

**PENGEMBANGAN MEDIA AUDIO VISUAL UNTUK MENINGKATKAN
KETERAMPILAN PROSES SAINS PADA SISWA KELAS IV SDN
KEDUNGWARINGIN 02**

Raudatul Janah¹, Awalina Barokah²

¹PGSD FIKT Universitas Pelita Bangsa

²PGSD FIKT Universitas Pelita Bangsa

Alamat e-mail :¹ Jraudhatul39@gmail.com , ²awalina.barokah@pelitabangsa.ac.id

ABSTRACT

This study aims to develop audiovisual learning media to improve the science process skills of fourth-grade students at SDN Kedungwaringin 02. The background of this research highlights problems in IPAS learning, which is still dominated by conventional methods, resulting in low student participation and underdeveloped science process skills. This development research employed the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) to create the learning media. The product developed was a seven-minute audiovisual graphic video containing material on the introduction of three groups of animals based on their diet. Validation results from material, media, and language experts indicated that the media was highly feasible for use. The effectiveness of the media was measured by comparing students' pretest and posttest results, with an N-Gain score of 0.73, categorized as high. These findings demonstrate that the use of audiovisual media has a significant impact on enhancing students' science process skills, particularly in the abilities of observing, classifying, and concluding.

Keywords : Media Development Audiovisual, Improving Science Process Skills, Elementary School Students.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran audiovisual untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa kelas IV di SDN Kedungwaringin 02. Latar belakang penelitian menunjukkan adanya permasalahan dalam pembelajaran IPAS yang cenderung konvensional sehingga menyebabkan rendahnya partisipasi dan keterampilan proses sains siswa. Penelitian pengembangan ini menggunakan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) untuk mengembangkan media pembelajaran. Produk yang dihasilkan berupa video grafis audiovisual berdurasi 7 menit yang berisi materi pengenalan tiga kelompok hewan berdasarkan jenis makanannya. Hasil validasi oleh ahli materi, media dan bahasa menunjukkan bahwa media ini sangat layak digunakan. Keefektifan media diukur melalui perbandingan hasil pretest dan posttest siswa dengan nilai N-Gain mencapai 0,73 yang termasuk dalam kategori

tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media audiovisual memiliki dampak signifikan dalam peningkatan keterampilan proses sains siswa terutama dalam kemampuan mengamati, mengklasifikasi dan menyimpulkan.

Kata Kunci : Pengembangan Media, Audiovisual, Meningkatkan Keterampilan Proses Sains, Siswa Sekolah Dasar

A. Pendahuluan

Pendidikan adalah suatu komponen yang sangat penting pada kehidupan manusia. Perannya sangatlah bermakna untuk kehidupan manusia dalam mempengaruhi sikap dan perbuatannya. Dengan adanya pendidikan maka manusia akan mencapai segala sesuatu yang menjadi tujuan hidupnya. Pendidikan merupakan unsur terpenting dalam mengembangkan potensi diri. Pendidikan adalah seluruh pengetahuan yang terjadi sepanjang hayat dalam semua tempat serta situasi yang memberikan pengaruh positif pada pertumbuhan setiap makhluk individu (Pristiwanti 2022).

Memasuki abad ke-21, pendidikan mengalami revolusi dari abad ke sebelumnya. Sistem pendidikan abad 21 melatih siswa untuk mengembangkan empat keterampilan yaitu kolaboratif, kreatif dan inovatif, berpikir kritis dan memecahkan masalah, dan komunikasi. Perkembangan ilmu pengetahuan dan

teknologi yang pesat merubah cara dan strategi guru dalam mengajar. Dengan demikian, tugas guru sebagai pendidik harus mampu menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan dan mampu memberikan motivasi belajar yang baik bagi siswa maupun peserta didik (M.Saliman Alfitani, 2022). Dalam dunia pendidikan, keterampilan proses sains menjadi aspek penting dalam membangun kemampuan berpikir kritis dan analitis siswa. Keterampilan proses sains mencakup keterampilan mengamati, mengklasifikasi, menafsirkan data, dan mengomunikasikan hasil eksperimen. Namun, banyak siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep sains secara mendalam karena metode pembelajaran yang kurang interaktif.

