

---

## Pengembangan Media Komik Berbasis Animasi pada Topik El Nino dan Cuaca Ektrem untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV SD

Gede Eri Widyastika<sup>1)</sup>, I Gusti Ayu Tri Agustiana<sup>2)</sup>, Putu Aditya Antara<sup>3)</sup>, Ni Luh Eni Widiastini<sup>4)\*</sup>

<sup>1,2,3,4)</sup>Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Pendidikan Ganesha

\*Gede Eri Widyastika

Email : [eri@student.undiksha.ac.id](mailto:eri@student.undiksha.ac.id)  
[igustiyutri.agustiana@undiksha.ac.id](mailto:igustiyutri.agustiana@undiksha.ac.id)  
[putuaditya.antara@undiksha.ac.id](mailto:putuaditya.antara@undiksha.ac.id)  
[eniwidiastini88@gmail.com](mailto:eniwidiastini88@gmail.com)

---

### Abstrak

Fenomena El Nino dan cuaca ekstrem merupakan peristiwa alam yang sering terjadi, namun pemahaman siswa sekolah dasar terhadap, fenomena tersebut masih rendah sehingga diperlukan media pembelajaran yang lebih menarik dan konkret. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media komik berbasis animasi yang valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri 2 Musi. Penelitian ini menggunakan pendekatan *Research and Development (R&D)* dengan model pengembangan *ADDIE* yang meliputi tahap *analysis, design, development, implementation, dan evaluation*. Validitas media dinilai oleh ahli materi dan ahli media, kepraktisan diuji melalui uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, serta respon guru dan siswa, sedangkan efektivitas dianalisis menggunakan uji normalitas, uji berkolerasi (*Paired Sample T-Test*), dan *N-gain score*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa validitas ahli materi memperoleh mean 4,8 dan validitas ahli media memperoleh mean 4,9 dengan kualifikasi sangat valid. Uji coba perorangan memperoleh persentase 91,99%, uji coba kelompok kecil 94,66%, respon guru 96,88%, dan respon siswa 95,18% dengan kategori sangat praktis. Hasil uji menunjukkan nilai signifikansi 0,000 (<0,05) dan *N-gain* sebesar 65,29% dengan kategori cukup efektif. Dengan demikian, media komik berbasis animasi dinyatakan layak digunakan dan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi El Nino dan cuaca ekstrem.

**Kata kunci:** media komik berbasis animasi, el nino dan cuaca ekstrem, hasil belajar siswa, model *ADDIE*, *IPAS*

### Abstract

The phenomenon of El Nino and extreme weather is a natural event that often happens, but the understanding of elementary school students about the phenomenon is still low so that more interesting and concrete learning media is needed. This research aims to develop a valid, practical, and effective animation-based comic media in improving the learning outcomes of students in grade IV of SD Negeri 2 Musi. This research uses a *Research and Development (R&D)* approach with the *ADDIE* development model which includes the *analysis, design, development, implementation, and evaluation* stages. Media validity is assessed by material experts and media experts, practicality is tested through individual trials, small group trials, and teacher and student responses, while the effectiveness is analyzed using normality test, *Paired Sample T-Test*, and *N-gain score*. The research results show that the validity of material experts obtains a mean of 4.8 and the validity of media experts obtains a mean of 4.9 with very valid qualifications. Individual trials obtained a percentage of 91.99%, small group trials 94.66%, teacher response 96.88%, and student response 95.18% with a very practical category. The test results showed a significance value of 0.000 (<0,05) and *N-gain* of 65,29% with a fairly effective category. Thus, animation-based comic media is declared suitable for use and effective in improving student learning outcomes on El Nino and extreme weather materials.

**Keywords:** Animation-based comic media, el nino and extreme weather, student learning outcomes, *ADDIE* model, *IPAS*

---

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital pada era globalisasi memberikan dampak besar terhadap dunia pendidika (Agustiana dkk., 2020b). Pemanfaatan teknologi memungkinkan proses pembelajaran menjadi lebih fleksibel dan mudah diakses oleh peserta didik (Ilmi dkk., 2024).

