self-efficacy adalah aspek psikologis yang mempengaruhi keberhasilan siswa dalam penyelesaian tugas dan pertanyaan pemecahan masalah dengan baik (Ahmad & Dewi, 2024). Keyakinan seseorang terhadap kapasitas mereka untuk mengelola pikiran, perasaan, beserta tindakan mereka termasuk salah satu konsep mendasar dari teori *self-*

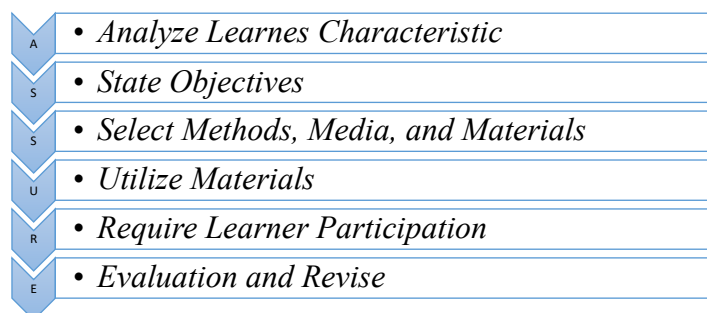
efficacy (Ferdiansyah et al., 2020). Siswa dengan *self-efficacy* tinggi memiliki ciri senantiasa gigih menyelesaikan dan melaksanakan tugas yang diberikan berbanding terbalik dengan siswa dengan *self-efficacy* rendah (Ferdiansyah et al., 2020). Sebaliknya siswa dengan *self-efficacy* rendah cenderung menghindari permasalahan yang dihadapinya (Upadani et al., 2024). Demikian itu berdampak pada kemampuan masalah siswa dalam memecahkan masalah yang dihadapi.

Pemecahan masalah ialah suatu upaya seseorang dalam mencari solusi dari permasalahan untuk pencapaian tujuan yang tidak segera dicapai (Nidia Rosita et al., 2021). Keterampilan ini memiliki relevansi erat dengan kehidupan nyata dan bisa diaplikasikan dalam menghadapi tantangan didunia nyata. Siswa bisa melatih diri supaya memahami permasalahan, menganalisisnya secara akurat, menetapkan teknik yang tepat, menilai, beserta mengevaluasi hasil pekerjaan mereka dengan mengembangkan keterampilan pemecahan permasalahan mereka (Siswanto & Meiliasari, 2024). Membangun keterampilan siswa diberi kesempatan untuk mengidentifikasi, menantang, beserta menangani permasalahan yang kompleks yang membutuhkan usaha ekstra, yang kemudian didorong untuk untuk merefleksikan proses berpikir mereka (Siswanto & Meiliasari, 2024). Demikian itu diharapkan dengan mengembangkan media diosia berbantuan *QR Code* dengan melalui model *PBL* dapat membantu siswa meningkatkan keterampilan pemecahan masalah.

Indikasi masalah diatas, peneliti menyusun rumusan masalah diataranya: 1. Bagaimana proses pengembangan Diosia berbasis *QR Code*? 2. Bagaimana kevalidan dan kelayakan media Diosia berbasis *QR Code*. 3. Bagaimana peningkatan *Self Afficacy* siswa melalui pengembangan Diosia berbasis *QR Code* melalui *PBL*?. 4. Bagaimana peningkatan pemecahan masalah melalui pengembangan Diosia (diorama siklus air) berbasis *QR Code* melalui *PBL*?. Selanjutnya tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan media diosia berbantuan *QR Code* guna meningkatkan *self-efficacy* dan pemecahan masalah siswa kelas 5 SDN Ngadipuro 04. Hasil belajar siswa terbukti memperlihatkan hasil positif pada penelitian sebelumnya dan pengembangan ini sudah dimodifikasi untuk memenuhi kebutuhan.

METODE

Studi ini menerapkan metode penelitian pengembangan (R&D) dengan menggunakan model pengembangan ASSURE, yang memiliki 6 tahapan terlihat di Gambar 1.



Gambar 1. Bagan Pengembangan Model ASSURE

Subjek yang digunakan terdiri dari 20 siswa siswa 5 SDN Ngadipuro 04 Kabupaten Blitar. Data yang dihasilkan melalui teknik observasi, wawancara, angket dan tes. Sebelum digunakan instrumen telah melewati tahap uji keabsahan data dengan validitas dan reliabilitas. Hasil data pada penilaian instrumen angket kevalidan dan kelayakan produk diuji menggunakan rumus presentase yang dapat dilihat pada Rumus 1.

$$P = \frac{f}{N} \times 100\% \dots\dots\dots \text{(Rumus 1)}$$

Keterangan

P = Persentase validasi ahli

F = poin total yang didapatkan

N = poin maksimal

Hasil yang diperoleh akan diinterpretasikan ke data dengan bentuk deskriptif dengan kriteria yang dapat dicermati pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Kevalidan Ahli

Presentase %	Kriteria Kelayakan	Keterangan
80 – 100	Sangat Valid	Tidak Revisi
66 – 79	Valid	Tidak Revisi
56 – 65	Cukup Valid	Tidak Revisi
40 – 55	Kurang Valid	Revisi
30 – 39	Tidak Valid	Revisi