Berbagai penelitian telah dilakukan untuk mengembangkan media pembelajaran yang dapat membantu siswa meningkatkan keterampilan proses sains. Penelitian yang

dilakukan oleh (Hidayat et al., 2024) penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan audiovisual dalam bentuk video pembelajaran dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa melalui metode pembelajaran yang lebih interaktif dan menyenangkan. Hasil penelitian tersebut menegaskan. Media pembelajaran berbasis audiovisual dapat membantu siswa memahami materi pengenalan hewan berdasarkan jenis makanannya dengan lebih sistematis dan terstruktur. Dengan dukungan gambar, suara, dan animasi interaktif, siswa dapat melihat langsung perbedaan antara hewan herbivora, karnivora, dan omnivora serta memahami pola makannya dengan lebih jelas. Selain itu, penelitian oleh (Mauliddiyah, 2021) mengkaji dampak penggunaan media audiovisual dalam meningkatkan sains. Studi ini menunjukkan bahwa dengan menggunakan video pembelajaran interaktif, siswa dapat lebih mudah mengamati proses ilmiah, memahami hubungan sebab-akibat, serta mengembangkan keterampilan berpikir kritis dalam pembelajaran IPAS.

Penelitian-penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan media audiovisual dalam pembelajaran sains di SD memiliki dampak positif terhadap pemahaman konsep, keterampilan berpikir kritis, dan motivasi belajar siswa. Namun, Penelitian sebelumnya belum mencakup nilai-nilai keberlanjutan dalam pembelajaran keterampilan proses sains. Oleh karena itu, penelitian membuat media audiovisual yang tidak hanya membantu siswa dalam meningkatkan keterampilan proses sains tetapi juga mengajarkan 3 siswa sekolah dasar tentang pengenalan tiga spesies hewan berdasarkan jenis makanannya. yang mana media audiovisual dapat membantu siswa memahami konsep dengan lebih baik dan relevan dengan kehidupan sehari - hari.

Menurut Darussyamsu (2020), media pembelajaran audiovisual dapat membantu guru dalam menyampaikan materi secara lebih efektif. Penggunaan media ini mampu menarik minat dan perhatian peserta didik, sehingga mereka lebih termotivasi untuk belajar. Media audiovisual menyajikan gambar bergerak, animasi, suara, dan teks yang membuat proses pembelajaran

menjadi lebih menarik dan menyenangkan.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara di kelas IV SDN Kedungwaringin 02 di mana terdapat kesenjangan yang signifikan dalam pembelajaran IPAS. Proses pembelajaran pada materi "Menenal 3 Kelompok Hewan Berdasarkan Jenis Makanannya" masih cenderung konvensional, berpusat pada guru dan didominasi metode ceramah sementara pemanfaatan media berbasis teknologi seperti audiovisual belum dilakukan. Kondisi ini berdampak langsung pada rendahnya partisipasi dan antusias siswa yang terlihat dari kecenderungan mereka untuk pasif kurang berinteraksi dan ragu-ragu saat menjawab pertanyaan, sehingga suasana kelas menjadi monoton. Dampak ini tercermin dari kesulitan siswa dalam memahami konsep, yang tidak hanya terbukti dari nilai rata-rata yang tergolong rendah, yaitu 50 – 60 tetapi juga dari ketidakmampuan mereka untuk memberikan contoh di luar buku pembelajaran serta menjelaskan kembali perbedaan antara herbivora, karnivora, dan omnivora. Selain itu, keterampilan proses sains siswa juga belum terasah dengan baik secara

spesifik terlihat pada siswa yang masih kesulitan dalam keterampilan mengamati ciri fisik hewan dari gambar seperti sering keliru dalam keterampilan mengklasifikasi hewan dan kesulitan dalam keterampilan mengkomunikasikan hasil pemikiran peserta didik. Akar dari semua permasalahan ini adalah minimnya akses terhadap media audiovisual yang dinamis dan interaktif yang membuat pembelajaran menjadi abstrak dan kurang bermakna. Kurangnya pemanfaatan serta minimnya pengembangan media audiovisual yang inovatif di kelas IV berkorelasi kuat dengan rendahnya keterampilan proses sains siswa seperti mengamati, menanya, menalar, menyimpulkan dan mengomunikasikan. Selain itu, pemahaman guru mengenai penggunaan media pembelajaran yang menarik dan efisien masih terbatas, sehingga pembelajaran menjadi kurang optimal.

Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif untuk membantu siswa memahami konsep sains dengan lebih baik. Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah media audiovisual, yaitu alat bantu

pembelajaran yang menggabungkan elemen audio (suara, musik, narasi) dan visual (gambar, video, animasi). Media ini dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan dan mudah dipahami, sehingga dapat mendukung siswa dalam mengembangkan keterampilan proses sains secara lebih efektif (S. P. Ramadhani, 2020). Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan diatas dalam pengembangan media audiovisual untuk meningkatkan keterampilan proses sains untuk kelas IV SDN Kedungwaringin 02, maka peneliti menanggapi bahwa perlu dilakukannya penelitian dan pengembangan pada media pembelajaran berupa video pembelajaran dan peneliti akan melakukan penelitian dengan judul "Pengembangan Media Audio Visual untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains pada Siswa Kelas IV SDN Kedungwaringin 02".

B. Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau biasa disebut dengan R&D (Research and Development). Sugiyono (2024)

menjelaskan metode penelitian dan pengembangan adalah meneliti secara ilmiah, merancang, memproduksi dan hasilnya diuji dengan validitas produk. Menurut Sumarni (2019) penelitian dan pengembangan adalah sebuah proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan.

Dalam penelitian ini menggunakan model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan ADDIE (Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation) yang berorientasi pada kelas dan memiliki lima tahapan. Kelima tahap pendekatan ADDIE dapat membuat proses pengembangan media pembelajaran menjadi logis dan sistematis, sehingga tujuan pengembangan produk tercapai. Proses pengembangan pada penelitian ini dilakukan hingga tahap implementasi melalui uji terbatas tanpa adanya tahap evaluation (evaluasi), Model ADDIE dipilih karena sesuai dengan masalah yang melatar belakangi penelitian ini, yaitu analisis kurikulum, analisis kebutuhan siswa, dan analisis karakteristik peserta didik. Dengan kondisi saat ini, diharapkan model ini

dapat digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran audio-visual yang berfokus pada pengenalan tiga kelompok hewan berdasarkan jenis makanannya, yang akan membantu siswa belajar.

Populasi dalam penelitian ini terdiri dari seluruh siswa kelas IV di SDN Kedungwaringin 02 pada tahun ajaran 2024/2025 yang berjumlah 30 siswa dalam satu kelas. Pemilihan populasi ini berdasarkan pada kebutuhan penelitian yang berfokus pada peningkatan keterampilan proses sains di tingkat sekolah dasar.

Teknik analisis data menggunakan analisis kuantitatif didapatkan dari hasil angket dan tes sedangkan analisis data kualitatif didapatkan dari studi iterator, wawancara dan observasi langsung.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Kedungwaringin 02 berdasarkan data awal yang diperoleh melalui wawancara dan observasi terhadap guru dan peserta didik menunjukkan bahwa dalam proses pembelajaran tidak menggunakan media pembelajaran yang bervariasi, hanya mengandalkan buku tema sebagai

sumber utama. Kondisi ini mengakibatkan peserta didik mengalami kesulitan dalam meningkatkan keterampilan sains karena tidak memahami materi pembelajaran. Subjek penelitian adalah siswa kelas IV dengan sampel keseluruhan yang berjumlah 30 peserta didik. Penelitian dan pengembangan ini menggunakan model ADDIE yang terdiri dari analysis, design, development, implementation dan evaluation.

Pengembangan media pembelajaran audiovisual ini didasarkan pada hasil analisis kebutuhan guru dan siswa di sekolah. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas IV selama proses pembelajaran IPAS pada materi mengenal tiga kelompok hewan berdasarkan jenis makanannya diketahui bahwa dalam proses pembelajaran guru masih cenderung hanya menggunakan buku tema tanpa media pembelajaran interaktif audiovisual, sehingga pembelajaran cenderung abstrak dan kurang bermakna. Kurangnya pemanfaatan media audiovisual yang inovatif di kelas IV menjadi faktor yang dapat mempengaruhi rendahnya keterampilan proses sains siswa

seperti mengamati, menanya, menalar, menyimpulkan dan mengomunikasikan.

