



PENGEMBANGAN BAHAN AJAR ENSIKLOPEDIA DIGITAL PADA MATA PELAJARAN IPAS KELAS V SEKOLAH DASAR

Oleh:

Indah Nur Aziza Alfatonah^{1*}, Tutut Handayani², Ayu Nur Shawmi³, Faisal⁴, Siti Fatimah⁵

^{1*,2,3,4,5}Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang

*Email: 2120201047@radenfatah.ac.id, tututhandayani_uin@radenfatah.ac.id, ayunurshawmi_uin@radenfatah.ac.id, faisal_uin@radenfatah.ac.id, sitifatimah_uin@radenfatah.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.37081/jipdas.v5i3.2910>

Submitted: 04/03/25 Article info: Accepted: 09/08/25 Published: 30/08/25

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk bahan ajar ensiklopedia digital pada materi memakan dan dimakan di kelas V SDN 160 Palembang mengenai prosedur pengembangan, kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan bahan ajar. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan dengan model 4D yang terdiri dari empat tahap, *define, design, develop*, dan *disseminate*. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara dokumentasi, angket dan tes. Validasi dari ahli media memperoleh rata-rata presentase 95% dengan kategori sangat valid. Validasi dari ahli materi memperoleh rata-rata presentase 91,11% dengan kategori sangat valid. Validasi dari ahli bahasa memperoleh presentase 77% dengan kategori valid. Kepraktisan melalui angket respon peserta didik rata-rata presentase 95,18% dengan kategori sangat praktis. Sedangkan desain uji coba *One Group Pretest Posttest Design* untuk mengetahui keefektifan bahan ajar dengan score N-Gain yang diperoleh sebesar 0,807 dengan presentase 80,71% dengan kategori peningkatan pemahaman “tinggi” dengan kriteria efektif. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa produk bahan ajar ensiklopedia digital layak digunakan dalam proses pembelajaran.

Kata Kunci: pengembangan, ensiklopedia digital, memakan dan dimakan.

1. PENDAHULUAN

Sekolah dituntut mesti mempersiapkan serta mengembangkan *learning resources* atau sumber belajar karena perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi bagi pendidik pada proses pembelajaran di sekolah. Ada beberapa aktivitas dalam pembelajaran yang memiliki keterpaduan, yakni aktivitas belajar, mengajar, dan sumber belajar. (Samsinar, 2019) Kurikulum Merdeka adalah kurikulum yang masa kini diterapkan pada sekolah-sekolah, namun masih ada beberapa sekolah yang masih menggunakan kurikulum 2013. Kurikulum Merdeka merupakan kurikulum pembelajaran intrakurikuler yang bervariasi, kurikulum ini juga memberi ruang yang lebih kepada peserta didik supaya lebih optimal dalam mengeksplorasi konsep dan kompetensinya. (Rahmadayanti dan Hartoyo, 2022)



Mata pelajaran ilmu pengetahuan alam disatukan bersama ilmu pengetahuan sosial pada Kurikulum Merdeka ini menjadi mata pelajaran IPAS, juga dengan Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila yang ada. Hal ini merupakan kebaharuan untuk para peserta didik. Pada saat pembelajaran, peserta didik juga membutuhkan keterampilan, bukan hanya membutuhkan pengetahuan bersifat materi saja. (Agustina, dkk., 2022)

IPAS atau Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial merupakan suatu ilmu pengetahuan yang menelaah tentang kehidupan makhluk bumi dan benda mati pada alam semesta beserta interaksinya. Kehidupan manusia juga dikaji dalam mata pelajaran IPAS sebagai pribadi manusia bahkan makhluk sosial yang berinteraksi terhadap lingkungannya. Secara garis besar ilmu pengetahuan mempunyai arti sebagai campuran dari beragam pengetahuan yang tersusun secara logis dan sistematis bersamaan juga sebab dan akibat yang diperhitungkan. (Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia, 2022) Pengetahuan ini mencakupi pengetahuan alam serta pengetahuan sosial.

Minat baca pada masyarakat Indonesia merupakan isu yang memerlukan perhatian serius. Menurut data dari UNESCO menyebutkan, hanya 0,001% dari populasi keseluruhan masyarakat Indonesia yang menunjukkan minat baca yang memadai, hanya satu orang yang rajin membaca. (Rahmawati, 2020) Rendahnya minat baca ini tentunya sangat berdampak pada kualitas pendidikan di negara kita, sebab minat baca yang rendah bisa menghambat peserta didik dalam memperoleh pengetahuan dan keterampilan. Salah satu langkah yang bisa kita gunakan demi mendorong generasi muda membaca adalah dengan mengajarkan peserta didik menggunakan sesuatu yang belum mereka pelajari, seperti menonjolkan konsep-konsep penting dalam sebuah buku. Membaca buku dapat menimbulkan kebiasaan dalam mempelajari informasi baru di kemudian hari, oleh karena itu perlu digunakan metode yang efektif untuk meningkatkan pemahaman membaca pada generasi muda. Jika membaca sudah menjadi kebiasaan, maka akan muncul generasi berikutnya yang akan menghargai pengetahuan dan menganggap pendidikan sebagai upaya yang bermanfaat. (Aisyah dan Rinjani, 2023)