Sumber : (Setiawati et al, 2017)

Sedangkan pada angket *Self-efficacy* dan tes pemecahan masalah digunakan penilaian dengan uji N gain yang mengukur hasil perolehan angket dan tes sebelum dan sesudah menerapkan media diosia berbantuan *QR Code*. Uji N gain digunakan dengan Rumus 2.

$$N\ Gain = \frac{\text{skor post angket} - \text{skor pre angket}}{\text{skor maksimal} - \text{skor pre angket}} \dots\dots\dots \text{(Rumus 2)}$$

Hasil perhitungan tersebut kemudian dibandingkan dengan kriteria N Gain yang dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Kriteria N Gain

Rentang	Kriteria
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian

Studi ini peneliti menerapkan pengembangan yang telah sesuai dengan potensi dan kesulitan yang ada di SD Negeri Ngadipuro 04 berupa media pembelajaran yaitu media DIOSIA (Diorama Siklus Air) berbasis *QR Code* melalui *PBL* untuk meningkatkan *self-efficacy* dan pemecahan masalah. Peneliti menerapkan model pengembangan ASSURE yang terdiri dari (*analyze learnes characteristic, state objectives, select methods, media, and materials, utilize materials, require learner participation, evaluation and revise*). Adapun penjelasan dari 6 tahapan pengembangan diatas, yaitu:

Analyze Learnes Characteristic

Sesuai dengan hasil observasi wawancara selaku guru wali kelas V SD Negeri Ngadipuro 04 didapatkan hasil bahwa kegiatan pembelajaran di kelas cenderung menggunakan pembelajaran konvensional atau *teacher center* dengan minim variasi kegiatan. Minimnya media pembelajaran yang hanya tersedia replika kerangka manusia untuk mata pelajaran IPAS, yang membiat siswa sulit memahami materi lainnya. Selain itu tidak adanya perpustakaan yang dapat menyebabkan terkendalanya dalam penggunaan media pembelajaran.

Dengan minimnya media pembelajaran mengakibatkan siswa sering merasa bosan dan kurang termotivasi untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran. Sejalan dengan pendapat (Alfi & Wibangga, 2023) bahwa guru yang menggunakan metode ceramah mengakibatkan siswa sulit memahami materi dengan baik karena tidak adanya keterlibatan siswa dalam kegiatan pembelajaran. Sesuai analisis hasil observasi identifikasi masalah yang dilakukan peneliti di SD Negeri Ngadipuro 04 diatas, alternatif solusi yang diberikan oleh peneliti dalam menunjang proses belajar guna peningkatan *self-efficacy* dan pemecahan masalah peserta didik yaitu dengan mengembangkan media pembelajaran bisa memudahkan pemahaman siswa terhadap] isi materi yang diajarkan oleh guru. Media alternatif yang peneliti berikan DIOSIA (diorama siklus air) berbasis *QR Code* melalui *PBL*.

State Objectives

Tahap selanjutnya adalah menentukan tujuan pembelajaran sesuai dengan rencana pembelajaran yang berlaku di SDN Ngadipuro 04 agar dapat merancang bahan ajar yang relevan. Tahap ini juga berkaitan dengan perencanaan dalam merumuskan tujuan pembelajaran, analisis sumber belajar, dan penentuan media yang menunjang pembelajaran. Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan peneliti, maka peneliti memiliki gambaran terkait media DIOSIA berbasis *QR Code* yang dapat menarik siswa. Tahap ini melakukan analisis terhadap kurikulum yang digunakan pada kelas V SD guna menyesuaikan media dengan pelaksanaan pembelajaran yang sesuai. Adapun analisa ini guna menetapkan CP (Capaian Pembelajaran) dan TP (Tujuan Pembelajaran). Berikut tabel 3 merupakan penjabaran dari CP dan TP.

Tabel 3. CP dan TP

Capaian pembelajaran	Tujuan pembelajaran
Peserta didik mendemonstrasikan bagaimana sistem tata surya bekerja dan kaitannya dengan gerak rotasi dan revolusi bumi. Peserta didik merefleksikan bagaimana perubahan kondisi alam di permukaan bumi terjadi akibat factor alam maupun perbuatan manusia, mengidentifikasi pola hidup yang menyebabkan terjadinya permasalahan lingkungan serta memprediksi dampak terhadap kondisi sosial kemasyarakatan.	1. Peserta didik menjelaskan proses terjadinya siklus air berbantuan DIOSIA dengan tepat. 2. Peserta didik mampu menganalisis permasalahan lingkungan terkait siklus air berbantuan video pembelajaran dengan tepat.

Select Methods, Media, And Materials

Kemudian peneliti menentukan metode, media, dan bahan ajar yang sesuai dengan karakter siswa dan materi guna mencapainya tujuan pembelajaran yang ditargetkan. Hal ini ditunjang oleh pernyataan (Muzakki et al., 2021) bahwasanya metode pembelajaran yang baik ialah metode yang menyesuaikan karakter belajar siswa, yang berfungsi untuk menyokong pembelajaran. Sementara fungsi media yakni guna membantu guru dalam mencapai tujuan pembelajaran secara optimal. Peneliti menetapkan media DIOSIA berbasis *QR Code* melalui *PBL*. Dimana DIOSIA merupakan media visual yang berbentuk tiga dimensi yang berisikan ilustrasi terjadinya siklus air. Media DIOSIA selain dapat digunakan secara offline juga dapat diakses secara online dimana terdapat *QR Code* yang dapat diakses secara online, hal ini bertujuan agar media pembelajaran ini bisa dimanfaatkan secara maksimal. Pada tahap awal pengembangan media DIOSIA peneliti menyiapkan alat dan bahan yang terdiri dari lem, gunting, triplek, sterofoam, miniatur mini. Dari bahan-bahan tersebut disusunlah media DIOSIA dengan susunan yang dapat dicermati pada Gambar 2.