Pada tahap perencanaan (design) peneliti melakukan perencanaan tentang pengembangan media pembelajaran yang difokuskan untuk siswa, sehingga dapat tercapainya tujuan pembelajaran. Peneliti mengumpulkan referensi-referensi yang nanti akan digunakan dalam mengembangkan materi media pembelajaran yang memuat konsep untuk menarik keterampilan proses sains peserta didik, Tahapan desain meliputi pembuatan desain media audiovisual berbasis video animasi pembelajaran dengan materi pengelompokan hewan berdasarkan jenis makanannya.

Media audiovisual berbasis video animasi pembelajaran yang digunakan rancang menggunakan beberapa perangkat aplikasi dan software pendukung seperti adobe animate, adobe audition, flipaclick dan filmora yang digunakan untuk membuat animasi, merekam dan mengedit suara narasi serta menyusun video secara keseluruhan. Video animasi ini diedit semaksimal mungkin, kemudian dirender dalam

format video dengan resolusi Full HD 1920 x 1080 piksel.



Gambar 1 Design Media Audio Visual

Setelah merancang desain media pembelajaran yang akan dikembangkan, langkah selanjutnya adalah tahap pengembangan. Tahap ini dilakukan dengan cara melakukan validasi oleh validator ahli. Setelah memperoleh hasil validasi peneliti melakukan revisi media pembelajaran sesuai dengan masukan dan saran dari validator.

Tabel 1 Hasil Validasi Ahli Media Audio Visual

Validator	Persentase	Kriteria
Ahli materi	95 %	Sangat layak
Ahli bahasa	97 %	Sangat praktis
Ahli media	92 %	Sangat layak
Rata-rata	94%	
Kriteria	Sangat layak	

Berdasarkan hasil validasi, media pembelajaran audiovisual dinilai sangat praktis dan layak digunakan dalam pengajaran IPAS, khususnya untuk materi pengenalan tiga

kelompok hewan berdasarkan jenis makanannya di Sekolah Dasar. Hal ini sejalan dengan temuan Laoli (2024) yang menunjukkan bahwa pengembangan media pembelajaran video interaktif efektif dalam meningkatkan hasil belajar IPAS siswa sekolah dasar. Validitas suatu produk umumnya ditentukan melalui penilaian ahli, dengan batas minimal 70%. Apabila nilai validasi melebihi angka tersebut, produk dapat dikategorikan layak dari segi isi, tampilan, bahasa dan fungsinya. Hasil validasi dalam studi ini yang menunjukkan persentase di atas 70% memperkuat bahwa media pembelajaran audiovisual termasuk media yang sangat praktis dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

Penilaian tanggapan guru terhadap media pembelajaran audiovisual dilakukan oleh wali kelas IV di SDN Kedungwaringin 02 dengan mempertimbangkan empat aspek yaitu tampilan, isi materi, bahasa, dan keberagaman. Hasil penilaian menunjukkan skor 37 dengan persentase 97,5% yang menandakan bahwa tanggapan guru termasuk dalam kategori Sangat Praktis. Uji coba juga dilakukan kepada siswa

kelas IV SDN Kedungwaringin 02 dengan penilaian berdasarkan tiga aspek yaitu kejelasan instruksi media, isi materi dan bahan ajar. Dari penilaian tersebut diperoleh skor persentase 95,58% yang menunjukkan bahwa tanggapan siswa terhadap media pembelajaran audiovisual tergolong Sangat Praktis.

Pada Pretest dan Posttest yang dilaksanakan di kelas IV SDN Kedungwaringin 02 yang melibatkan 30 siswa hasil tes menunjukkan nilai rata-rata pretest sebesar 51 dan nilai rata-rata posttest mencapai 87. Nilai rata-rata dari pretest dan posttest kemudian diolah untuk mendapatkan N-Gain. Dari pengolahan data N-Gain diperoleh skor 0,73 yang menunjukkan adanya peningkatan nilai sebelum dan setelah penerapan media pembelajaran Audiovisual. Keterampilan proses sains dan keterampilan berpikir kritis adalah dua konsep yang saling terkait dan esensial dalam pembelajaran IPAS.