Untuk menumbuhkan minat baca peserta didik salah satu upayanya yakni dengan mengembangkan bahan ajar ensiklopedia digital. Ensiklopedia sebagai sumber referensi yang komprehensif dapat memperkaya pengetahuan peserta didik dan membantu mereka dalam memahami berbagai topik. Literasi digital merupakan salah satu literasi yang diterapkan dalam proses pembelajaran. Literasi digital dapat ditumbuhkan melalui pengembangan bahan ajar ensiklopedia digital ini. (Azizah, dkk., 2021) Dengan menghadirkan ensiklopedia digital sebagai bahan ajar, diharapkan peserta didik bisa lebih tertarik untuk membaca dan memperdalam pemahaman mereka. Ensiklopedia digital menyajikan suatu buku elektronik yang isinya membahas materi-materi terkait yang disusun dengan sistematis dan warna-warna yang digunakan menarik. Menggunakan ensiklopedia ini sebagai bahan ajar guna membantu peserta didik ketika proses pembelajaran dan membantu menumbuhkan semangat peserta didik untuk membaca. Dengan bahan ajar ensiklopedia yang menarik digunakan, diharapkan peserta didik dapat jauh lebih fokus dan terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Karena sumber belajar sepantasnya disesuaikan dengan perkembangan zaman dan menampilkan contoh konkrit dengan kehidupan peserta didik sehari-hari. (Wulandari, dkk., 2023)

Pembelajaran yang diajarkan di sekolah dasar dikaitkan dengan kenyataan bahwa pendidik dapat dan mampu menyampaikan materi yang diajarkan kepada peserta didik dengan jelas dan menarik. Hal ini memungkinkan para peserta didik untuk memahami dan menerima materi yang disampaikan dengan maksimal. Oleh karena itu, pendidik membutuhkan bahan ajar tambahan sebagai media pendukung dalam proses pembelajaran. Penerapan bahan ajar tambahan yang menarik dapat menumbuhkan minat baca dan kualitas proses belajar mengajar yang pada akhirnya meningkatkan kualitas hasil belajar peserta didik.



Ensiklopedia menyajikan suatu karya rujukan pada sebuah atau beberapa jilid buku dimana isinya penjelasan mengenai seluruh cabang pengetahuan, ilmu, dan teknologi, atau suatu ranting ilmu pada serangkaian artikel dengan tema subjeknya tersusun berdasarkan abjad dirangkum secara komprehensif. Ensiklopedia yang bentuknya amat menyerupai kamus terlihat berdasarkan penyajian bentuknys, corak isi, pola penyusunan, dan tujuan pemanfaatannya. (Kemendikbud, 2019) Maka dari itu, pengembangan bahan ajar ensiklopedia menjadi relevan sebagai solusi dalam menumbuhkan minat baca peserta didik. Dengan pendekatan yang tepat, bahan ajar ini bisa menjadi alat yang efektif dalam mencapai tujuan pendidikan yang lebih baik.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SDN 160 Palembang dan diperkuat wawancara dengan guru kelas, dapat disimpulkan bahwa: 1) Tingkat pemahaman peserta didik berbeda-beda. 2) Proses pembelajaran kurang menarik dan membosankan sehingga peserta didik kurang berminat untuk membaca dan rasa ingin tahu terhadap materi pelajaran menurun. 3) Pengetahuan peserta didik mengenai materi pembelajaran belum terlalu luas. 4) Peserta didik lebih menyukai buku bergambar dengan penjelasan yang lebih lengkap dari pada buku yang hanya berisi tulisan dan penggunaan bahasa yang sulit dipahami. 5) Pendidik dan peserta didik menyatakan bahan ajar yang digunakan saat ini hanyalah buku paket saja. Hal ini searah dengan hasil penelitian yang menyatakan peserta didik pada tingkat dasar memiliki ketertarikan yang tinggi terhadap gambar visual. Sehingga diperlukan pengembangan bahan ajar yang mampu menumbuhkan ketertarikan peserta didik untuk membaca. Salah satu bahan ajar yang dapat dikembangkan yaitu buku ensiklopedia digital.

Dari permasalahan di atas terdapat kebutuhan untuk menumbuhkan minat baca peserta didik. Peneliti berkeinginan mengembangkan bahan ajar ensiklopedia digital dengan basis kontekstual. Maka dari itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar Ensiklopedia Digital Pada Mata Pelajaran IPAS Kelas V Sekolah Dasar”.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian pengembangan (*research and development*), yaitu penggunaan metode penelitian yang memproduksi produk tertentu dan keefektifan dari produk tersebut diuji. (Sugiyono, 2016) Penelitian pengembangan digunakan agar menghasilkan suatu produk tertentu, produk tersebut akan diuji kevalidan, kepraktisan dan keefektifannya. *Research & Development* (R&D) merupakan metode penelitian yang akan menghasilkan suatu produk pada bidang keahlian tertentu, yang diikuti produk sampingan tertentu dan mempunyai daya guna dari sebuah produk tersebut. (Saputro, 2017)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada kelas VB di SDN 160 Palembang. di SDN 160 Palembang yang beralamat di Jl. Torpedo Sekip Ujung, Kel. 20 Ilir II, Kec. Kemuning, Kota Palembang, Sumatera Selatan pada tanggal 9 Desember 2024.