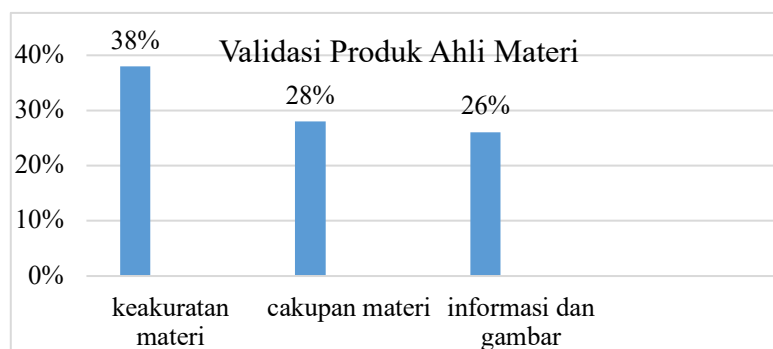
Gambar 2. Media Diosia Sebelum Revisi

Utilize Methods

Selanjutnya pada tahap ini dilaksanakan validasi oleh pakar ahli terhadap media yang dikembangkan. Sebelum diosia digunakan maka perlu diuji kevalidan pada produk yang dikembangkan sebelum disebarkan ke siswa. Maka pada penelitian ini dilakukan pengujian terhadap produk yang dikembangkan dengan melakukan validasi produk ke para ahli. Pengujian diterapkan melalui pendistribusian angket kepada para ahli untuk memperoleh penilaian terhadap produk yang dikembangkan. Validasi tersebut terdiri dari validasi media, validasi materi, validasi kelayakan produk.

Validasi ahli materi

Validasi ahli materi pada pengembangan diosia siklus air diisi oleh Ibu Rosida Amalia, M. Pd. Selaku dosen Universitas Nahdlatul Ulama Blitar apada tanggal 19 juni 2025. Validasi ini berisikan penilaian yang digunakan untuk menjamin bahwasanya materi yang dikembangkan dalam media diosia telah sesuai dengan capaian pembelajaran. Berikut pada Gambar 3 merupakan hasil penilaian validasi asli materi.

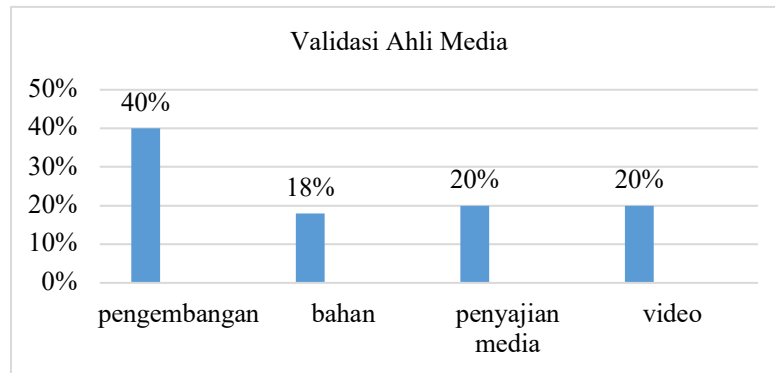


Gambar 3. Hasil Validasi Ahli Materi

Berdasarkan gambar 3, hasil peneilaian terhadap produk pengembangan diosia menunjukan nilai total keseluruhan 46 dengan nilai maksimal 50, memperoleh hasil mean 92% yang tergolong kategori “sangat valid”. Nilai tersebut menyatakan bahwa media dapat diterapkan.

Validasi ahli media

Penilaian produk dari ahli media pada pengembangan diosia dilaksanakan oleh Bapak Fernandiksa Rasta, M. Pd. Selaku dosen Universitas Nahdlatul Ulama Blitar pada tanggal 19 juni 2025. Validasi ini berisikan penilaian yang digunakan untuk memastikan bahwa materi yang dikembangkan dalam media diosia sudah sesuai dengan capaian pembelajaran. Berikut hasil penilaian validasi asli materi yang dapat diamati pada Gambar 4.



