

**PENGEMBANGAN E-LKPD SCAFFOLDING BERBASIS ANDROID
MATERI TUMBUHAN, SUMBER KEHIDUPAN DI BUMI UNTUK
MENINGKATKAN KEMANDIRIAN BELAJAR
(SISWA KELAS IV SDN PAPUNGAN 2 KABUPATEN BLITAR)**

Setya Ningrum Nailul Hidayah¹, Mohamad Fatih², Cindya Alfi³
^{1,2,3} Universitas Nahdlatul Ulama Blitar
¹setyaning666@gmail.com, ²mohamadfatih@unublitar.ac.id,
³cindyalfi22@gmail.com

ABSTRACT

To improve the learning independence of fourth-grade students at SDN Papungan 2, Blitar Regency, this study attempts to create an Android-based E-LKPD software on the topic "Plants, the Source of Life on Earth." The ADDIE paradigm, which consists of five stages—analysis, design, development, implementation, and evaluation—was applied in this study using a research and development (R&D) approach. A student learning independence questionnaire, expert validation, interviews, and observations were among the methods used to collect data. The validation results showed that the E-LKPD was classified as highly valid with scores from material experts of 82%, media experts 75%, and language experts 86%. The effectiveness test using N-Gain analysis showed an average increase in the independence score of 7.54%, which is considered low but indicates an increase because the independence aspect is affective and develops gradually. In addition, the results of the student learning independence questionnaire after using the E-LKPD showed a percentage of 93%, which is classified as very good. Thus, this scaffolding-based E-LKPD is declared feasible, effective, and strengthens students' skills in managing learning independently.

Keywords: E-LKPD, scaffolding, independent learning

ABSTRAK

Untuk meningkatkan kemandirian belajar siswa kelas IV SDN Papungan 2, Kabupaten Blitar, penelitian ini berupaya menciptakan perangkat lunak E-LKPD berbasis Android pada pokok bahasan "Tumbuhan, Sumber Kehidupan di Bumi". Paradigma ADDIE, yang terdiri dari lima tahap—analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi—diterapkan dalam penelitian ini dengan menggunakan pendekatan penelitian dan pengembangan (R&D). Kuesioner kemandirian belajar siswa, validasi ahli, wawancara, dan observasi merupakan beberapa metode yang digunakan untuk mengumpulkan data. Hasil validasi menunjukkan bahwa E-LKPD tergolong sangat valid dengan skor dari ahli materi sebesar 82%, ahli media 75%, dan ahli bahasa 86%. Uji keefektifan menggunakan analisis N-Gain menunjukkan

rata-rata peningkatan skor kemandirian sebesar 7,54%, yang tergolong rendah namun menunjukkan adanya peningkatan karena aspek kemandirian bersifat afektif dan berkembang secara bertahap. Selain itu, hasil angket kemandirian belajar siswa setelah penggunaan E-LKPD menunjukkan persentase sebesar 93% yang tergolong sangat baik. Dengan demikian, E-LKPD berbasis scaffolding ini dinyatakan layak, efektif, sekaligus memperkuat keterampilan siswa dalam mengatur pembelajaran secara mandiri

Kata Kunci: E-LKPD, scaffolding, kemandirian belajar

A. Pendahuluan

Bahan ajar terdiri dari kumpulan sumber daya yang disusun secara sistematis dan selaras dengan kurikulum, yang dituju (Ritonga et al., 2022). Bahan ajar tidak hanya mencakup isi pelajaran, tetapi juga dirancang untuk memfasilitasi pembelajaran mandiri siswa dan meningkatkan pemahaman konsep mereka. Salah satu jenis bahan ajar yang umum digunakan adalah Lembar Kerja Siswa (LKPD) (Magdalena et al., 2020). LKPD yang efektif dapat berfungsi sebagai alat pembelajaran yang terstruktur, meningkatkan keterlibatan siswa, dan menumbuhkan kemandirian siswa. (Naja & Ambarwati, 2025).