Berikut penjelasan setiap tahapan prosedur penelitian pengembangan secara terinci:

a. Pendefinisian (*Define*)

Pada tahap ini peneliti mendefinisikan serta menetapkan syarat-syarat pengembangan sebagai analisis kebutuhan atau pendahuluan sebelum merancang bahan ajar. Pada tahapan ini terdiri dari empat Langkah pokok yakni analisis awal (*front-end analysis*), analisis konsep (*concept analysis*), analisis tugas (*task analysis*), dan merumuskan tujuan pembelajaran (*specifying instructional objectives*) yang akan dicapai.

1) Analisis Awal Akhir (*Front-End Analysis*)



Tahap analisis ini dilaksanakan untuk mengetahui dan memperoleh data apakah media yang akan peneliti kembangkan dibutuhkan serta perlu atau tidaknya dikembangkan. Analisis awal-akhir ini dilakukan dengan tahapan pra-penelitian melalui wawancara dengan pendidik di SDN 160 Palembang. Wawancara ini dilakukan untuk menganalisis masalah yang dihadapi dalam proses pembelajaran di kelas sehingga menyebabkan minat baca peserta didik rendah. Wawancara ini juga bermaksud untuk mengetahui apakah pihak sekolah siap dan bersedia untuk menerapkan bahan ajar ensiklopedia digital pada materi memakan dan dimakan sebagai buku pelengkap pembelajaran.

Adapun hasil wawancara dengan wali kelas VB yaitu Ibu Asmara Juita, S.Ag yang dilakukan pada tanggal 11 November 2024 di SDN 160 Palembang, sebagai berikut:

Tabel 3.1
Hasil Wawancara

| Pertanyaan | Jawaban |
|---|---|
| Bagaimana Tingkat pemahaman peserta didik pada saat prebelajaran di kelas? | Tingkat pemahaman peserta didik kelas VB ini berbeda-beda. Ada yang senang membaca buku sehingga mudah dalam memahami pembelajaran, ada juga yang sedikit lambat dalam memahami materi pembelajaran. |
| Apa masalah yang dihadapi dalam proses pembelajaran? | Masalah yang dihadapi saat ini peserta didik sering merasa bosan dan minat baca anak sekarang menurun, yang membuat peserta didik sulit dalam memahami materi yang dipelajari. Setiap peserta didik mempunyai gayang belajar yang berbeda. Selalin itu, penjelasan dan contoh pada buku paket hanya sedikit dan kurang menarik. |
| Bagaimana pengetahuan siswa pada pelajaran IPAS materi memakan dan dimakan? | Pengetahuan peserta didik mengenai materi makan dan dimakan belum terlalu luas. Kadang peserta didik masih bingung membedakan tingkatan rantai makanan dan contoh dari rantai makanan tersebut. |
| Pembelajaran seperti apa yang peserta didik senangi? | Peserta didik lebih senang belajar dengan buku yang memiliki penjelasan dan contoh yang dibalut dengan gambar-gambar yang menarik. |
| Selain buku paket apa ada buku lain yang menjadi pelengkap pembelajaran? | Tidak ada, saat ini bahan ajar yang digunakan hanyalah buku paket saja. |

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan pendidik, diketahui bahwa peserta didik sering merasa bosan dan memiliki minat baca yang rendah. Setiap peserta didik memiliki karakteristik dan gaya belajar yang berbeda. Pemahaman peserta didik terhadap materi memakan dan dimakan belum terlalu luas dan masih bingung dalam membedakan tingkatan rantai makanan dan contohnya. Peserta didik lebih senang



belajar dengan buku bergambar, karena bisa melihat langsung contoh materi melalui gambar tersebut, namun pendidik belum menggunakan bahan ajar lain sebagai pelengkap buku paket. Hal ini mengakibatkan minat baca peserta didik terhadap pembelajaran berkurang.

2) Analisis Konsep (*Concept Analysis*)

Analisis ini dilakukan untuk mengidentifikasi dan menentukan konsep pokok yang akan diajarkan yang selanjutnya disusun dalam bentuk draf sesuai konsep yang selanjutnya akan diajarkan. Analisis konsep bertujuan untuk menentukan isi materi yang akan dikembangkan dalam instrument tes. Analisis konsep ini nantinya digunakan sebagai sarana untuk mencapai kompetensi tertentu dengan cara mengidentifikasi bagian-bagian penting yang akan dipelajari dan menyusunnya secara sistematis dan relevan dengan bahan ajar berdasarkan analisis *front-end*. Tahapan ini merupakan bagian yang sudah dirancang dan disusun secara sistematis sesuai dengan Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP) menurut kurikulum Merdeka.