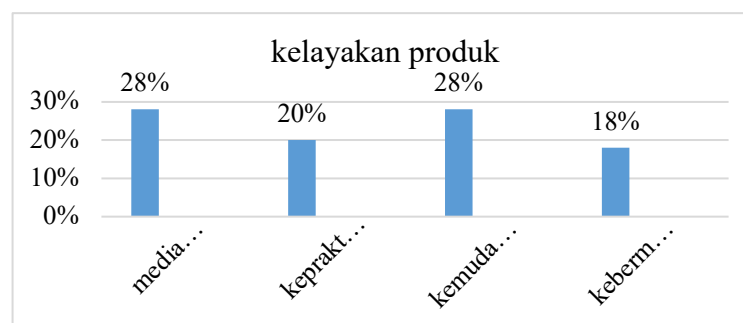
Gambar 4. Hasil Validasi Ahli Media

Berdasarkan gambar 4 hasil penilaian terhadap produk pengembangan diosia menunjukkan total nilai keseluruhan 49 dengan nilai maksimum 50 memperoleh hasil rata-rata 98% yang tergolong kategori “sangat valid”. Nilai tersebut menyatakan bahwa media yang dikembangkan dapat diterapkan.

Validasi kelayakan produk

Validasi kelayakan produk pada pengembangan diosia siklus air dilakukan oleh Ibu Nova Ainaya, S. Pd. Selaku guru SD Negeri Ngadipuro 04 apada tanggal 20 juni 2025. Validasi ini berisikan penilaian yang digunakan untuk memastikan bahwa media yang dikembangkan dalam media diosia sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Berdasarkan hasil validasi kelayakan produk terhadap produk pengembangan diosia menunjukkan nilai keseluruhan 47 dengan nilai maksimal 50 dan memperoleh hasil mean 94% yang tergolong kategori “sangat valid”. Nilai tersebut menyatakan bahwa media yang dikembangkan dapat diterapkan. Kesimpulan hasil tersaji dalam bagan yang dapat dicermati pada Gambar 5.



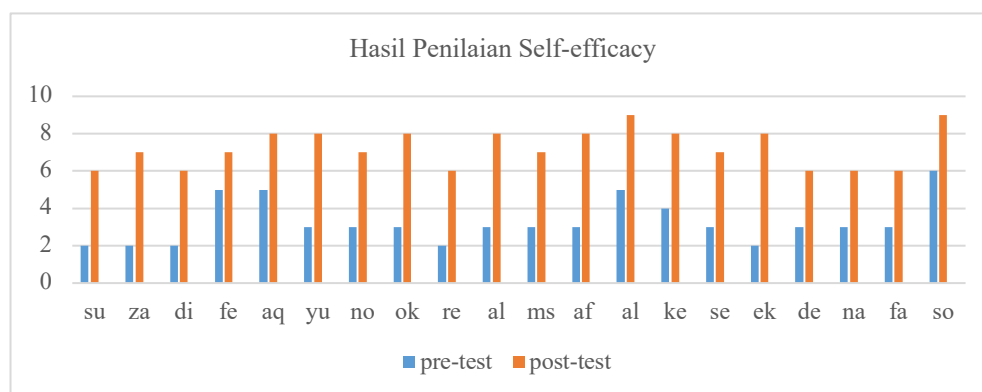
Gambar 5 Hasil Kelayakan Produk

Require Learner Participation

Tahap selanjutnya yakni pelibatan siswa dalam proses pembelajaran dengan menerapkan produk pengembangan. Produk yang telah disusun berupa media pembelajaran DIOSIA berbasis *QR Code* melalui *PBL*, serta telah melalui tahap validasi dari para ahli, selanjutnya akan diuji cobakan kepada siswa kelas V SDN Ngadipuro 04 Kabupaten Blitar. Uji coba dilaksanakan kepada 20 siswa di kelas V yang telah ditentukan. Uji coba dilakukan secara langsung di sekolah sebanyak 3 kali pertemuan. Data hasil uji coba diterapkan untuk melihat peningkatan *self-efficacy* dan pemcahan masalah siswa.

Peningkatan self-efficacy

Setelah instrument dikatakan valid, maka dilanjutkan dengan melakukan uji coba penggunaan media diosia berbasis *QR Code* guna mengukur peningkatan *self-efficacy* pada siswa. Penelitian dilakukan di SDN Ngadipuro 04 Kabupaten Blitar dengan subyek siswa kelas V yang berjumlah 20 siswa yang dilaksanakan pada tanggal 23-25 Juni 2025. Pengambilan data dilaksanakan sebanyak 2 kali, sebelum dan sesudah penggunaan media Diosia berbasis *QR Code*. Hasil dari pengambilan data penelitian dapat dicermati pada Gambar 6.



Gambar 6. Hasil Penilaian *Self-Efficacy*

Hasil penilaian yang diperoleh kemudian dilakukan analisis data berupa perhitungan N gain skor. Analisis data diterapkan untuk mengetahui peningkatan terhadap *self-efficacy* siswa setelah penggunaan media Diosia berbasis *QR Code*. Hasil perhitungan N Gain Skor dilakukan menggunakan SPSS Statistic 27. Berikut hasil perhitungan N Gain Skor yang dapat dicermati pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji N Gain

