

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN AQUABUMI BERBASIS
ARTICULATE STORYLINE MATERI SIKLUS AIR PADA MATA PELAJARAN
IPAS KELAS V SDN 1 LIMBANGAN**

Ahmad Sajad¹, Mira Azizah², Prasena Arisyanto³

^{1,2,3}PGSD, FIP, Universitas PGRI Semarang,

¹ akhmadsjd@gmail.com, ² miraazizah@upgris.ac.id,

³prasenaarisyanto@upgris.ac.id

ABSTRACT

This study was motivated by the low utilization of technology-based learning media in IPAS learning, particularly the Water Cycle topic in grade V at SDN 1 Limbangan, where teachers predominantly used printed books, resulting in low student comprehension. To address this challenge and foster 21st-century skills, the Aquabumi learning media was developed using Articulate Storyline, Designed to be interactive, engaging, and relevant to educational technology. The study employed a Research and Development (R&D) method with the ADDIE model (Analyze, Design, Development, Implement, Evaluate). Data were collected through observations, needs questionnaires, interviews, expert validation (media and material), and teacher and student response questionnaires, involving 16 grade V students and the class teacher. Results showed Aquabumi was highly valid and practical, with media expert validation scoring 92% and material expert validation 90.6% ("Highly Valid" category). Teacher responses reached 90.6% and student responses 88.17%, both in the "Very Good" category. The media was considered attractive, easy to use, and significantly improved students' motivation and understanding of the Water Cycle material. It is recommended that students use Aquabumi for independent learning, while teachers adopt it as an alternative IPAS teaching tool. Future Development s should expand content coverage, add interactive features such as simulations and educational games, and apply it to other subjects or levels to broaden and adapt its benefits.

Keywords: learning media, aquabumi, articulate storyline, water cycle, IPAS

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi dalam pembelajaran IPAS, khususnya materi Siklus Air di kelas V SDN 1 Limbangan, di mana guru masih dominan menggunakan buku cetak sehingga pemahaman siswa rendah. Untuk menjawab tantangan ini sekaligus mengembangkan keterampilan abad ke-21, dikembangkan media pembelajaran *Aquabumi* berbasis *Articulate Storyline* yang interaktif, menyenangkan, dan relevan dengan teknologi pendidikan. Penelitian menggunakan metode *Research and*

Development (R&D) dengan model ADDIE (*Analyze , Design , Development , Implement, Evaluate*). Data dikumpulkan melalui observasi, angket kebutuhan, wawancara, validasi ahli media dan materi, serta angket respon guru dan siswa, dengan subjek 16 siswa kelas V dan guru kelas. Hasil penelitian menunjukkan *Aquabumi* sangat valid dan praktis digunakan, dengan skor validasi ahli media 92% dan ahli materi 90,6% (kategori “Sangat Valid”). Respon guru 90,6% dan siswa 88,17% menunjukkan kategori “Sangat Baik”. Media ini dinilai menarik, mudah digunakan, serta mampu meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa pada materi Siklus Air secara signifikan. Disarankan siswa memanfaatkan *Aquabumi* untuk belajar mandiri, sementara guru dapat menggunakannya sebagai alternatif media pembelajaran IPAS. Pengembangan selanjutnya diharapkan memperluas cakupan materi, menambahkan fitur interaktif seperti simulasi dan permainan edukatif, serta mengaplikasikannya pada mata pelajaran atau jenjang lain agar manfaatnya lebih luas dan adaptif.

Kata Kunci: media pembelajaran, *aquabumi*, *articulate storyline*, siklus air, IPAS

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan salah satu pilar utama dalam membentuk generasi yang berkualitas dan mampu bersaing di era global. Perkembangan zaman yang semakin pesat menuntut dunia pendidikan untuk terus beradaptasi, sebagaimana diamanatkan dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menegaskan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk menciptakan suasana belajar yang aktif dalam mengembangkan potensi peserta didik. Sejalan dengan itu, Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2016

menggarisbawahi bahwa proses pembelajaran di satuan pendidikan harus bersifat inspiratif, interaktif, menantang, memotivasi, menyenangkan, kreatif, dan mandiri. Prinsip-prinsip tersebut menjadi dasar bagi upaya peningkatan kualitas pendidikan yang relevan dengan tuntutan abad ke-21.