3) Analisis Tugas (*Task Analysis*)

Pada tahap ini peneliti melakukan analisis capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran lalu menjabarkan indikatornya. Tujuannya untuk membantu menyesuaikan dalam menetapkan bentuk dan format produk bahan ajar ensiklopedia digital yang akan dikembangkan. Analisis tugas ini juga bermaksud untuk mengidentifikasi tugas-tugas utama yang akan dilakukan oleh peserta didik.

4) Tujuan Pembelajaran (*Specifying Instructional Objectives*)

Pada tahap ini peneliti merangkum hasil analisis konsep dan analisis tugas untuk menentukan karakteristik perilaku objek penelitian. Dari hasil analisis ini diperoleh tujuan yang akan dicapai dalam pengembangan bahan ajar ensiklopedia digital untuk sekolah dasar yaitu menumbuhkan minat baca dan rasa ingin tahu peserta didik sehingga peserta didik lebih mudah memahami pembelajaran yang sedang berlangsung. Dengan adanya tujuan pembelajaran, peneliti dapat mengetahui penyusunan rancangan bahan ajar ensiklopedia digital.

b. Perancangan (*Design*)

Perancangan ini bertujuan untuk merancang produk dan memperoleh draft awal dengan hasil sebagai berikut:

1) Penyusunan Kerangka Ensiklopedia Digital

Ensiklopedia digital ini terdiri dari sampul depan, sampul belakang, kegiatan pembelajaran berupa materi bab 2 harmoni dalam ekosistem topik A materi makanan dan minuman yang didalamnya terdapat contoh dan gambar yang menarik, referensi, dan biografi penulis setelah sampul belakang.

2) Perancangan Sistematika dan Materi

Materi ensiklopedia digital ditampilkan sesuai indikator dengan melihat capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran yang sesuai dengan alur tujuan pembelajaran. Materi dikutip dari sumber yang jelas serta sesuai dengan buku paket yang ada di sekolah. Materi yang dipilih adalah bab 2 harmoni dalam ekosistem topik A makanan dan minuman.

3) Perancangan Instrument

Pada penelitian ini instrumen yang digunakan adalah angket. Instrumen ini disusun menggunakan skala *likert* yang terdiri dari lima pilihan jawaban yaitu 1 (sangat kurang), 2 (kurang), 3 (cukup), 4 (baik), 5 (sangat baik). Peneliti akan mengevaluasi setiap tahapan. Instrument angket dimodifikasi sesuai kebutuhan peneliti, dengan menambahkan aspek kontekstual. Bukan hanya angket validator, ada juga angket



respon peserta didik untuk mengukur kepraktisan bahan ajar yang dikembangkan. Angket-angket tersebut berisi point-point yang telah disesuaikan sehingga dapat diketahui seberapa menarik ensiklopedia digital tersebut.

c. Pengembangan (*Development*)

Setelah tahap perancangan selesai peneliti melakukan pembuatan bahan ajar ensiklopedia digital. Pada tahap ini akan menghasilkan produk berupa bahan ajar ensiklopedia digital. Platform yang peneliti gunakan dalam mengembangkan produk ini yaitu canva dan *heyzine flipbooks*. Setelah itu melakukan tahap selanjutnya berupa validasi produk kepada ahli materi, media, dan bahasa atau uji validitas. Peneliti juga melakukan uji coba kepada peserta didik untuk mengetahui respon dan seberapa praktis bahan ajar atau uji praktikalitas, dan uji efektifitas untuk melihat efektif atau tidaknya bahan ajar yang dikembangkan. Berikut pengembangan yang telah dilakukan oleh peneliti pada tahap *development*:

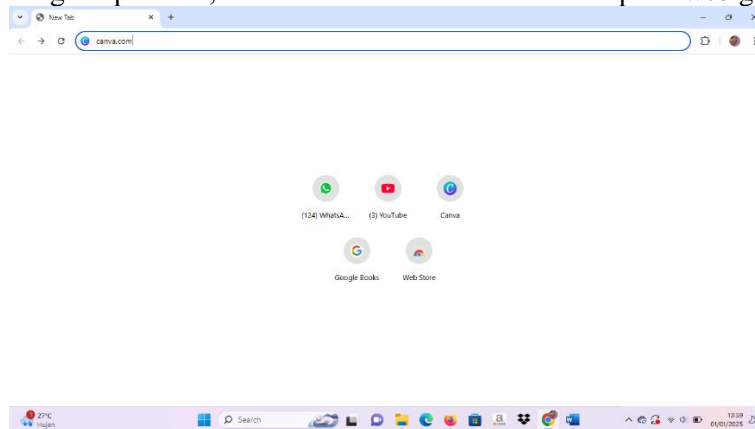
1) Proses Pengembangan Produk

Tahapan ini peneliti mulai menyusun dan mewujudkan rancangan dari bahan ajar ensiklopedia digital yang telah dibuat sebelumnya sesuai dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran. Berikut penjelasan tahap-tahap yang dilakukan:

a) Canva

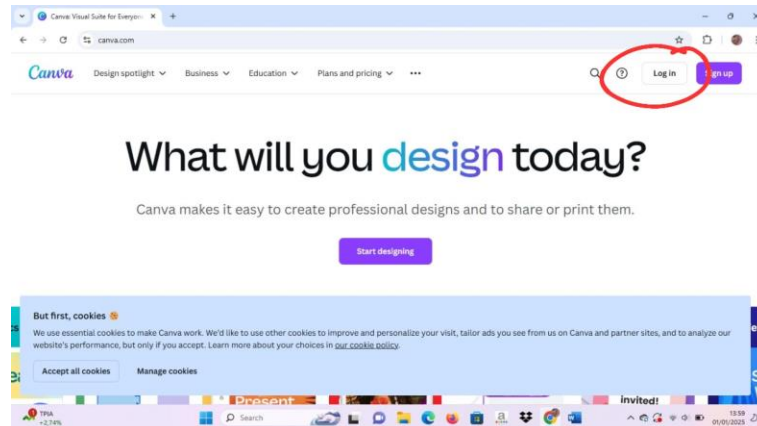
Dalam pengembangan bahan ajar ensiklopedia digital ini peneliti menggunakan aplikasi canva untuk mengedit dan mendesain bahan.

(1) Langkah pertama, ketikkan kata kunci “canva.com” pada web google.



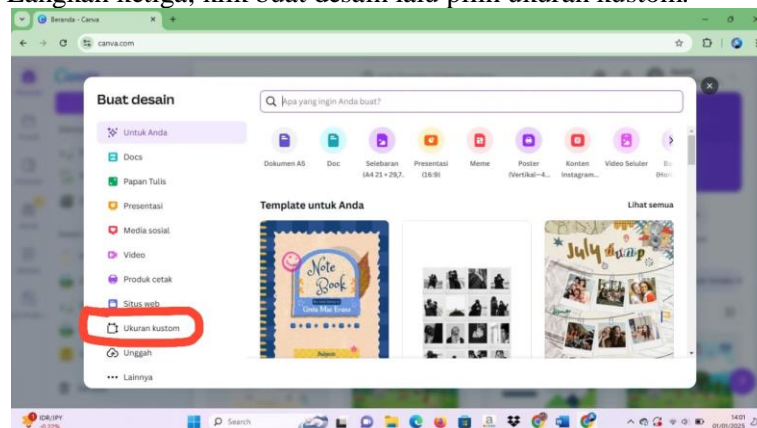
Gambar 3.1
Pencarian Canva di Google

(2) Langkah kedua, kita akan diarahkan untuk login, pada langkah ini bisa login menggunakan akun google.



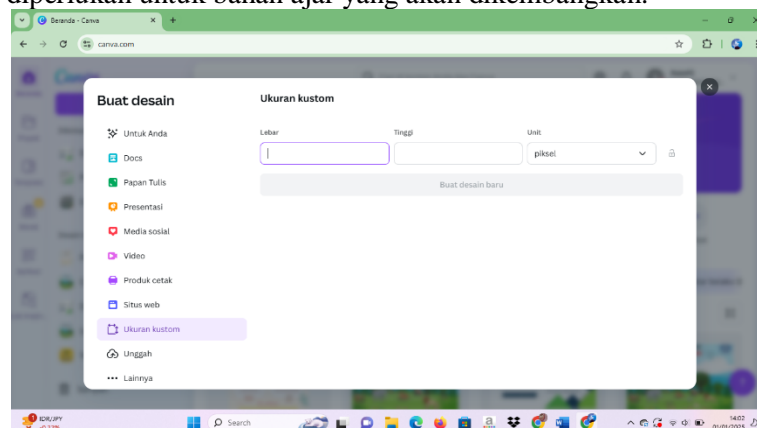
Gambar 3.2
Login Akun Canva

(3) Langkah ketiga, klik buat desain lalu pilih ukuran kustom.



Gambar 3.3
Buat Desain

(4) Langkah keempat, ketikkan pada masing-masing kolom ukuran yang diperlukan untuk bahan ajar yang akan dikembangkan.