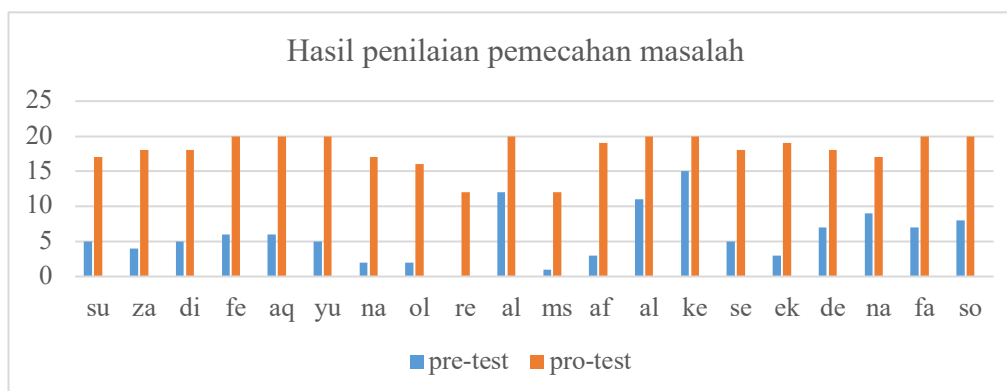
<i>Descriptive Statistics</i>					
	<i>N</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>
ngain skor	20	,40	,80	,5974	,12624
ngain persen	20	40,00	80,00	59,7440	12,62403
Valid N (listwise)	20				

Sumber: olah data SPSS (2025)

Berdasarkan perhitungan tersebut dapat dilihat bahwa hasil rata-rata N Gain Skor 0,5974 dimana angka itu berada diantara rentang angka 0,3 hingga kurang dari 0,7 dengan kriteria “sedang”. Hal tersebut menegaskan bahwa penggunaan Diosia berbasis *QR Code* memberikan dampak yang positif terhadap peningkatan *self-efficacy* siswa.

Peningkatan pemecahan masalah

Setelah instrument dikatakan valid, maka dilanjutkan dengan melakukan uji coba penggunaan media diosia berbasis *QR Code* untuk mengukur peningkatan pemecahan masalah pada siswa. Penelitian dilakukan di SDN Ngadipuro 04 Kabupaten Blitar dengan subyek siswa kelas V yang berjumlah 20 siswa yang dilaksanakan pada tanggal 23-25 Juni 2025, dengan data diperoleh dari pengambilan nilai sebelum dan sesudah penggunaan media Diosia berbasis *QR Code* yang dapat dicermati pada Gambar 7.

**Gambar 7.** Hasil Penilaian Pemecahan Masalah

Hasil penilaian yang diperoleh kemudian dilakukan analisis data berupa perhitungan N gain skor. Analisis data dilakukan guna mengetahui peningkatan terhadap keterampilan pemecahan permasalahan siswa sesudah pemanfaatan media Diosia

berbasis *QR Code*. Hasil perhitungan N Gain Skor dilakukan menggunakan SPSS Statistic 27. Berikut hasil perhitungan N Gain Skor yang dapat dicermati pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji N Gain Pemecahan Masalah

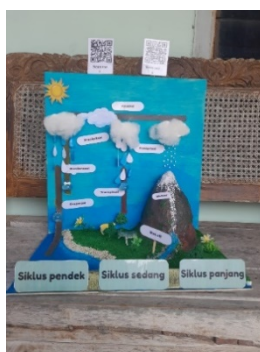
Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
ngain_skor	20	,58	1,00	,8827	,13287
ngain_persen	20	57,89	100,00	88,2709	13,28731
Valid N (listwise)	20				

Sumber: olah data SPSS (2025)

Berdasarkan perhitugan tersebut dapat dilihat bahwa hasil rata-rata N Gain Skor 0,8827 dimana angka N Gain berada diantara rentang 0,3 hingga kurang dari 0,7 dengan kriteria “tinggi”. Hal tersebut, menunjukan bahwasanya implementasi media Diosia berbasis *QR Code* memberikan dampak yang positif terhadap peningkatan pemecahan masalah siswa.

Evaluation and revise

Tahap akhir dari model ini adalah evaluasi dan revisi. Setelah tahap validasi produk yang dilaksanakan oleh para ahli yaitu ahli media, dan ahli materi telah selesai, maka produk direvisi sesuai dengan pertimbangan para pakar ahli, sehingga dapat menjadikan media lebih valid dan dan sesuai apabila digunakan oleh siswa. Hasil revisi media dapat dicermati pada Gambar 8 dan Gambar 9.



Gambar 8. Media Setelah Revisi



Gambar 9. Buku Panduan Setelah Revisi

Masukan dan saran dari para pakar ahli, kemudian dilakukan revisi akhir terhadap media Diosia berbasis *QR Code* yang perlu dapat diketahui perlunya perbaikan tampilan media Diosia berupa perubahan pada tambilan scan barcode yang diubah menjadi lepas pasang sehingga tidak mengganggu estetika media diosia, selain itu perubahan pada keterangan daur air dimana keterangan tersebut dapat lepas pasang sehingga media tersebut dapat digunakan sebagai pemecahan masalah siswa, dan juga penyusunan ulang buku panduan. Revisi tersebut bertujuan untuk memastikan bahawa media yang peneliti kembangkan layak digunakan, serta dapat mendukung pencapaian tujuan pembelajaran. Sesuai dengan pernyataan (Warsita, 2019) bahwa media pembelajaran yang dikembangkan sebelum digunakan secara luas agar dievaluasi terbih dahulu untuk menghindari kekurangan dan kesalahan yang medasar (fatal) dan sekaligus memastikan media tersebut memiliki kualitas dan mutunya terjamin dengan baik.