Perkembangan teknologi dalam (Br.Sinulingga & Nasution, 2024), khususnya di bidang informasi dan komunikasi, telah membuka peluang besar dalam transformasi pembelajaran. Teknologi kini tidak hanya menjadi penunjang, tetapi juga solusi strategis untuk mengatasi berbagai permasalahan pendidikan, termasuk ketertinggalan dalam mutu

pembelajaran dibandingkan negara lain. Pemanfaatan teknologi memungkinkan terciptanya pembelajaran yang lebih efektif, efisien, dan relevan dengan kebutuhan peserta didik (Dianis Sviri & Arlinayanti, 2024). Kemajuan ini juga memicu pergeseran paradigma pendidikan, dari metode konvensional menuju pembelajaran yang terintegrasi dengan teknologi informasi (Septiasari & Sumaryanti, 2022).

Hasil observasi melalui wawancara dan angket kebutuhan di kelas V SDN 1 Limbangan menunjukkan bahwa pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi masih sangat minim. Proses belajar mengajar didominasi penggunaan buku teks, sementara penggunaan media interaktif seperti animasi atau video belum optimal. Kondisi ini berdampak pada rendahnya pemahaman siswa, khususnya pada materi siklus air dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Penelitian terdahulu (Fitriyaningsih et al., 2022) juga mengungkapkan bahwa kurangnya penggunaan media pembelajaran menjadi salah satu

penyebab siswa kesulitan memahami materi. Guru dan siswa sepakat bahwa media pembelajaran interaktif berbasis teknologi sangat dibutuhkan untuk meningkatkan motivasi, pemahaman, dan keterlibatan siswa.

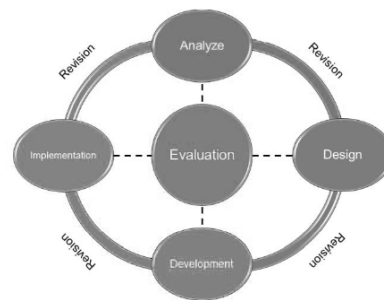
Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia (Kamila et al., 2024). Media jenis ini memadukan teks, gambar, audio, video, animasi, hingga kuis interaktif yang mampu menarik perhatian siswa sekaligus memfasilitasi pembelajaran yang lebih menyenangkan (Ramadhan et al., 2024). Salah satu perangkat lunak yang dapat digunakan untuk mengembangkan media tersebut adalah *Articulate Storyline*. Perangkat ini memiliki fitur yang mirip dengan PowerPoint namun lebih interaktif, mendukung integrasi berbagai format file, serta dapat diakses melalui perangkat laptop maupun ponsel pintar. Penelitian terdahulu (Putri, Alfiza Kharisma, 2023) membuktikan bahwa penggunaan *Articulate Storyline* dapat meningkatkan minat dan pemahaman siswa pada materi pelajaran.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti mengembangkan media pembelajaran “Aquabumi” berbasis *Articulate Storyline* untuk materi siklus air pada mata pelajaran IPAS kelas V SDN 1 Limbangan. Media ini diharapkan menjadi sarana pembelajaran interaktif yang dapat meningkatkan pemahaman siswa, memperkuat keterlibatan mereka dalam proses belajar, serta memudahkan guru dalam menyampaikan materi.

B. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode *Research and Development* (R&D). Menurut (Sugiyono, 2019) penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang bertujuan untuk menciptakan atau menyempurnakan produk, proses, maupun teknologi yang mampu meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam praktik pendidikan. R&D dirancang sebagai pendekatan sistematis yang tidak hanya menghasilkan produk baru, tetapi juga menguji keefektifannya dalam konteks penggunaannya. Model pengembangan yang diterapkan dalam penelitian ini adalah

model ADDIE, yaitu model dengan pendekatan sistem yang membagi proses perencanaan menjadi lima tahap berurutan: *Analyze* (Analisis), *Design* (Desain), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi), di mana output setiap tahap menjadi input bagi tahap berikutnya. Langkah-langkah pengembangan ADDIE yang dilakukan oleh peneliti adalah sebagai berikut :



Sumber gambar : model pengembangan ADDIE (Rachma, 2023)

Penelitian ini dilakukan di SDN 1 Limbangan. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SD yang berjumlah 16 siswa. Objek dalam penelitian ini adalah media pembelajaran Aquabumi berbasis *Articulate Storyline* materi siklus air pada mata pelajaran IPAS siswa kelas V SDN 1 Limbangan.