Namun, melalui observasi dan wawancara yang dilakukan di SDN Papungan 2, Kabupaten Blitar, tanggal 14-21 juni 2022 ditemukan berbagai permasalahan dalam

proses pembelajaran. Permasalahan tersebut meliputi rendahnya akuntabilitas siswa dalam menyelesaikan tugas secara mandiri, terbatasnya pemanfaatan sumber belajar yang terdapat dalam buku teks, dan kurangnya keberagaman dalam Lembar Kerja Siswa (LKPD). Kondisi tersebut menyebabkan siswa mengalami hambatan dalam menguasai materi serta memiliki semangat belajar yang rendah

Untuk mengatasi tantangan ini, penting untuk mengembangkan materi pengajaran inovatif yang tidak hanya memfasilitasi pembelajaran tetapi juga meningkatkan kemampuan siswa untuk belajar secara mandiri. (Fazillah & Nisa, 2024). Salah satu opsi potensial adalah pembuatan E-LKPD (Lembar Kerja Siswa Elektronik), yang dirancang agar

lebih interaktif, mudah diakses, dan mencakup beragam soal latihan. E-LKPD memberikan siswa kesempatan untuk berinteraksi dengan materi secara mandiri dan menciptakan suasana belajar yang menyenangkan (Nurtanto & Suneki, 2024). Argumen ini diperjelas melalui pendapat yang dikemukakan oleh (Fatih, Alfi, et al., 2024) Media pendidikan memiliki signifikansi tinggi dalam pembelajaran karena berfungsi menunjang dan memudahkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran yang diajarkan.

Penggunaan taktik pembelajaran yang efektif, seperti scaffolding, sangat penting untuk memastikan E-LKPD berfungsi optimal. Dengan metode ini, siswa menerima lebih banyak bantuan secara bertahap hingga mereka mampu belajar mandiri. Scaffolding membantu siswa memahami materi yang menantang sekaligus mendorong pemikiran kritis, kolaborasi, dan akuntabilitas dalam proses pembelajaran mereka. Diharapkan dengan memanfaatkan sumber belajar yang menarik dan efektif, pemahaman siswa akan meningkat, yang pada akhirnya

akan menghasilkan prestasi akademik yang lebih baik (Fatih, Khomariah, et al., 2023). Pernyataan ini menguatkan pendapat yang mengatakan bahwa (Alfi et al., 2024) Pendidik juga dapat memanfaatkan media pendidikan untuk memfasilitasi pemahaman yang lebih mendalam di kalangan siswa. Penelitian terdahulu juga menunjukkan bahwa pengembangan E-LKPD berbasis strategi pembelajaran tertentu untuk meningkatkan kemandirian belajar siswa menjadi salah satu alasan utama dikembangkannya E-LKPD berbasis scaffolding dalam konteks materi 'Tumbuhan: Sumber Kehidupan di Bumi. Oleh karena itu, peneliti merancang media tersebut guna menunjang peningkatan kemandirian belajar siswa kelas IV di SDN Papungan 2 Kabupaten Blitar Mengacu pada latar belakang yang telah dipaparkan, peneliti memilih judul "Pengembangan E-LKPD Berbasis Scaffolding pada Materi Tumbuhan, Sumber Kehidupan di Bumi guna Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa Kelas IV SDN Papungan 2 Kabupaten Blitar".

B. Metode Penelitian

Dalam penelitian ini, pendekatan Research and Development (R&D) dipilih guna merancang atau menyempurnakan suatu produk agar lebih efektif dan sesuai kebutuhan. Tujuan pendekatan R&D ini adalah untuk mengembangkan suatu produk tertentu dan untuk menilai hasil dari kelayakannya (Haryati, 2012).

Kerangka kerja sistematis dari model ADDIE menjadi salah satu keunggulan yang mendukung efektivitas studi pengembangan ini. Setiap tahapan model dibangun berdasarkan perbaikan yang telah dilakukan pada fase sebelumnya dan saling terhubung. Dengan pendekatan ini, diharapkan tercipta produk yang lebih tepat guna, sukses dalam penerapannya, serta efisien dalam penggunaan sumber daya (Sartika & Bahri, 2022). Lima langkah kunci yang membentuk fase ini meliputi analisis, desain, pengembangan, implementasi, serta evaluasi

Untuk mencapai hasil yang maksimal, setiap fase dalam model ADDIE harus diterapkan secara sistematis dan hati-hati dalam kegiatan penelitian dan pengembangan

Alasan penggunaan pendekatan ini adalah karena model ADDIE menampilkan tahapan-tahapan penelitian yang ringkas sekaligus mencakup semua prosedur yang diperlukan untuk penelitian dan pengembangan.