Barokah et al (2024) menekankan bahwa penerapan model pembelajaran yang menarik dan aktif sangat penting untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis di sekolah dasar. Media audiovisual yang dikembangkan dalam penelitian ini

memenuhi kriteria tersebut dengan baik..

Tabel 2 Pretes, Postes dan N-Gain

Data Stastik	Hasil Test	
	Pretes	Posttest
N	30	30
Rata – rata	51	87
N Gain Skor	0,73	
Presentase %	73%	

Dalam uji efektifitas yang dilakukan dengan menggunakan angket untuk siswa kelas IV SDN Kedungwaringin 02 yang berjumlah 30 orang. Setelah penggunaan media pembelajaran audiovisual diperoleh nilai rata-rata dari angket yang dibagikan adalah 95,58%, yang termasuk dalam kategori "Sangat Efektif". Menurut (Guntara, 2021) nilai N-Gain di atas 70% dianggap sebagai kategori kemajuan yang tinggi dan menunjukkan bahwa metode pembelajaran yang diterapkan sangat berhasil. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran audiovisual memiliki dampak yang signifikan terhadap peningkatan keterampilan proses sains siswa kelas IV.

Hasil penelitian ini secara tegas menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran audiovisual bukan sekadar pelengkap, melainkan sebuah inovasi penting untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPAS. Peningkatan skor N-Gain yang tinggi membuktikan bahwa media audiovisual ini berhasil mengatasi kelemahan model pembelajaran konvensional yang pasif. Video animasi yang dikembangkan berhasil mengubah cara siswa berinteraksi dengan materi dari menghafal fakta menjadi memecahkan masalah dan melakukan eksperimen, sebagaimana yang dijelaskan oleh Barokah et al. (2024) Keefektifan media ini yang menemukan bahwa pengembangan media berbasis inkuiri dapat secara efektif meningkatkan keterampilan proses sains siswa.

E. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dari penelitian pengembangan media pembelajaran audiovisual yang dilakukan di SDN Kedungwaringin 02 pada mata pelajaran IPAS untuk meningkatkan kemampuan keterampilan proses sains siswa kelas IV, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

Desain media yang dikembangkan berupa video grafis audiovisual berdurasi 7 menit yang memuat materi pengenalan tiga kelompok hewan berdasarkan jenis makanannya (herbivora, karnivora dan omnivora). Media ini dirancang melalui tahapan model ADDIE yang diawali dengan Analysis (analisis kebutuhan) di mana ditemukan bahwa siswa kesulitan memahami konsep abstrak IPAS. Selanjutnya, pada tahap Design media dirancang dengan memadukan animasi bergerak, gambar ilustratif, teks penjelas, narasi suara yang jelas, serta musik latar. Tampilan media dibuat berwarna cerah dengan ilustrasi karakter hewan yang menarik untuk anak usia sekolah dasar, dilengkapi transisi visual yang halus untuk menjaga fokus siswa. Media ini dapat dioperasikan menggunakan perangkat proyektor atau komputer/laptop yang terhubung speaker.

Pada tahap pengembangan media audiovisual kelayakan media Audiovisual dinilai berdasarkan penilaian ahli materi, ahli media dan ahli bahasa dan hasilnya pada kategori sangat layak dengan nilai

rata-rata melampaui kriteria minimal kelayakan. Aspek kelayakan meliputi ketepatan materi, kualitas audiovisual, kesesuaian desain grafis dan keterpaduan penyajian.