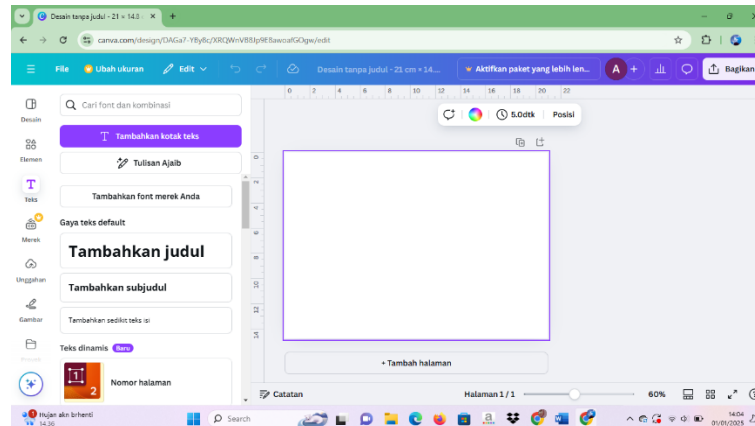


Gambar 3.4



Menentukan Ukuran Desain

- (5) Langkah kelima, mulai melakukan pengeditan dan membuat produk dengan menggunakan berbagai fitur yang ada pada canva. Pastikan sudah memiliki canva pro akan bisa lebih leluasa dalam mengakses semua fitur yang ada secara maksimal.



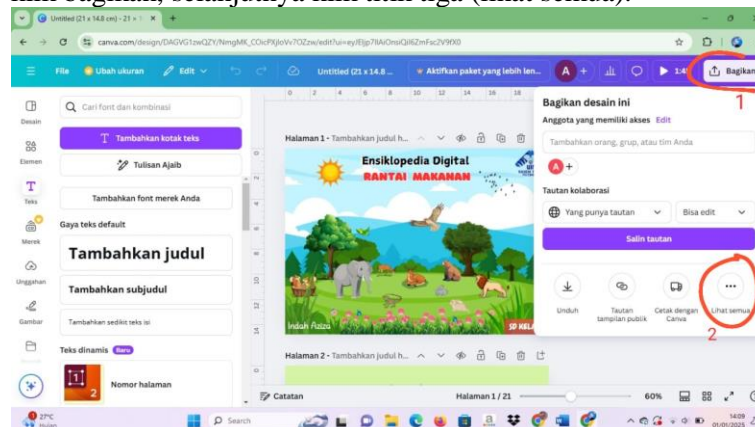
Gambar 3.5
Mulai Mengedit

- (6) Langkah keenam, setelah selesai melakukan pengeditan, Langkah berikutnya adalah menjadikan bahan ajar berbentuk buku digital dengan fitur *heyzine flipbooks*.

b) Heyzine flipbooks

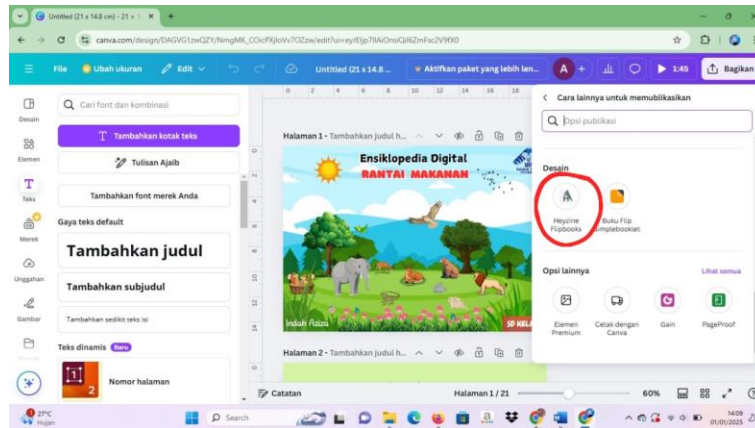
Heyzine flipbook merupakan buku elektronik yang dapat menampilkan materi berupa gambar dan dapat diakses melalui browser. Namun heyzine flipbooks ini sudah tersambung dengan canva. Berikut Langkah-langkah untuk masuk ke heyzine flipbooks di canva:

- (1) Langkah pertama, pada proyek atau produk yang telah selesai kita kembangkan klik bagikan, selanjutnya klik titik tiga (lihat semua).



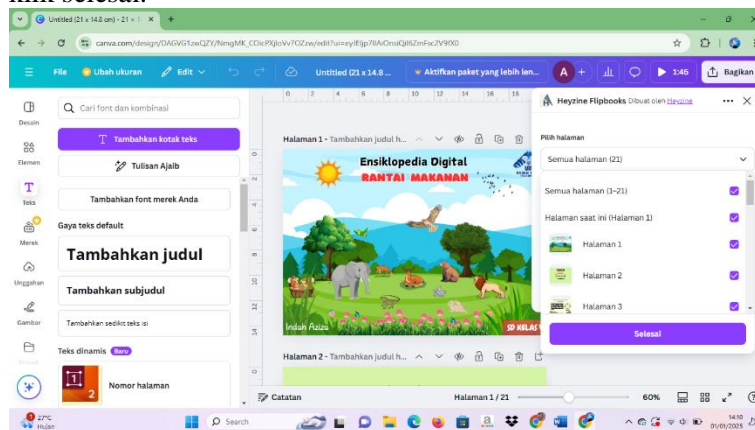
Gambar 3.6
Membagikan Desain

- (2) Langkah kedua, pada bagian desain pilih *heyzine flipbooks*.