Pembahasan

Kevalidan Dan Kelayakan Produk

Kevalidan dan kelayakan merupakan aspek penting dalam penembangan media pembelajaran. Menurut (Fatih & Alfi, 2021) jika suatu media dinyatakan mempunyai kevalidan, kelayakan, keefektifan, serta daya tarik tinggi maka informasi atau pengetahuan dapat diterima lebih mudah serta diserap dengan baik oleh siswa. Kevalidan dan kelayakan digunakan untuk memastikan produk yang dikembangkan telah sesuai dengan tujuan belajar dan karakteristik aiawa. Validasi dilakukan oleh para ahli dibidangnya yang dapat dijadikan dasar dalam melakukan pengembangan.

Uji validasi pakar ahli dilaksanakan oleh dosen Universitas Nahdlatul Ulama Blitar, dengan perolehan hasil 98% pada ahli media, dan 92% dari ahli materi, yang menunjukan

tingkatan “sangat valid” dengan keputusan layak digunakan dengan revisi. Sedangkan uji kelayakan diujikan kepada salah satu guru SDN Ngadipuro 04 dengan perolehan hasil 92% kategori sangat valid dengan keputusan layak digunakan tanpa revisi.

Penelitian ini berguna untuk memperoleh media baru yang sah dan layak, dengan dilakukannya penilaian terhadap rencana suatu produk yang dikembangkan kepada pakar ahli dibidangnya. Selaras dengan pernyataan (Delfita et al., 2020) bahwa, validasi perangkat pembelajaran dilakukan oleh seorang ahli untuk memberikan penilaian melalui instrumen guna menilai kesesuaian media dengan aspek nilai serta memberikan saran guna perbaikan media tersebut, suatu perangkat pembelajaran dinyatakan valid jika nilai memenuhi kriteria minimal valid.

Peningkatan self-efficacy

Pengembangan media memiliki tujuan untuk efektifitas peningkatan *self-efficacy* siswa melalui media diosia berbasis *QR Code*. Menurut (Noviarini et al., 2025) *self-efficacy* adalah keyakinan dalam diri bahwa seseorang dapat memaksimalkan kemampuan mereka dengan mengendalikan tindakan mereka. Dalam konteks pembelajaran, *self-efficacy* sangat berperan penting dalam meningkatkan motivasi, ketekunan, serta prestasi belajar peserta didik. Dalam penelitian ini, *self-efficacy* diukur melalui 3 dimensi utama yaitu: *magnitude*, *strength*, dan *generality*.

Setelah dilakukan uji coba menggunakan media diosia berbasis *QR Code* dalam proses pembelajaran, diperoleh data kuantitatif berupa nilai pre-angket dan post-angket *self-efficacy*. Berdasarkan perhitungan skor penilaian pre-angket dan post angket menggunakan SPSS statistic 27 diperoleh hasil skor N Gain 0,5974 ($0.3 < g \leq 0.7$) yang menunjukkan kategori “sedang” yang artinya media tersebut berfungsi dengan baik sebagai alat bantu pembelajaran, siswa menunjukkan peningkatan kepercayaan diri, pemahaman konsep, namun peningkatan belum mencapai tingkat maksimal karena dipengaruhi faktor internal siswa, kesiapan teknologi, dan keterbatasan pelaksanaan pembelajaran. Demikian itu, disimpulkan bahwa penerapan media diosia berbasis *QR Code* menunjukkan hasil positif dalam meningkatkan *self-efficacy* siswa yang ditunjukkan dengan siswa mampu mengerjakan tugas yang diberikan dengan baik dan siswa menunjukkan rasa percaya diri ketika mempresentasikan hasil diskusi.

Penggunaan diosia berbasis *QR Code* memungkinkan siswa untuk terlibat langsung dalam mempresentasikan materi. Kegiatan ini memberikan siswa pengalaman secara

nyata. Hal tersebut ditunjang oleh teori Bandura (1997) mengungkapkan bahwasanya pengalaman langsung merupakan sumber paling kuat dalam membentuk *self-efficacy* karena keberhasilan yang dialami sendiri akan memperkuat keyakinan bahwa ia mampu mengulangnya. Implementasi media diorama menjadikan pembelajaran menjadi lebih menarik, bisa menumbuhkan partisipasi, serta menciptakan pembelajaran kondusif dan menyenangkan. Selain itu, menurut (Alfi et al., 2024) semakin menarik media yang digunakan maka semakin semangat siswa untuk belajar di kelas, hal tersebut membuat suasana belajar menjadi nyaman.

Peningkatan pemecahan masalah

Penggunaan media diosia berbasis *QR Code* juga mengaplikasikan model *PBL* (*problem based learning*) yakni model pembelajaran yang meyajikan permasalahan dalam penerapannya. Model ini juga berpusat pada keaktifan siswa dalam menyelesaikan permasalahan dengan mengaitkan dalam kehidupan nyata. Dengan berbantuan *PBL* diharapkan dapat memaksimalkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan (Aliyah & Purwati, 2024) melalui model *PBL* dapat menyalurkan pemikiran ide-ide peserta didik dalam memecahkan permasalahan. Dengan indikator pemecahan masalah: mengidentifikasi masalah, menganalisis sebab-sebab masalah, identifikasi solusi yang memungkinkan, pilih solusi terbaik.