Pada tahap implementasi dan evaluasi, keefektifan media dapat diamati melalui perbandingan hasil pretest dan posttest siswa kelas IV di SDN Kedungwaringin 02 dengan nilai N-Gain mencapai 0,73% yang termasuk dalam kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa pemakaian media audiovisual memberikan dampak signifikan dalam peningkatan keterampilan proses sains terutama dalam indikator keterampilan sains siswa meliputi kemampuan mengamati, mengklasifikasi, mengkomunikasikan, memprediksi, mengukur dan menyimpulkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung, T. M. D. G., Abizar, H., & Nurhaji, S. (2021). Media Pembelajaran Video Tutorial Kompetensi Tune Up Mesin EFI Di SMKN 2 Pandeglang. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*, 21(1), 23–27.
- Agustina, N. M. D., & Wahyuningsih, B. Y. (2024). Efektivitas Penggunaan Media Audio Visual dalam Pembelajaran Matematika Siswa Sekolah

- Dasar. *JTPD: Jurnal Teknologi Pendidikan Dasar*, 1(1), 9–16.
- Anafi, K., Wiryokusumo, I., & Leksono, I. P. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Model Addie Menggunakan Software Unity 3D. *Jurnal Education and Development*, 9(4), 433–438.
- Angelia, Y., Supeno, S., & Suparti, S. (2022). Keterampilan Proses Sains Siswa Sekolah Dasar dalam Pembelajaran IPAS Menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 8296–8303. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i5.3692>
- Asidiqi, D. F., & Adiputra, D. K. (2023). Pengaruh Media Animasi Flash Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(3), 1485–1492. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i3.5518>
- Barokah, A., Damayanti, A., Setiawan, A. A., Darmawan, A. S., & Wandira, P. A. (2024). Model Pembelajaran Sains untuk Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 4(4), 13443-13449.
- Bella, L., & Setiawan, B. (2025). Pengembangan media buku saku pada mata pelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas 1 sekolah dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(1), 279-289.
- Dianna, D. N. (2020). Dasar-Dasar Penelitian Akademik: Analisis Data Kualitatif dan Kuantitatif. *Jurnal Akuntansi*, (March), 1–10.
- E. Triani, Darmaji, & Astalini. (2023). Identifikasi Keterampilan Proses Sains Dan Kemampuan Berargumentasi. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran IPAS Indonesia*, 13(1), 9–16. <https://doi.org/10.23887/jppii.v13i1.56996>
- Fadillah, M. (2020). Upaya Meningkatkan Kemampuan Membaca Siswa Dengan Pemanfaatan Media Audio-Visual Di Kelas Rendah. *Jurnal Penelitian, Pendidikan Dan Pengajaran: JPPP*, 1(1), 16. <https://doi.org/10.30596/jppp.v1i1.4453>
- Febrianti, F. A. (2021). Pengembangan Digital Book Berbasis Flip PDF Professional untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa. *Caruban: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan Dasar*, 4(2), 102. <https://doi.org/10.33603/caruban.v4i2.5354>
- Guntara, Y. (2021). Normalized gain ukuran keefektifan treatment. *Universitas Sultan Ageng Tirtayasa*, (March), 1–3. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.27603.40482>
- Hafiyah, H. (2024). Perkembangan Sosial Anak dan Pengaruhnya Bagi Pendidikan : Ditinjau dari Kemampuan Emosional Anak. *JURNAL ILMIAH PENDIDIKAN*