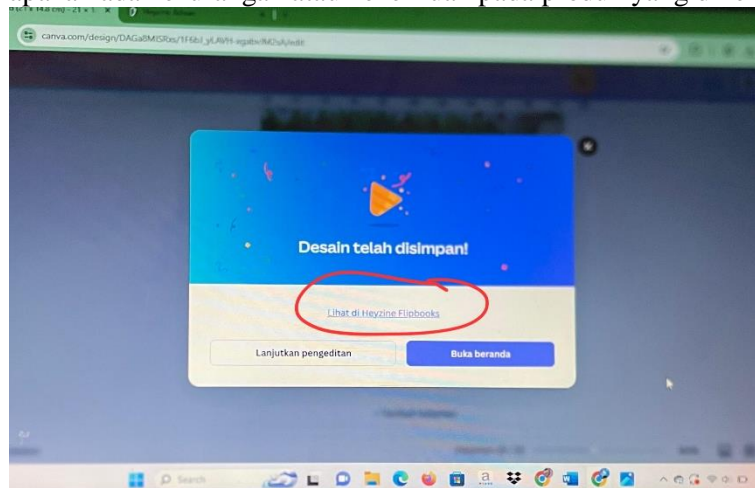
Gambar 3.7
Memilih Menu Desain

- (3) Langkah ketiga, pilih dan centang semua halaman yang akan di upload, lalu klik selesai.



Gambar 3.8
Mengupload Produk

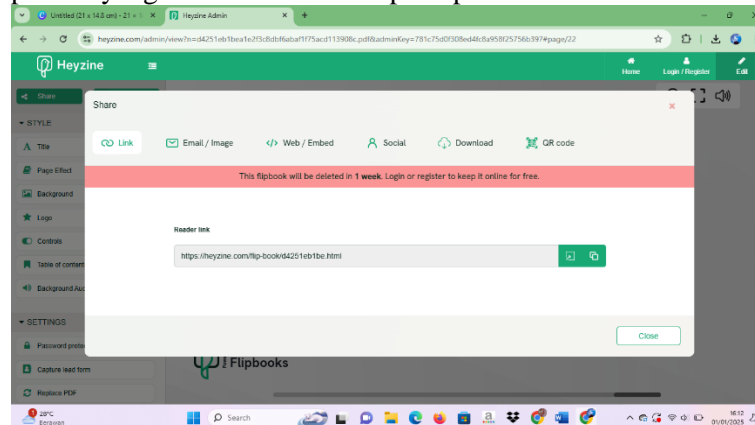
- (4) Langkah keempat, klik “lihat heyzine di flipbooks”. Pada langkah ini, peeriksa apakah ada kekurangan atau kekeliruan pada produk yang dikembangkan.





Gambar 3.9
Masuk ke Heyzine

- (5) Langkah kelima, klik bagikan/*share*, lalu klik tanda salin untuk menyalin link produk yang akan disebarakan kepada peserta didik.



Gambar 3.10
Menyalin Link

2) Uji Validitas

Produk yang sudah selesai dirancang bisa divalidasi dan direvisi oleh validator ahli materi, ahli desain, dan ahli bahasa.

a) Validasi Ahli Materi

Validasi ahli materi dilakukan oleh Ibu Ines Tasya Jadidah, M.Pd selaku dosen prodi PGMI UIN Raden Fatah Palembang. Berikut merupakan hasil dari penilaian validasi ahli materi:

Tabel 3.2
Hasil Pengolahan Data Ahli Materi



| No | Aspek | Analisis | Validator |
|----|------------------------|-----------|---------------------|
| 1 | Aspek Kelayakan Materi | $\sum S$ | 41 |
| | | S_{max} | 45 |
| | | x_i | 91,11 |
| | | Kriteria | Sangat Layak |

Sumber data: Hasil oleh data angket validasi materi

Berdasarkan tabel skor penilaian validasi ahli materi yang mencakup kelayakan isi dan penyajian materi diperoleh skor 41 dengan rata-rata 91,11% dengan kriteria “sangat layak”. Berdasarkan hasil akhir penilaian bahan ajar dikatakan sangat valid tetapi terdapat bagian yang perlu ditambah dan diperbaiki. Berikut masukan perbaikan dari validasi ahli materi.









Tabel 4. 1
Perbaikan Sumber Ensiklopedia Digital

| |
|---|
|  <p style="text-align: center;">5</p> <p style="text-align: center;">Sebelum revisi</p> |
|  <p style="text-align: center;">5</p> <p style="text-align: center;">Sesudah revisi</p> |

Pada gambar di atas hal yang perlu diperbaiki adalah bagian isi. Sebelum direvisi tidak terdapat sumber. Penambahan sumber tidak hanya pada halaman 5 tetapi juga pada halaman 7,8,9,10,11,12,13, dan 15. Setelah perbaikan yang dilakukan sumber materi menjadi lebih jelas.