Selain itu, tahapan-tahapan model ADDIE mudah diimplementasikan (Umami et al., 2021). Pernyataan ini diperjelas melalui pandangan yang dikemukakan oleh (Fatih, Cindya, et al., 2024) dengan demikian, model ADDIE dipandang sebagai pendekatan yang logis dan mudah diimplementasikan dalam merancang serta mengembangkan produk.

Melalui observasi dan wawancara dengan informan yang relevan dengan topik penelitian, peneliti mengumpulkan data primer. Beragam literatur, seperti buku, jurnal, dan artikel, turut menyumbang data sekunder dalam proses penelitian ini. Dua puluh empat siswa dari SDN Papungan 2 di Kabupaten Blitar berpartisipasi, beserta validator ahli. Berikut ini menjelaskan rumus yang digunakan untuk mengevaluasi

validitas data.

$$P = \frac{n}{N} \times 100$$

Keterangan :

P = Presentase Penilaian (%)
 n = Jumlah skor yang diperoleh
 N = Jumlah skor maksimal

Dengan pengambilan keputusan kevalidan sesuai tabel berikut.

Tabel.1 Kriteria Kevalidan

<u>Presentase (%)</u>	<u>Kriteria Kevalidan</u>	<u>Keterangan</u>
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 : (Puspita et al., 2017)

Keefektifan bahan ajar E-LKPD dihitung melalui rumus sebagai berikut.

$$N \text{ Gain} = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

Keterangan :

S_{post} = Skor postest (angket kemandirian setelah menggunakan media)

S_{pre} = Skor pretest (angket kemandirian sebelum menggunakan media)

S_{maks} = Skor Maksimal

Tabel berikut menyajikan nilai normal gain yang menjadi dasar dalam menentukan tingkat keefektifan

Tabel 2 Kategori tafsiran n-gain

<u>Persentase (%)</u>	<u>Tafsiran</u>
<40	Tidak Efektif
40-55	Kurang Efektif
56-75	Cukup Efektif
>76	Eektif

Sumber : (Darmayanti, 2019)

Serta kemandirian siswa dihitung menggunakan rumus berikut ini

$$P = \frac{\sum x}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Presentase skor

$\sum x$ = Jumlah skor

N = Jumlah skor maksimal

Dan hasil perhitungan tersebut jika diinterpretasikan kedalam tabel interpretasi skor dari kemandirian belajar yang diperoleh siswa sebagai berikut.

Tabel 3. Kriteria interpretasi skor kemandirian belajar siswa

<u>NA</u>	<u>Kategori</u>	<u>Keterangan</u>
$80\% \leq NA \leq 100\%$	Respon siswa sangat baik	Kemandirian belajar siswa sangat baik
$60\% \leq NA \leq 80\%$	Respon siswa Baik	Kemandirian belajar siswa Baik
$40\% \leq NA \leq 60\%$	Respon siswa Cukup baik	Kemandirian belajar siswa Cukup baik
$20\% \leq NA \leq 40\%$	Respon siswa Kurang baik	Kemandirian belajar siswa Kurang baik
$0\% \leq NA \leq 20\%$	Respon siswa Sangat kurang baik	Kemandirian belajar siswa Sangat kurang baik

Sumber : (Nurlatifah, 2023)

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Adapun hasil penelitian ini sebagai berikut.

1. Tingkat kevalidan E-LKPD berbasis *Scaffolding* materi tumbuhan, sumber kehidupan di bumi dapat meningkatkan kemandirian belajar siswa kelas IV

Tingkat Kevalidan media pembelajaran E-LKPD berbasis scaffolding pada materi Tumbuhan, Sumber Kehidupan di Bumi. Kesimpulan ini didasarkan pada masukan dari tiga orang ahli, meliputi bidang materi, media, dan bahasa, untuk memastikan kelayakan isi, tampilan, dan keahasaannya sebelum digunakan dalam pembelajaran di kelas. Adapun hasilnya sebagai berikut.

a. Validasi Oleh Ahli Materi Instrumen

Berdasarkan hasil validasi yang dilakukan oleh Bapak Mohamad Fatih, M.Pd., angket memperoleh skor kevalidan sebesar 80% yang menunjukkan kategori "Sangat Valid"

tanpa perlu revisi. Sementara itu, validasi isi materi oleh Ibu Widyarnes Niwangtika, M.Pd menunjukkan persentase kevalidan sebesar 82% berdasarkan penilaian terhadap sepuluh aspek materi. Kedua hasil validasi tersebut menunjukkan bahwa baik instrumen maupun materi E-LKPD berbasis scaffolding yang dikembangkan dinyatakan sangat valid dan tidak memerlukan revisi. Pandangan ini senada dengan pendapat yang diungkapkan oleh (Fatih, 2020) Sumber daya pendidikan yang tersedia dipercaya dapat memperkuat proses pembelajaran siswa secara keseluruhan. Berikut adalah representasi grafis dari

hasil validasi.