Penggunaan teknologi dalam pembelajaran bukan lagi sekadar pilihan, melainkan kebutuhan untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan menyesuaikan dengan tuntutan pembelajaran abad ke-21 (Dacholfany dkk., (2022); Antara dkk., 2022). Salah satu bentuk pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran adalah melalui penggunaan media pembelajaran digital yang mampu membantu siswa memahami materi secara lebih efektif (Magdalena dkk., 2021). media pembelajaran merupakan alat yang dipergunakan saat proses pembelajaran berlangsung dengan tujuan mempermudah pemahaman siswa terhadap materi yang sedang di pelajari dan meningkatkan kemampuan berfikir secara kritis (Landina dan Agustiana, (2022); Setiani dkk., 2022); (Antara dkk., 2023)

Mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) pada Kurikulum Merdeka memiliki peran penting dalam membantu siswa memahami fenomena alam dan kehidupan sosial di sekitarnya (Nuryani dkk., 2023). Pembelajaran IPAS merupakan bidang ilmu yang memerlukan kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam memahami konsep (Agustiana dkk., 2020). Namun, pada praktiknya siswa sekolah dasar masih mengalami kesulitan dalam memahami materi IPAS sehingga berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa. Hasil belajar merupakan indikator keberhasilan siswa dalam menguasai materi pembelajaran yang meliputi aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik (Aini dan Hadi, 2023). Rendahnya hasil belajar siswa menunjukkan perlunya inovasi dalam penggunaan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa. Dengan penggunaan media pembelajaran yang inovasi, suasana belajar dapat dibuat lebih menarik dan pembelajaran tidak berlangsung secara monoton (Pebriani dkk., 2021).

Berdasarkan observasi awal di SD Negeri 2 Musi, pembelajaran IPAS kelas IV masih didominasi oleh penggunaan media *PowerPoint* dan video dari *YouTube* sehingga variasi media digital belum optimal. Kondisi ini berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa, khususnya pada materi El Nino dan cuaca ekstrem. Data hasil belajar IPAS sumatif akhir semester menunjukkan bahwa hanya 42,9% siswa yang telah mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) sedangkan 57,1% siswa belum mencapai KKTP. Selain itu, siswa, masih kurang memahami dampak kemarau panjang sehingga menunjukkan perilaku kurang peduli terhadap penggunaan air di lingkungan sekolah.

Permasalahan tersebut menunjukkan perlunya pengembangan media pembelajaran digital yang inovatif dan kontekstual. Media pembelajaran juga perlu disesuaikan dengan perkembangan kognitif siswa (Jean Piaget) dimana siswa kelas IV berada pada tahap operasional konkret, sehingga proses belajar akan lebih efektif apabila melibatkan kegiatan yang bersifat konkret dan visual (Gayatri et al., 2025). Salah satu media yang dapat digunakan adalah komik berbasis animasi. Komik berbasis animasi memadukan unsur teks, gambar, suara, dan animasi bergerak sehingga dapat menarik perhatian siswa, meningkatkan keaktifan, dan membantu pemahaman materi (Melisa dan Sutarini, 2025); (Maula dan Antara, 2024). Media ini sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar yang menyukai cerita, visual dan diharapkan mampu meningkatkan motivasi serta hasil belajar siswa (Mahayani dkk., 2024).

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan media komik berbasis animasi pada topik El Nino dan cuaca ekstrem sebagai solusi terhadap rendahnya hasil belajar siswa IPAS kelas IV. Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan media komik berbasis animasi yang valid dan praktis serta mampu meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPAS.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE yang terdiri atas lima tahap, yaitu *analysis*, *design*, *development*, *implementation*, dan *evaluation* (Rustandi dan Rismayanti, 2021). Model ADDIE dipilih karena bersifat sistematis dan sesuai untuk mengembangkan media pembelajaran yang valid, praktis, dan efektif (Pranata dkk., 2021). Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 2 Musi pada mata



### Tahap *Design* (Perancangan)

Tahap desain dilakukan dengan merancang struktur dan komponen media komik berbasis animasi sesuai dengan hasil analisis kebutuhan. Materi yang dipilih adalah topik El Nino dan cuaca ekstrem karena berkaitan langsung dengan permasalahan yang terjadi di lingkungan siswa.