Sumber data dalam penelitian adalah subjek tempat data diperoleh atau diambil (Abubakar, 2021) Peneliti menggunakan sumber data secara langsung atau data lapangan. Peneliti menggunakan Instrumen. Instrumen dalam penelitian ini berupa lembar observasi, wawancara lembar angket atau kuesioner. Angket yang digunakan adalah angket analisis kebutuhan, validasi ahli media, validasi ahli materi, angket respon guru, dan angket respon siswa Pengisian angket dilakukan dengan memberikan centang (✓) pada kolom nilai yang tersedia. Data yang dianalisis adalah data yang di dapat dari lembar validasi ahli media, ahli materi, respon guru dan siswa

Tahap Analisis(*Analyze*) tahap ini bertujuan mengidentifikasi kebutuhan siswa dan guru di SDN 1 Limbangan melalui instrumen observasi, wawancara serta angket analisis kebutuhan. hasil analisis ini menjadi dasar dalam merancang solusi pembelajaran yang tepat sasaran dan relevan dengan kebutuhan peserta didik.

Desain (*Design*) Pada tahap ini, Peneliti membuat rancangan pembuatan menggunakan aplikasi

Articulate Storyline, serta mengumpulkan alat dan bahan yang sesuai dengan materi. Bahan-bahan tersebut berupa gambar, background, materi yang akan digunakan dalam pembuatan media pembelajaran Aquabumi, serta menyiapkan insrtumen penilaian yang akan digunakan.

Pengembangan (*Development*) media dikembangkan berdasarkan desain yang telah dirancang. Semua bahan yang telah disiapkan dikembangkan menjadi sebuah produk media pembelajaran yang siap digunakan. Kemudian produk yang telah dikembangkan di uji validitas kepada ahli media dan ahli materi.

Tahapan ini mencakup validasi oleh ahli media, dan ahli materi, kemudian dilanjutkan dengan revisi produk berdasarkan saran dan masukan para ahli.

Implementasi media yang telah dikembangkan diujicobakan kepada siswa kelas V SDN 1 Limbangan. Melalui tahap ini, peneliti ingin mengetahui seberapa valid dan praktis media tersebut dalam membantu siswa memahami materi IPAS serta mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

Respon dari guru dan siswa terhadap penggunaan media ini dikumpulkan melalui angket respon, yang hasilnya akan dianalisis lebih lanjut pada bagian pembahasan uji kepraktisan. Untuk menentukan tingkat kevalidan para ahli dan mengukur kepraktisan menggunakan persentase perhitungan sebagai berikut :

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase Skor

f = Jumlah Skor Diperoleh

n = Jumlah Skor Maksimum

Tabel 1
Range Persentase

No	Interval (%)	Kriteria
1	81-100	Sangat Valid
2	61-80	Valid
3	41-60	Cukup Valid
4	21-40	Kurang Valid
5	0-20	Sangat Tidak Valid

Sumber : (Rahmat Ramadhani, 2025)

Evaluasi (*Evaluation*) dilakukan dengan meninjau hasil uji coba dan seluruh masukan dari guru, siswa, dan validator. Hasil evaluasi digunakan untuk memperbaiki dan menyempurnakan media agar layak

digunakan secara luas dalam pembelajaran.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

produk yang dikembangkan dimaksudkan dalam penelitian ini ialah, media pembelajaran Aquabumi berbasis *Articulate Storyline* materi siklus air pada mata pelajaran IPAS siswa kelas V SDN 1 Limbangan.