Grafik 1. Visualisasi Penilaian Kevalidan oleh Ahli Materi

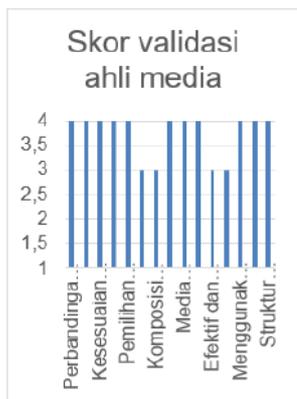
b. Validasi Oleh Ahli Media

Angket media divalidasi oleh Ibu Cindya Alfi, M.Pd., dengan hasil kevalidan mencapai 100%, yang menandakan bahwa instrumen tersebut sangat valid dan tidak membutuhkan perbaikan. Sementara itu, validasi media E-LKPD oleh Ibu Shofi Nur Amalia, M.Pd menunjukkan hasil sebesar 75% berdasarkan penilaian terhadap 15 aspek tampilan dan fungsionalitas media. Meskipun beberapa

aspek visual seperti warna dan kombinasi tampilan masih dapat disempurnakan, secara keseluruhan media dinyatakan “valid dan layak digunakan tanpa revisi”. Pandangan tersebut mendapat penguatan dari pendapat yang menyebutkan bahwa (Alfi et al., 2022) yang meyakini bahwa penerapan teknologi di lingkungan kelas mampu meningkatkan kecepatan dan kemudahan belajar siswa, serta mendukung pembelajaran tanpa batasan ruang dan waktu.

Visualisasi hasil validasi dalam bentuk grafik dapat dilihat pada

gambar berikut.



Grafik 2 Penilaian Kevalidan Ahli Media

c. Validasi Oleh Ahli Bahasa

Instrumen angket bahasa divalidasi oleh Bapak Mohamad Fatih, M.Pd dengan hasil kevalidan sebesar 80%, termasuk kategori “Sangat Valid Tidak Revisi.” Validasi isi bahasa oleh Ibu Isna Khuni, M.Pd menunjukkan persentase 86%, berdasarkan penilaian terhadap sepuluh aspek kebahasaan seperti efisiensi kalimat, ketepatan struktur, keterbacaan pesan, penggunaan kata baku, dan kecocokan gaya

bahasa dengan kemampuan pemahaman siswa berdasarkan usianya. Bahasa yang digunakan dalam E-LKPD berbasis scaffolding memperoleh penilaian “sangat valid” dan layak untuk digunakan tanpa revisi. Adapun hasil validasi tersebut dapat divisualisasikan melalui grafik di bawah ini.



Grafik 3 Penilaian Kevalidan Ahli Bahasa

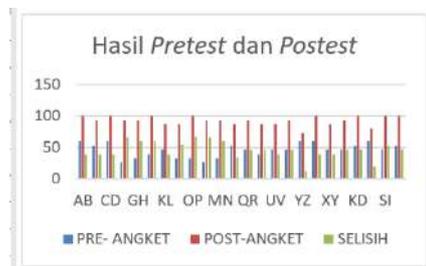
Berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan oleh tiga orang ahli, E-LKPD berbasis scaffolding pada materi tersebut dinyatakan sangat valid serta siap diterapkan langsung dalam proses pembelajaran tanpa perbaikan. Persentase kevalidan menurut ahli materi adalah 82%,

menurut ahli media 75%, dan menurut ahli bahasa 86%, yang seluruhnya berada dalam kategori “Valid” hingga “Sangat Valid”. Ketiga aspek yang mencakup isi, tampilan, dan kebahasaan telah dinilai secara menyeluruh, E-LKPD ini pun direkomendasikan sebagai bahan ajar yang layak untuk mendukung peningkatan kemandirian belajar peserta didik kelas IV. Selaras dengan apa yang dinyatakan oleh (Fatih, Alfi, et al., 2023) Media yang mendukung pembelajaran aktif siswa dan selaras dengan tujuan pembelajaran dianggap sebagai media berkualitas.