Media dirancang dalam bentuk *PowerPoint* interaktif dengan video komik berbasis animasi sebagai media utama. Media ini dilengkapi dengan beberapa menu, yaitu capaian pembelajaran (CP) dan tujuan pembelajaran (TP), buku "El Nino Kemarau Panjang", video komik berbasis animasi, permainan (*game*), serta evaluasi. Pada tahap ini juga disusun *storyboard* yang menggambarkan alur cerita komik, tampilan visual, dialog, serta penyajian materi. *Storyboard* dikonsultasikan kepada dosen pembimbing untuk memperoleh masukan dan saran sehingga rancangan media dapat disempurnakan sebelum masuk ke tahap pengembangan.

### Tahap *Development* (Pengembangan)

Pada tahap pengembangan, *storyboard* yang telah disusun divisualisasikan menjadi media komik berbasis animasi menggunakan aplikasi *Canva* dengan ukuran 1920 x 1080 piksel. Media disajikan dalam bentuk *powerpoint* interaktif dengan video komik berbasis animasi sebagai media utama dan diunggah dalam bentuk web. Adapun visualisasi media komik berbasis animasi sebagai berikut.



Gambar 2. Hasil Produk Media Komik Berbasis Animasi

Setelah media komik berbasis animasi divisualisasikan, proses selanjutnya melakukan uji validasi media oleh ahli materi dan ahli media untuk mengetahui kelayakan produk sebelum diimplementasikan dalam pembelajaran. Instrumen validasi yang digunakan berupa lembar penilaian yang telah dinyatakan valid melalui uji *judges*. Validasi melibatkan 4 orang ahli, terdiri atas dua ahli materi dan dua ahli media. Analisis validitas menggunakan rumus rata-rata (mean) untuk memperoleh indeks validitas media komik berbasis animasi. Adapun hasil validitas media dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Hasil Validitas

No	Validator	Mean	Kategori
1	Ahli Materi	4,8	Sangat Valid
2	Ahli Media	4,9	Sangat Valid

Berdasarkan hasil validitas yang disajikan pada Tabel 1, media komik berbasis animasi yang dikembangkan termasuk dalam kategori sangat valid, baik dari segi kelayakan materi maupun tampilan media, sehingga media dinyatakan layak digunakan dalam pembelajaran IPAS kelas IV.

Meskipun demikian, terdapat beberapa saran dari ahli media, yaitu penambahan sasaran kelas pada bagian awal media (*cover*), penambahan simbol pada petunjuk penggunaan, serta

penambahan musik latar sasando. Revisi yang dilakukan tergolong revisi ringan karena hanya berupa penyempurnaan elemen pendukung tanpa mengubah struktur media maupun tujuan pembelajaran. Adapun tampilan media sebelum dan sesudah direvisi disajikan pada tabel berikut

**Tabel 2.** Hasil Revisi Produk

Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
	
	
	

### Tahap *Implementation* (Pelaksanaan)

Tahap implementasi dilakukan setelah media komik berbasis animasi pada topik El Nino dan cuaca ekstrem dinyatakan sangat valid oleh ahli materi dan ahli media serta direvisi sesuai dengan saran yang diberikan. Selanjutnya, media yang telah dikembangkan di uji cobakan kepada siswa kelas IV SD Negeri 2 Musi untuk mengetahui tingkat kepraktisan dan efektivitas penggunaannya dalam pembelajaran IPAS. Uji kepraktisan dilakukan melalui uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, respon guru, dan respon siswa. Adapun data hasil uji kepraktisan disajikan dalam tabel sebagai berikut.

**Tabel 3.** Hasil Uji Kepraktisan Media Komik Berbasis Animasi

No	Uji Kepraktisan	Rata-Rata Persentase Skor	Kategori
1	Uji Coba Perorangan	91,99%	Sangat Baik
2	Uji Coba Kelompok Kecil	94,66%	Sangat Baik
3	Respon Guru	91,88%	Sangat Baik
4	Respon Siswa	95,18%	Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 3, media memperoleh respon yang sangat positif dari guru dan siswa serta menunjukkan tingkat kepraktisan yang sangat baik pada berbagai tahap uji coba. Hal ini menunjukkan bahwa media komik berbasis animasi mudah digunakan, menarik, dan dapat mendukung pembelajaran secara optimal. Dengan demikian, media komik berbasis animasi dinyatakan “sangat praktis” dan layak digunakan dalam proses pembelajaran.