Setelah uji coba skala kecil, kemudian dilakukan uji coba skala besar untuk mengetahui terjadinya peningkatan pemecahan masalah dengan menggunakan media diosia berbasis *QR Code*. Setelah dilakukan proses penerapan dengan bantuan media diosia berbasis *QR Code* diperoleh data kuantitatf berupa skor pre-post test pemecahan masalah. Berdasarkan hasil perhitungan skor penilaian pre-angket dan post angket menggunakan spss statistic 27 diperoleh hasil skor N Gain 0,8827 dimana ($g > 0.7$) atau nilai n gain melebihi 0,7 yang menunjukan kategori “tinggi”, ditunjukan selama penggunaan media diorama siswa memperlihatkan sikap aktif, berpikir kritis, serta menyusun dan mengevaluasi solusi masalah dengan tepat. Dibuktikan ketika siswa menggunakan media tersebut siswa mampu memperoleh jawaban tentang runtutan siklus air dengan tepat sesuai pertanyaan yang diajukan. Demikian itu, disimpulkan bahwa implementasi media dioasia berbasis *QR Code* menunjukan hasil positif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

Diosia berbasis *QR Code* melalui *PBL* menghasilkan peningkatan pemahaman konsep dan aktivitas belajar siswa dalam penelitian. Media Diosia berbasis *QR Code* melalui *PBL* membantu siswa memvisualisasikan konsep materi dengan lebih konkret, sehingga memudahkan pemahaman siswa. Menurut (Nabila & Sutiyanti, 2024) media diorama dapat memunculkan atau memperlihatkan permasalahan yang belum tentu ditemukan siswa di lingkungan yang sesuai dengan materi pembelajaran. Selain itu melalui *PBL* dapat mendorong siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran dengan pengidentifikasian masalah, pengumpulan informasi, dan penyelesaian masalah. Hal tersebut dapat disimpulkan bahwa, media diosia bukan hanya untuk peningkatan pemahaman peserta didik dalam pemahaman materi, namun juga meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kevalidan dan kelayakan media Diosia (diorama siklus air) berbasis *QR Code* melalui *PBL* dinyatakan “sangat valid” berdasarkan penilaian ahli materi sebesar 92%, ahli media sebesar 98%, dan kelayakan produk sebesar 94%, dengan rekapitulasi rata-rata 95%. Hal ini menunjukkan media Diosia (diorama siklus air) berbasis *QR Code* melalui *PBL* layak digunakan dan memenuhi standar untuk digunakan sebagai media pembelajaran. Peningkatan kemampuan *self-efficacy* dengan menggunakan Diosia (diorama siklus air) berbasis *QR Code* melalui *PBL* berdasarkan uji N Gain dengan nilai rata-rata 0,5974 dalam kategori “sedang”. Media ini berhasil meningkatkan *self-efficacy* melalui pengalaman belajar yang konkret, menarik, dan kolaboratif. Peningkatan pemecahan masalah melalui Diosia (diorama siklus air) berbasis *QR Code* melalui *PBL* berdasarkan uji N Gain dengan nilai rata-rata 0,8827 dengan dalam “tinggi”. Hal ini menunjukkan penggunaan media Diosia (diorama siklus air) berbasis *QR Code* melalui *PBL* dapat meningkatkan pemecahan masalah secara signifikan.

Saran

Media DIOSIA (Diorama Siklus Air) berbasis *QR Code* melalui *PBL* dapat dijadikan referensi pembelajaran yang inovatif. Serta media ini bisa dijadikan variasi

pembelajaran untuk menciptakan kondisi belajar yang lebih aktif sekaligus menyenangkan. Media DIOSIA (Diorama Siklus Air) Berbasis *QR Code* melalui *PBL* dapat dijadikan referensi bagi peneliti selanjutnya dengan mempertimbangkan inovasi-inovasi sesuai dengan perkembangan era digital.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfifah, N. D., Widiyono, A., & Attalina, S. N. C. (2022). Pengembangan Media Diorama Siklus Air Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAdi Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(3), 528–533. <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jpdk/article/view/4374/2974>
- Ahmad, S., & Dewi, N. (2024). Pengaruh Efikasi Diri dan Adversity Quotient terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar. *JUDIKDAS: Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar Indonesia*, 3(3), 134–143. <https://doi.org/10.51574/judikdas.v3i3.1239>
- Alfi, C., Fatih, M., & Islamiyah, K. I. (2022). Pengembangan Media Power Point Interaktif Berbasis Animasi pada Pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan : Riset Dan Konseptual*, 6(2), 351. https://journal.unublitar.ac.id/pendidikan/index.php/Riset_Konseptual/article/view/487
- Alfi, C., Fatih, M., Lestari, N. P., & Rofiah, S. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Flashcard Berbasis Augmented Reality pada materi tata surya untuk meningkatkan self-efficacy. *Patria Education Journal*, 4(1), 16–22.
- Alfi, C., & Wibangga, D. S. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PJBL) Dengan Role Playing Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Di SMAN 2 Malang. *Jurnal Pendidikan : Riset Dan Konseptual*, 7(4), 768. https://doi.org/10.28926/riset_konseptual.v7i4.833
- Aliyah, M., & Purwati, P. D. (2024). Penerapan Model Project Based Learning Berbantu Media Diorama 3d Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Pada Pembelajaran Ips Peserta Didik Kelas V SD Negeri Jatingaleh 02 Semarang. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 15(1), 29–35. <http://ejournal.uika-bogor.ac.id/index.php/TEK>
- Aliyyah, R. R., Amini, A., Subasman, I., Herawati, E., & Febiantina, S. (2021). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Melalui Penggunaan Media Video Pembelajaran. *Jurnal Sosial Humaniora*, 12(1), 54–70. <https://ojs.unida.ac.id/JSH/article/view/4034/2813>
- Amalia, S. N., Zahrani, A., & Pambudi, M. R. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Teknik Dasar Bulutangkis pada Siswa Tunarungu. *Jurnal Pembelajaran Dan Ilmu Pendidikan*, 4(2), 392–399. <https://doi.org/10.28926/jpip.v4i2.1538>
- Delfita, O., Hutapea, N. M., & Murni, A. (2020). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Problem Based Learning Untuk Memfasilitasi Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 1184–1196. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i2.316>
- Desiati, E., & Madiun, U. P. (2024). *Penerapan Pembelajaran Problem Based Learning*