2. Tingkat keefektifan E-LKPD berbasis *Scaffolding* materi tumbuhan, sumber kehidupan di bumi dapat meningkatkan kemandirian belajar siswa kelas IV

Penilaian terhadap tingkat keefektifan E-LKPD dilakukan dengan melakukan perbandingan hasil angket kemandirian belajar siswa antara sebelum dan sesudah penggunaan media, dengan menggunakan analisis N-gain.

Perbandingan hasil angket kemandirian siswa pada tahap awal dan akhir tampak sebagai berikut.



Grafik 4. Pre post Kemandirian

Adapun hasil pre post digunakan untuk perhitungan N-gain ditampilkan pada bagian berikut.

Tabel 1. Nilai N-Gain

	N	Mini mu m	Max imu m	Me an	Std. Deviat ion
ngai n_s kor	24	.02	.11	.0754	.01956
ngai n_p erse n	24	2.20	10.53	7.5379	1.95561
Valid N (listwise)					
24					

Data angket mengindikasikan adanya peningkatan tingkat kemandirian belajar siswa setelah menggunakan E-LKPD berbasis scaffolding. Hasil angket pra-penggunaan media menunjukkan bahwa mayoritas

siswa berada pada kategori sedang, dengan skor berkisar antara 10 sampai 12 dari 15 item. Setelah pembelajaran, skor meningkat menjadi 13–15, dengan 10 siswa mencapai skor maksimal. Analisis N-Gain menunjukkan rata-rata peningkatan sebesar 7,54% yang tergolong kategori rendah, namun tetap menunjukkan efektivitas E-LKPD dalam mendukung peningkatan kemandirian, mengingat aspek yang diukur bersifat afektif dan berkembang secara bertahap. Dengan demikian, E-LKPD ini memberikan dampak positif terhadap kemandirian belajar siswa.

3. Tingkat pengembangan E-LKPD berbasis *Scaffolding* dapat meningkatkan kemandirian belajar siswa kelas IV

Berdasarkan hasil angket kemandirian yang diisi oleh 24 siswa dengan menggunakan skala Guttman setelah menggunakan E-LKPD, diperoleh rata-rata persentase sebesar 93%. jika

diinterpretasikan kedalam tabel skor kemandirian pada bab III menunjukkan bahwa “respon siswa terhadap pembelajaran sangat baik, dan tingkat kemandirian belajar siswa berada pada kategori sangat baik”. Hal ini mengindikasikan bahwa media pembelajaran yang digunakan berhasil menarik minat siswa, mendorong keterlibatan aktif, serta memperkuat sikap mandiri dalam proses belajar. Temuan tersebut mendukung pendapat dari (Aini & Kuswanti, 2025) Temuan tersebut mendukung pandangan bahwa penggunaan E-LKPD bertujuan untuk membentuk kemandirian belajar siswa melalui proses yang terarah.

D. Kesimpulan

E-LKPD berbasis scaffolding dikategorikan sangat valid, sebagaimana ditunjukkan oleh hasil validasi dari tiga aspek, yaitu materi (82%), media (75%), dan bahasa (86%), sehingga media ini layak digunakan tanpa revisi lebih lanjut. Keefektifan media dibuktikan melalui peningkatan skor kemandirian belajar