Selain kepraktisan, efektivitas media diuji melalui desain *one group pretest-posttest*. Hasil analisis menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa, dengan nilai rata-rata *pretest* sebesar 51,35 meningkat menjadi 82,5 pada *posttest*. Uji *Paired Sample T-Test* menghasilkan nilai signifikansi sebesar 0,000 (Sig. < 0,05), yang menunjukkan adanya perbedaan hasil belajar yang signifikan sebelum dan sesudah penggunaan media. Selanjutnya, hasil uji *N-gain score* memperoleh nilai rata-rata sebesar 0,653 dengan kategori sedang dan persentase sebesar 65,29% yang termasuk dalam kriteria cukup efektif.

Berdasarkan hasil uji kepraktisan dan efektivitas tersebut, dapat disimpulkan bahwa media komik berbasis animasi pada topik El Nino dan cuaca ekstrem dinyatakan sangat praktis dan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri 2 Musi. Media ini layak digunakan sebagai media pembelajaran IPAS karena mampu menyajikan materi secara menarik, mudah dipahami, serta mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran.

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa pemanfaatan media komik berbasis animasi pada topik El Nino dan cuaca ekstrem efektif digunakan sebagai alternatif media pembelajaran IPAS di sekolah dasar. Hasil peningkatan signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest* mengindikasikan bahwa hipotesis penelitian dapat diterima, yaitu penggunaan media komik berbasis animasi pada topik el nino dan cuaca ekstrem efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SD. Media ini membantu siswa memahami konsep El Nino yang bersifat abstrak melalui penyajian *visual*, *naratif*, animasi, dan *audio* yang sesuai dengan karakteristik perkembangan kognitif siswa sekolah dasar.

Hasil penelitian ini sejalan dengan sejumlah penelitian terdahulu yang menegaskan bahwa media komik digital dan animasi interaktif mampu meningkatkan minat, motivasi, serta hasil belajar siswa. Penelitian-penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa komik digital dengan dukungan animasi, *audio*, dan *visual* yang menarik dapat membantu siswa memahami materi secara lebih mudah dan menyenangkan. Media semacam ini juga terbukti mendorong keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran serta mengurangi kejenuhan, terutama pada materi IPA yang memerlukan pemahaman konseptual (Senjaya dkk., (2022); Setianingrum dan Sari, 2023); Widhinata dan Ganing, 2022).

Selain itu, penggunaan komik digital berbasis animasi dan video juga dinyatakan efektif dalam meningkatkan kepraktisan dan efektivitas pembelajaran di sekolah dasar. Penyajian materi melalui cerita *visual*, animasi bergerak, serta evaluasi interaktif dapat membantu siswa mengaitkan konsep ilmiah dengan pengalaman sehari-hari. Penelitian lain menunjukkan bahwa media komik dan video komik tidak hanya layak secara isi dan tampilan, tetapi juga mampu meningkatkan pemahaman dan motivasi belajar siswa secara signifikan (Nugraeni dkk., (2023); Sasmita dkk., 2023); Fabillar et al., 2024); Yani et al., 2025)

Dengan demikian, hasil penelitian ini tidak hanya menguatkan temuan-temuan sebelumnya terkait efektivitas media komik digital dan animasi dalam pembelajaran, tetapi juga memberikan kontribusi baru melalui pengembangan media komik berbasis animasi yang mengangkat materi El Nino dan cuaca ekstrem sebagai konten kontekstual. Media ini dirancang untuk membantu siswa memahami fenomena iklim secara lebih konkret, interaktif, dan bermakna, sehingga relevan digunakan dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa media komik berbasis animasi pada topik El Nino dan cuaca ekstrem yang dikembangkan dinyatakan layak digunakan dalam proses pembelajaran. Media ini mampu membantu siswa kelas IV SD Negeri 2 Musi dalam memahami materi secara lebih menarik dan mudah dipahami, sehingga berdampak positif terhadap peningkatan hasil belajar. Proses pengembangan yang dilakukan secara sistematis memungkinkan media ini sesuai dengan kebutuhan pembelajaran serta karakteristik siswa sekolah dasar. Dengan demikian, media komik berbasis animasi dapat

dijadikan sebagai salah satu alternatif media pembelajaran yang efektif untuk mendukung pembelajaran IPAS, khususnya pada materi El Nino dan cuaca ekstrem.