- KEBUDAYAAN DAN AGAMA,
2(2), 21–28
- Hansen, S. (2020). Investigasi Teknik Wawancara dalam Penelitian Kualitatif Manajemen Konstruksi. *Jurnal Teknik Sipil*, 27(3), 283. <https://doi.org/10.5614/jts.2020.27.3.10>
- Hasnah, Shasliani, R. (2023). Phinisi Integration Review Keefektifan. *Phinisi Integration Review*, 5(3), 818–823. <https://doi.org/10.26858/pir.v7i3.66480>
- Ibtida, J., Rohman, S. N., Purbaningrum, D., & Sungkowo, A. (2024). UPAYA MENINGKATKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS (KPS) SISWA KELAS V PADA MATERI SUHU DAN KALOR DI MI COKROAMINOTO 02 TRIBUANA Syarif Nur Rohman 1, 5, 33–42.
- Ipa, P., & Sekolah, D. I. (2024). 1 2 3 4, 09, 5396–5410.
- Iskandar, W. (2019). Kemampuan Guru Dalam Berkomunikasi Terhadap Peningkatkan Minat Belajar Siswa di SDIT Ummi Darussalam Bandar Setia. *AR-RIAYAH: Jurnal Pendidikan Dasar*, 3(2), 135. <https://doi.org/10.29240/jpd.v3i2.1126>
- Kurnia, F. K., & Yuanita. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Audio Visual Berbasis STEM pada Tema Peduli Lingkungan Kelas IV Sekolah Dasar. *Cendekiawan*, 5(2), 115–126. <https://doi.org/10.35438/cendekiawan.v5i2.300>
- Lestari, P. I., & I Nengah Suastika. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Audio Visual PPKn Muatan Persatuan dalam Keberagaman. *Indonesian Journal of Learning Education and Counseling*, 4(1), 34–42. <https://doi.org/10.31960/ijolec.v4i1.1023>
- Melati, E., Fayola, A. D., Hita, I. P. A. D., Saputra, A. M. A., Zamzami, Z., & Ninasari, A. (2023). Pemanfaatan Animasi sebagai Media Pembelajaran Berbasis Teknologi untuk Meningkatkan Motivasi Belajar. *Journal on Education*, 6(1), 732–741. <https://doi.org/10.31004/joe.v6i1.2988>
- Niswatuazzahro, V., Fakhriyah, F., & Rahayu, R. (2018). Penerapan Model Discovery Learning Berbantuan Media Audio Visual untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas 5 SD. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 8(3), 273–284. <https://doi.org/10.24246/j.js.2018.v8.i3.p273-284>
- Nugraha, M. F. E., Rostina, Kisviantari, R. S., Rahayu, T. K., Febriliana, M. D., Fahrezy, F. F. D., & Aldo, D. (2022). Sistem Informasi Pengenalan Hewan Berdasarkan Jenis Makanan Berbasis Multimedia Interaktif. *Sistem Informasi Pengenalan Hewan Berdasarkan Jenis Makanan*
-

- Berbasis Multimedia Interaktif*, 10(1), 68–77.
- Nuha, U., Sari, N. M., Utomo, A. P., & Wahyuni, S. (2021). Pengembangan Video Pembelajaran untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa Ipa Smp Kelas Vii. *EduFisika: Jurnal Pendidikan Fisika*, 6(2), 117–122.
<https://doi.org/10.59052/edufisika.v6i2.12576>
- Rifauzi, F. (2022). Pengembangan Media Interaktif Berbasis Keterampilan Proses Sains Berbantu Aplikasi Flip PDF Professional pada Pembelajaran IPAS Kelas V MI/SD. *Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung*.
- Rijali, A. (2019). Analisis Data Kualitatif. *Alhadharah: Jurnal Ilmu Dakwah*, 17(33), 81.
<https://doi.org/10.18592/alhadharah.v17i33.2374>
- Simamora, R. H., & Saragih, E. (2019). Penyuluhan kesehatan terhadap masyarakat: Perawatan penderita asam urat dengan media audiovisual. *JPPM (Jurnal Pendidikan Dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 6(1), 24–31.
<https://doi.org/10.21831/jppm.v6i1.20719>
- Tanjung, D. A., & Sitepu, M. S. (2023). Pengaruh Video Animasi Powtoon terhadap Keterampilan Proses IPAS di Kelas V SDN 067774. *Jurnal Penelitian, Pendidikan Dan Pengajaran: JPPP*, 4(3), 189–199.
<https://doi.org/10.30596/jppp.v4i3.16418>
- Waruwu, M. (2024). Metode Penelitian dan Pengembangan (R&D): Konsep, Jenis, Tahapan dan Kelebihan. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(2), 1220–1230.
<https://doi.org/10.29303/jipp.v9i2.2141>
- Wiratama, N. A. (2019). Penerapan Media Audio Visual pada Model Pembelajaran Student Facilitator and Explaining (Sfae) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Ips Siswa Kelas Iv Sdn Kamulan Li Kecamatan Talun Kabupaten Blitar. *Widyagogik : Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 6(2), 122.
<https://doi.org/10.21107/widyagogik.v6i2.5196>
- Z, R. P., Sari, R., Jumadi, J., & Ariswan, A. (2020). Pengembangan dan Validasi Instrumen Tes untuk Mengukur Keterampilan Menyelesaikan Masalah Peserta Didik SMA pada Pelajaran Fisika. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 11(1), 17–26.
<https://doi.org/10.26877/jp2f.v11i1.3993>