siswa, dengan nilai N-Gain rata-rata 7,54% meskipun tergolong rendah, namun tetap menunjukkan dampak positif karena aspek kemandirian bersifat afektif. Setelah media digunakan, angket kemandirian siswa mencatatkan hasil 93%, temuan tersebut mencerminkan bahwa kemandirian belajar siswa telah mencapai kategori sangat baik. Maka dapat disimpulkan bahwa E-LKPD ini valid, efektif, dan mampu mendorong peningkatan kemandirian belajar siswa kelas IV.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, L., & Kuswanti, N. (2025). Pengembangan E-LKPD Berbasis Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Materi Sistem Sirkulasi untuk Melatih Berpikir Kritis. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)*, 14(1), 62–74. <https://doi.org/10.26740/bioedu.v14n1.p62-74>
- 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., & Wijono, A. P. S. H. (2024). Pengembangan Pop-Up Book berbasis Augmented Reality Materi Bangun Ruang Meningkatkan Self Efficacy Siswa Kelas V SDN Sumberdiren 01 Kabupaten Blitar. *Jurnal Simki Pedagogia*, 7(2), 377–386. <https://doi.org/10.29407/jsp.v7i2.714>
- Darmayanti, H. (2019). Upaya Meningkatkan Pemahaman Siswa Melalui Penerapan Media Audio Visual Dalam Pembelajaran PAI. *Jurnal Edukatif*, V(1), 58–65.
- Fatih, M. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Puzzle pada Matematika Berbasis Realistik Materi KPK dan FPB (Studi pada Kelas 5 SDN Bendogerit 1 Kota Blitar). *Briliant: Jurnal Riset dan Konseptual*, 5(2), 348. <https://doi.org/10.28926/briliant.v5i2.348>
- Fatih, M., Alfi, C., Rofi, S., & Husna, S. (2024). Pengembangan E-Lkpd Berbasis Kearifan Lokal Materi Berbagai Jenis Ekonomi Di Lingkungan Sekitar Kelas 4 Sdn Wlingi 3 Kabupaten Blitar Skripsi. 4, 35–42.
- Fatih, M., Alfi, C., & Tresnaningtyas, R. P. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Puzzle Berbasis Make a Match untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SD. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(1), 6037–6048.
- Fatih, M., Cindya, A., Cholifah, N., & Iswan, M. (2024). Pengembangan Augmented Reality Book Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Visual Spasial Siswa SD di Kabupaten Blitar. *Jurnal Pendidikan: Riset dan Konseptual*, 8(2), 331–337. https://journal.unublitar.ac.id/pendidikan/index.php/Riset_Konseptual/article/view/953
- Fatih, M., Khomariah, A., & Aswitama, L. D. (2023). *Flip Book Digital Berbasis Augmented Reality*

- Materi. 7(3), 524–532.
- Fazillah, O., & Nisa, S. (2024). Implementasi Model Pembelajaran Berbasis Proyek dalam Meningkatkan Keterampilan Berfikir Siswa. *Masaliq*, 4(4), 796–807. <https://doi.org/10.58578/masaliq.v4i4.3180>
- Haryati, S. (2012). Research And Development (R&D) Sebagai Salah Satu Model Penelitian Dalam. *Academia*, 37(1), 13.
- Magdalena, I., Sundari, T., Nurkamilah, S., Nasrullah, & Amalia, D. A. (2020). Analisis Bahan Ajar. *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 2(2), 311–326. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/nusantara>
- Naja, A. H. U., & Ambarwati, R. (2025). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Project Based Learning Submateri Animalia Vertebrata Untuk Melatihkan Kemandirian Belajar Peserta Didik Kelas X SMA. 14(2), 270–285.
- Nurlatifah. (2023). Pengembangan Google Sites Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Asam Basa sebagai Media Belajar Mandiri Siswa SMA/MA Kelas XI. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 11(1), 67–83. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v11i1.27391>
- Nurtanto, Y., & Suneki, S. (2024). Penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Berbasis Software Liveworksheet Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 10(2), 1479–1493.
- Puspita, A., Kurniawan, A. D., & Rahayu, H. M. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Booklet Pada Materi Sistem Imun Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas Xi Sman 8 Pontianak. *Jurnal Bioeducation*, 4(1), 64–73. <https://doi.org/10.29406/524>
- Ritonga, A. P., Andini, N. P., & Iklmah, L. (2022). Pengembangan Bahan Ajaran Media. *Jurnal Multidisiplin Dehasen (MUDE)*, 1(3), 343–348. <https://doi.org/10.37676/mude.v1i3.2612>
- Sartika, A. D., & Bahri, S. (2022). Pengembangan Media Magic Box Pada Pembelajaran IPA Di SD Negeri 105359 Sumberjo. *Journal Ability: Journal of Education and Social Analysis*, 3(1), 82–91. <https://pusdikra-publishing.com/index.php/jesa>
- Umami, R., Rusdi, M., & Kamid, K. (2021). Pengembangan instrumen tes untuk mengukur higher order thinking skills (HOTS) berorientasi programme for international student asesment (PISA) pada peserta didik. *JP3M (Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika)*, 7(1), 57–68. <https://doi.org/10.37058/jp3m.v7i1.2069>
-