Tahapan pertama yaitu analisis (*Analyze*), pada tahap ini peneliti menemukan permasalahan melalui wawancara dengan guru kelas V dan analisis kebutuhan siswa serta guru. Hasil wawancara menyimpulkan bahwa pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi masih kurang dalam proses belajar mengajar, dimana guru lebih sering menggunakan buku dan papan tulis. Kondisi ini berdampak pada minimnya pemahaman siswa, khususnya pada materi siklus air dalam pembelajaran IPAS. Berdasarkan angket analisis kebutuhan guru dan siswa kelas V secara konsisten menyatakan kebutuhan penerapan metode dan media pembelajaran berbasis teknologi untuk materi tersebut, tanpa ada yang menolak. Hasil

menunjukkan dukungan kuat dari mayoritas responden atas pentingnya pengembangan media pembelajaran teknologi guna meningkatkan pemahaman materi siklus air. Oleh karena itu, dikembangkan media pembelajaran Aquabumi berbasis Articulate Storyline yang menyajikan materi siklus air secara visual dan interaktif, sesuai dengan harapan responden yang menginginkan media dengan tampilan menarik dan fitur interaktif, memperkuat urgensi pengembangan media ini dalam pembelajaran IPAS.

Tahapan kedua yaitu desain (*Design*) Pada tahap ini, Peneliti membuat rancangan pembuatan menggunakan aplikasi *Articulate Storyline*, serta mengumpulkan alat dan bahan yang sesuai dengan materi. Bahan-bahan tersebut berupa gambar, background, materi yang akan digunakan dalam pembuatan media pembelajaran Aquabumi, serta menyiapkan instrumen penilaian yang akan digunakan.

Tahapan ketiga yaitu Pengembangan (*Development*). Tahapan ini adalah media dikembangkan berdasarkan desain yang telah dirancang. Semua bahan

yang telah disiapkan dikembangkan menjadi sebuah produk media pembelajaran yang siap digunakan. Kemudian produk yang telah dikembangkan di uji validitas kepada ahli media dan ahli materi. Proses validasi ini bertujuan untuk menilai tingkat kevalidan dan kelayakan media pembelajaran Aquabumi. Hasil validasi dijelaskann dalam tabel berikut.

Tabel 2
Hasil Validasi para ahli

Validator	Persentase	Kategori
Ahli Media	92%	Sangat Valid
Ahli Materi	90,6%	Sangat Valid

Berdasarkan tabel hasil dari validasi yaitu validasi dari ahli media memperoleh nilai 92% dengan kategori sangat valid dan ahli materi 90,6% dengan kategori sangat valid. Dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran Aquabumi sangat valid dan layak untuk diujicoba.

Tahapan keempat implementasi (*Implementation*) menjadi momen penting dalam proses penelitian, di mana media pembelajaran Aquabumi berbasis Articulate Storyline yang telah dikembangkan mulai digunakan langsung dalam kegiatan belajar mengajar. Uji coba ini dilakukan di

lingkungan nyata, tepatnya di SDN 1 Limbangan, dengan melibatkan siswa kelas V sebagai peserta utama. Melalui tahap ini, peneliti ingin mengetahui seberapa valid dan praktis media tersebut dalam membantu siswa memahami materi IPAS serta mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Tanggapan dari guru dan siswa terhadap penggunaan media ini dikumpulkan melalui angket respon, Hasil dari angket respon guru dan siswa dapat disajikan sebagai berikut.

Tabel 3
Hasil Angket Respon

Keterangan	Persentase	Kategori
Respon Guru	90,2%	Sangat Baik
Respon Siswa	88,1%	Sangat Baik

Hasil uji kepraktisan menunjukkan bahwa media pembelajaran Aquabumi tergolong sangat praktis, dengan respon guru sebesar 90,2% serta respon siswa 88,1%. Temuan ini menunjukkan bahwa, media pembelajaran Aquabumi mudah dan praktis digunakan oleh guru dan siswa kelas V pada materi siklus air mata pelajaran IPAS.

Setelah melakukan tahap implementasi, Langkah selanjutnya adalah mengevaluasi hasil penelitian. Dalam penelitian ini peneliti telah mengumpulkan data, peneliti menghitung hasil penilaian dari ahli media pembelajaran dan ahli materi pembelajaran serta respon dari guru dan respon siswa terhadap media pembelajaran Aquabumi yang telah dibuat. Peneliti menyimpulkan berdasarkan penilaian ahli media pembelajaran, ahli materi pembelajaran, serta respon guru dan siswa terhadap media pembelajaran Aquabumi yang digunakan dalam pembelajaran.