## REFERENSI

- Agustiana, I. G. A. T., Agustini, R., Ibrahim, M., & Tika, I. N. (2020a). Efektivitas Model Oppemei untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa. *Journal of Education Technology*, 4(2), 150. <https://doi.org/10.23887/jet.v4i2.25343>
- Agustiana, I. G. A. T., Agustini, R., Ibrahim, M., & Tika, I. N. (2020b). Perangkat Pembelajaran (RPS dan SAP) IPA Model (OPPEMEI) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Mahasiswa PGSD. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(2), 309–323. <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/jisd.v4i2.25190>
- Aini, A., & Hadi, A. (2023). Peran Guru Dalam Pengelolaan Kelas Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Al-Amin*, 2(2), 208–224. <https://doi.org/https://doi.org/10.54723/ejpgmi.v2i2.104>
- Antara, I. G. M. Y., Suryana, I. G. P. E., & Paramartha, W. E. (2022). Aplikasi SIG Sebagai Media dalam Mengkonstruksi Spatial Thinking Siswa. *Jurnal Bimbingan Dan Konseling Indonesia*, 7(3), 1–8. [https://doi.org/https://doi.org/10.23887/jurnal\\_bk.v7i3.1838](https://doi.org/https://doi.org/10.23887/jurnal_bk.v7i3.1838)
- Antara, P. A., Santiyadnya, N., & Wiratama, W. M. P. (2023). Pengembangan Sistem Penyortir Bawang Otomatis Menggunakan Sensor Ultrasonik Sebagai Media Pembelajaran Pada Mata Kuliah Sistem Kontrol Otomatis. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 12(2), 135–145. <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/jjpte.v12i2.66380>
- Dacholfany, M. I., Fujiono, Safar, Muh., Hanayanti, C. S., & Ulimaz, A. (2022). Manajemen Pendidikan Berbasis Pembelajaran Inspiratif Dan Bermakna di Era Teknologi Digital. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(6), 6853–6861. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/jpdk.v4i6.9402>
- Fabillar, R., Ummas, J., Pateyec, J., Domingo, M. G., Canuto, P. P., Choycawen, M., Pagdawan, R., & Lumidao, Y. (2024). Science Comics as Educational Materials and its Impact on Elementary Students' Science Academic Performance. *Pakistan Journal of Life and Social Sciences*, 22(1), 6176–6188. <https://doi.org/10.57239/PJLSS-2024-22.1.00456>
- Gayatri, N. N. E. T., Suarjana, I. M., & Antara, P. A. (2025). Interactive Learning Media Based on Educational Games to Improve the Reading Skills of First-Grade Elementary School Students. *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, 8(2), 334–344. <https://doi.org/10.23887/jp2.v8i2.99591>
- Ilmi, A. R. M., Junaidi, A., Yusnanto, T., Kase, E. B. S., Safar, M., & Sari, M. N. (2024). Belajar Di Era Digital: Memahami Teknologi Pendidikan Dan Sumber Belajar Online. *Communnity Development Journal*, 5(1), 782–789. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/cdj.v5i1.24799>
- Landina, I. A. P. L., & Agustiana, I. G. A. T. (2022). Meningkatkan Berpikir Kritis Siswa melalui Media Pembelajaran Flipbook berbasis Kasus pada Muatan Ipa Kelas V SD. *Jurnal Mimbar Ilmu*, 27(3), 443–452. <https://doi.org/10.23887/mi.v27i3.52555>
- Magdalena, I., Nadya, R., Prahastiwi, W., Sutriyani, & Khoirunnisa. (2021). Analisis Penggunaan Jenis-Jenis Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di SD Negeri Bunder. *Bintang : Jurnal Pendidikan Dan Sains*, 3(2), 377–386. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/bintang>
- Mahayani, L. D., Wibawa, I. M. C., & Paramartha, W. E. (2024). Media E-Komik Berbasis Kontekstual Untuk Meningkatkan Keterampilan Literasi Pada Siswa Kelas VI Sekolah Dasar. *International Journal of Natural Science and Engineering*, 8(2).
- Maula, I. K., & Antara, P. A. (2024). Buku Interaktif Digital Media Inovatif untuk Meningkatkan Literasi Baca Tulis Kelas I Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Sains Dan Humaniora*, 8(2), 252–260. <https://doi.org/10.23887/jppsh.v8i2.77962>
- Melisa, I., & Sutarini. (2025). Pengembangan Media Animasi Komik Digital Berbasis Kearifan Lokal Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Materi Cerita Dongeng Kelas V Upt Sd 060925 Medan Amplas. *Didaktik : Jurnal Ilmiah Pgsd Fkip Universitas Mandiri*, 11(1), 2477–5673. <https://doi.org/https://doi.org/10.36989/didaktik.v11i01.5432>
- Nugraeni, A., Vitasari, M., & Biru, L. T. (2023). Pengembangan Media Komik Digital Berbasis Discovery Learning Pada Tema Bertamasya Ke Tata Surya Untuk Menumbuhkan Motivasi Belajar Siswa SMP. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Ipa*, 5(2), 141–150. <http://jurnal.stkipgritulungagung.ac.id/index.php/eduproximaEDUPROXIMA5>