- dengan Media Diorama Siklus Air untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Kelas V SDN 03 Taman Madiun. 3(2), 131–136.
- Fatih, M., & Alfi, C. (2021). Pengembangan Monopoli Karakter Berbasis Permainan Simulasi sebagai Upaya Peningkatan Kecerdasan Sosioemosi Siswa Sekolah Dasar di Kota Blitar. *Jurnal Pendidikan: Riset Dan Konseptual*, 5(1), 51–62. http://journal.unublitar.ac.id/pendidikan/index.php/Riset_Konseptual/article/view/315
- Ferdiansyah, A., Rohaeti, E. E., & Suherman, M. M. (2020). Gambaran *Self-efficacy* Siswa Terhadap Pembelajaran. *FOKUS (Kajian Bimbingan & Konseling Dalam Pendidikan)*, 3(1), 16. <https://doi.org/10.22460/fokus.v3i1.4214>
- Hidayati, L. (2022). Penggunaan QR Code dalam pembelajaran Discovery Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Digital Berwawasan Lingkungan. *Jurnal Lingkar Mutu Pendidikan*, 19(2), 73–77.
- Muzakki, A., Zainiyati, H. S., Rahayu, D. C., & Khotimah, H. (2021). Desain Pembelajaran Model ASSURE Berbasis Multimedia pada Mata Pelajaran Al-Qur'an Hadits. *Edukasi Islami: Jurnal Pendidikan Islam*, 10(01), 149. <https://doi.org/10.30868/ei.v10i01.1169>
- Nabila, I. Y., & Sutyanti. (2024). Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Media Diorama Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SD. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 941–952.
- Nidia Rosita, Rahayu, W., & Makmuri, M. (2021). Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Self-Concept Matematis dengan Pendekatan PMRI di SMP Daar En Nisa Islamic School. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah*, 5(1), 46–53. <https://doi.org/10.21009/jrpms.051.06>
- Noviarini, N. P., Suma, K., & Widiyana, I. W. (2025). *Model Pembelajaran Group Investigation Pada Pembelajaran IPAS Terhadap Efikasi Diri Dan Minat Belajar Siswa Kelas IV*. 9(1), 1–9.
- Rezkayana, R., Nursalam, N., & Sulfasyah, S. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Treffinger Berbantuan Media Audio - Visual Video Terhadap Kemampuan Higher Order Thinking Skills Pada Pembelajaran IPS dan Self-Efficacy Siswa Kelas IV SD Wilayah II Kecamatan Simbang Kabupaten Maros. *Naturalistic: Jurnal Kajian Dan Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 7(2), 1526–1541. <https://doi.org/10.35568/naturalistic.v7i2.3018>
- Rupita, S., Jumhur, J., Irmansyah, I., Saputra, B., & Sholekhah, A. (2025). Implementasi Model Contextual Teaching and Learning Berbantuan Video dalam Pembelajaran Bahasa. *Edukasi: Jurnal Penelitian Dan Artikel Pendidikan*, 17(1), 687–700.
- Siswanto, E., & Meiliasari, M. (2024). Kemampuan Pemecahan Masalah pada Pembelajaran Matematika: Systematic Literature Review. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah*, 8(1), 45–59. <https://doi.org/10.21009/jrpms.081.06>
- Upadani, N. K. S. R., Swari, M. A. N., Devi, N. M. M. A., Putri, M. N. K. A. M., & Cahyadewi, N. K. C. (2024). Menyontek atau Tidak Menyontek: Menggali Persepsi dan Meningkatkan Efikasi Diri Siswa. *Edukasi: Jurnal Penelitian Dan Artikel Pendidikan*, 16(2), 309–324.
- Warsita, B. (2019). Evaluasi Media Pembelajaran Sebagai Pengendalian Kualitas. *Jurnal Teknodik*, 17(1), 092–101. <https://doi.org/10.32550/teknodik.v17i4.581>
- Winangsih, E., & Harahap, R. D. (2023). Analisis Penggunaan Media Pembelajaran pada Muatan IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(1), 452–461.

<https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i1.4433>