Berdasarkan hasil validasi dan kepraktisan maka dapat disimpulkan bahwa produk yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa media pembelajaran Aquabumi berbasis *Articulate Storyline* untuk materi siklus air pada mata pelajaran IPAS kelas V SDN 1 Limbangan merupakan produk yang “valid dan praktis” untuk digunakan didalam pembelajaran. Selaras dengan pendapat dalam (Andina Isna Ghani Saputri et al., 2023) bahwasannya media dikatakan valid dan praktis dengan memenuhi kriteria dari hasil ujicoba.

Pendapat dari (Novela et al., 2024) memperkuat temuan ini, menyatakan bahwa media interaktif dalam pembelajaran berperan penting meningkatkan motivasi, mendukung pemahaman visual dan audiovisual, mendorong kemandirian belajar sesuai minat siswa, serta memperluas akses dan fleksibilitas belajar, yang berdampak positif pada minat dan prestasi siswa SD. Selain itu, hasil penelitian sejalan juga dengan penelitian yang dilakukan oleh (Esti Aulia Rahma Dani, Prasena Arisyanto, 2025) yang menegaskan efektivitas media pembelajaran berbasis Android sebagai alternatif menarik untuk meningkatkan motivasi, pemahaman, dan partisipasi aktif siswa, sekaligus mendukung perkembangan teknologi pendidikan dasar yang pesat.

D. Kesimpulan

Kesimpulan

Berdasarkan rumusan masalah yang dilakukan melalui penelitian dan pengembangan dapat disimpulkan bahwa :

- 1 Penelitian ini berhasil mengembangkan media pembelajaran Aquabumi berbasis Articulate Storyline

dalam format aplikasi Android untuk materi Siklus Air pada mata pelajaran IPAS kelas V SDN 1 Limbangan. Pengembangan dilakukan melalui tahapan analisis kebutuhan, perancangan, pembuatan, uji coba, dan evaluasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Aquabumi layak secara teknis dan materi, mendapat respons positif dari guru dan siswa, serta efektif meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa.

- 2 Hasil uji kevalidan menunjukkan bahwa media pembelajaran memenuhi kriteria sangat valid dan praktis. Validasi ahli media memperoleh persentase 92% dan ahli materi 90,6%, dengan rata-rata 91,3% yang termasuk kategori "Sangat Valid". Hal ini membuktikan bahwa Aquabumi layak digunakan sebagai media pembelajaran di kelas V SDN 1 Limbangan.
- 3 Hasil angket guru menunjukkan skor 90,6% dan angket siswa 88,17%, keduanya masuk kategori "Sangat Baik". Hal ini menegaskan bahwa media

dinilai efektif, menarik, mudah digunakan, serta mampu meningkatkan minat, motivasi, dan pemahaman siswa. Guru mengapresiasi aspek visual dan kemudahan penggunaan, sedangkan siswa merasa lebih terbantu dalam memahami materi.

Saran

Berdasarkan dari hasil penelitian dan pengembangan yang dilakukan oleh peneliti, maka saran yang dapat diberikan terkait dengan hasil penelitian dan pengembangan media pembelajaran Aquabumi berbasis Articulate Storyline sebagai berikut:

1 Bagi Guru

Guru diharapkan memanfaatkan Aquabumi sebagai media alternatif dalam pembelajaran IPAS, khususnya topik Siklus Air, untuk menciptakan suasana belajar yang menarik, interaktif, dan menyenangkan. Tampilan visual yang menarik serta fitur interaktifnya dapat membantu meningkatkan keterlibatan siswa. Guru juga dapat memadukannya dengan berbagai metode pembelajaran agar siswa lebih aktif, sekaligus

memberikan umpan balik guna penyempurnaan media ini di kelas.

2 Bagi Sekolah

Pihak sekolah harus memfasilitasi jika ada guru yang memiliki kreativitas dan inovasi dalam mengembangkan sebuah media pembelajaran untuk menunjang siswa dalam proses pembelajaran.