- Nuryani, S., Hamdani Maula, L., & Nurmeta, I. K. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka Dalam Pembelajaran Ips Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 4(2), 599–603. <https://e-journal.unmuhkupang.ac.id/index.php/jpdf>
- Pebriani, N. L. P. P., Japa, I. G. N., & Antara, P. A. (2021). Video Pembelajaran Berbantuan Youtube untuk Meningkatkan Daya Tarik Siswa Belajar Perubahan Wujud Benda. *Mimbar PGSD Undiksha*, 9(3), 397–407. <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/jjpsd.v9i3.37980>
- Pranata, W., Budijanto, & Utomo, D. H. (2021). Buku Suplemen Geografi Berstruktur A-Car dengan Model Pengembangan Addie. *Jurnal Pendidikan*, 6(2), 185–190. <https://doi.org/http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/>
- Rustandi, A., & Rismayanti. (2021). Penerapan Model Addie dalam Pengembangan Media Pembelajaran di SMPN 22 Kota Samarinda. *Jurnal Fasilkom*, 11(2), 57–60. <https://doi.org/https://doi.org/10.37859/jf.v11i2.2546>
- Sanjaya, I. G. A., Suarni, N. K., & Margunayasa, I. G. (2024). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SD Melalui Penggunaan Media Pembelajaran Digital Ditinjau dari Teori Belajar Kognitif Jean Piaget Tahap Operasional Konkret Siswa Kelas 3 SD. *Jurnal Pendidikan, Sains, Geologi Dan Geofisika (GeoScienceEd Journal)*, 5(2), 135–141. <https://doi.org/10.29303/geosceinceed.v5i1.679>
- Sasmita, I. G. A. A. L., Margunayasa, I. G., & Suarta, I. M. (2023). Pengembangan Media Video Komik Pada Pembelajaran Rotasi Dan Revolusi Bumi Untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 10(1), 172–183. <https://doi.org/10.38048/jipcb.v10i1.684>
- Senjaya, R. P., Indriani, I., Mahdarani, N., Muharam, A., & Mustikaati, W. (2022). Pengembangan Media Komik Digital (Mekodig) dalam Upaya Meningkatkan Minat Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar Indonesia*, 1(2), 99–106. <https://doi.org/10.51574/judikdas.v1i2.248>
- Setiani, G. A. K., Agustiana, I. G. A. T., & Handayani, D. A. P. (2022). Permainan Ular Tangga: Media Pembelajaran Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Mimbar Ilmu*, 27(2), 262–269. <https://doi.org/10.23887/mi.v27i2.49128>
- Setianingrum, A., & Sari, P. M. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Komik Digital Berbasis Pendekatan Kontekstual Pada Pembelajaran Ipa Kelas 3 Di Sdit Al Amanah Depok. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(2), 1315–1327. <https://doi.org/https://doi.org/10.23969/jp.v8i2.9717>
- Widhinata, I. G. N. A. I., & Ganing, N. N. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Komik Digital Materi Jenis-Jenis Usaha Dan Kegiatan Ekonomi Masyarakat Muatan IPS Siswa Kelas V SD. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(3), 18–25. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/jpdk.v4i3.4223>
- Yani, I., Halira, L., Taufik, M., & Indirwan, I. (2025). Developing CRT-Based Comic Media to Improve Climate Change Management Education in Elementary School Students. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 11(5), 1074–1080. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v11i5.10824>