3 Bagi Peneliti Berikutnya

Penelitian selanjutnya dianjurkan untuk mengembangkan media pembelajaran sejenis dengan materi yang lebih luas dan fitur yang lebih bervariasi, misalnya penambahan simulasi, animasi, atau permainan edukatif. Pengembangan juga bisa diarahkan untuk jenjang atau mata pelajaran lain agar manfaatnya lebih besar. Selain itu, melibatkan lebih banyak peserta uji coba dari berbagai latar belakang akan membuat hasil penelitian lebih akurat dan mewakili. Dengan langkah ini, media pembelajaran diharapkan semakin efektif, menarik, dan sesuai kebutuhan siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar. (2021). *Pengantar Metodologi Penelitian*. TOHAR MEDIA.
- Andina Isna Ghani Saputri, Muhammad Arief Budiman, & Mira Azizah. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Scramble Words Pada Mata Pelajaran Bahasa Inggris Kelas Iv a Sd Islam Darul Huda Semarang. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(04), 43–53.
- Br.Sinulingga, S. P., & Nasution, M. I. P. (2024). Analysis of Challenges and Opportunities in the Development of Information and Communication Technology in the Digital Era: Future Perspective. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Dan Manajemen*, 2(12), 25–35.
- Dianis Sviri, N. M. F., & Arlinayanti, K. D. (2024). Perubahan Paradigma Pendidikan Melalui Pemanfaatan Teknologi di Era Global. *Metta : Jurnal Ilmu Multidisiplin*, 4(3), 50–63.
- Esti Aulia Rahma Dani, Prasena Arisyanto, dan W. P. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Keanekaragaman Hayati Berbasis Android Untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(3), 173–178.
- Fitriyaningsih, N., Agustini, F., & Priyanto, W. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran “Pencernaan Manusia” Berbasis Android Pada Pembelajaran Ipa Materi Organ Pencernaan Manusia Kelas V Sekolah Dasar. *Tahun*, 1(2), 1. <https://Journal.Upgris.Ac.Id/Index.php/Cm/Article/View/13878>
- Kamila, N., Annas, F., Oktavia, S., & Artikel, S. (2024). Journal Of Educational Management And Strategy (J E M A S T) Perancangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Di Sekolah Dasar Informasi Artikel A B S T R A K. *Journal Of Educational Management And Strategy (Jemast)*, 03(01), 43–49.
- Novela, D., Ari Suriani, & Sahrudin Nisa. (2024). Implementasi Pembelajaran Inovatif Melalui Media Digital Di Sekolah Dasar. *Journal Of Practice Learning And Educational Development*, 4(2), 100–105.
- Permendikbud. (2016) Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 22 Tahun 2016 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar Dan Menengah
- Putri, Alfiza Kharisma, N. P. (2023). Pengembangan Media Articulate Storyline untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Pada Muatan Pelajaran Ipa Kelas V Sd. *Jurnal Pendidikan Dasar Dan Sosial Humaniora*, 2(6), 784–808.
- Rachma. (2023). Penerapan Model Addie Dalam Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Simulasi Mengajar Keterampilan Memberikan Reinforcement. *Jurnal Pendidikan West Science*, 1(08), 506–516.
- Rahmat Ramadhani, A. Y. P. (2025). Pengembangan E-Modul Pembelajaran Kimia Berbantuan Aplikasi Canva Untuk Meningkatkan Pemahaman Kelas Xi Sma 2 Siak Hulu. *Jurnal Riset Pendidikan Akimia*, 15(1), 9.
- Ramadhan, M. A., Musthofa, J., &

-
- Mukmin, M. K. (2024). Peran Media Pembelajaran Interaktif Dalam Meningkatkan Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Bagi Siswa Sekolah Dasar Dengan Gaya Belajar Audiovisual. *Nusantara Education And Inovation Journal*, 1, 143–152.
- Septiasari, E. A., & Sumaryanti, S. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi. *Jurnal Pedagogi Olahraga Dan Kesehatan*, 3(1), 55–64. <https://doi.org/10.21831/jpok.v3i1.18003>
- Sugiyono. (2019). Metode Penelitian Dan Pengembangan Research Dan Development. Bandung : Alfabeta.