Tabel 3.4
Perbaikan Isi Ensiklopedia Digital



| | | |
|--|--|--|
| <p>Konsumen Premier</p> <p>Kosumen ini merupakan pemakan produsen atau tumbuhan sebut saja dengan konsumen herbivora. Contohnya seperti sapi, kelinci, sersngga dan burung yang memakan tumbuhan.</p>  | <p>Konsumen Sekunder</p> <p>Konsumen ini adalah hewan yang memakan konsumen premier. tingkatan ini berisi dengan hewan-hewan karnivora yang masih bisa dimangsa oleh hewan lain, contohnya ular, katak dan burung pemakan ulat.</p>  | <p>Konsumen Tersier</p> <p>Konsumen ini adalah pemakan konsumen kedua dan seterusnya hingga konsumen terakhir yang disebut konsumen puncak. Contohnya serigala dan buaya.</p>  |
| Sebelum revisi | | |
| <p>Konsumen Pimer</p> <p>Kosumen ini merupakan pemakan produsen atau tumbuhan sebut saja dengan konsumen herbivora. Contohnya seperti sapi, kelinci, sersngga dan burung yang memakan tumbuhan.</p>  | <p>Konsumen Sekunder</p> <p>Konsumen ini adalah hewan yang memakan konsumen primer. Tingkatan ini berisi dengan hewan-hewan karnivora yang masih bisa dimangsa oleh hewan lain. Contohnya ular, katak dan burung pemakan ulat.</p>  | <p>Konsumen Tersier</p> <p>Konsumen ini adalah pemakan konsumen kedua dan seterusnya hingga konsumen terakhir yang disebut konsumen puncak. Contohnya serigala dan buaya.</p>  |
| Sesudah revisi | | |

(Sumber: Wilda Khafida dkk, 2024)

Pada gambar di atas hal yang perlu diperbaiki adalah tampilan bagian isi. Sebelum direvisi tampilan desain tidak ada tabel, setelah direvisi terdapat tabel sehingga susunan isi materi terlihat lebih rapi dan menarik.

b) Validasi Ahli Media

Validasi media atau desain bertujuan untuk menilai tampilan bahan ajar ensiklopedia digital dari segi aspek desain atau tampilan dan penyajian ensiklopedia. Validasi ahli media ini dilakukan oleh Bapak Agra Dwi Saputra, M.Pd selaku dosen prodi PGMI UIN Raden Fatah Palembang. Berikut merupakan hasil dari penilaian validasi ahli materi:

Tabel 3.5
Hasil Pengolahan Data Ahli Media

| No | Aspek | Analisis | Validator |
|----|-------|----------|-----------|
|----|-------|----------|-----------|



| | | | |
|---|------------------------|------------|---------------------|
| 1 | Aspek Kelayakan Desain | ΣS | 57 |
| | | S_{\max} | 60 |
| | | x_i | 95 |
| | | Kriteria | Sangat Layak |

Sumber data: Hasil oleh data angket validasi media

Berdasarkan tabel, skor penilaian validasi ahli media yang mencakup kelayakan desain dan penyajian media diperoleh skor 57 dengan rata-rata 95% dengan kriteria “sangat layak”. Berdasarkan hasil akhir penilaian bahan ajar dikatakan sangat valid tetapi terdapat bagian yang diperbaiki. Berikut masukan perbaikan dari validasi ahli media.

Tabel 3.6
Perbaikan Cover Ensiklopedia Digital



Sebelum revisi



Sesudah revisi

Pada gambar di atas hal yang perlu diperbaiki adalah *cover*. Sebelum direvisi pada bagian cover ukuran dan tata letak hewan, penulisan judul, dan nama penulis tidak sesuai ukuran dan belum rapi, tidak terdapat logo UIN Raden Fatah Palembang dan kejelasan untuk anak SD Kelas V. Setelah direvisi ukuran, tata letak hewan, penulisan judul dan nama penulis sudah sesuai dan jelas. Telah ditambahkan logo UIN Raden Fatah Palembang dan kejelasan buku untuk anak SD Kelas V.

Tabel 3.7
Perbaikan Jarak Ensiklopedia Digital



Sebelum revisi



Pada gambar di atas hal yang perlu diperbaiki adalah jarak antara gambar dengan materi. Sebelum direvisi. Penjelasan materi terlalu dekat dengan gambar, dan tidak ada keterangan pada gambar. Setelah direvisi terdapat jarak antar tulisan materi dan gambar, terdapat keterangan juga pada gambar yang ada.

c) Validasi Ahli Bahasa

Validasi bahasa bertujuan untuk seberapa layak bahasa serta kosakata dan ejaan yang digunakan dalam bahan ajar ensiklopedia digital. Validasi ahli bahasa ini dilakukan oleh Ibu Nurlaeli, M.Pd.I selaku dosen prodi PGMI UIN Raden Fatah Palembang. Hasil dari penilaian validasi ahli bahasa dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.8
Hasil Pengolahan Data Ahli Bahasa

| No | Aspek | Analisis | Validator |
|----|------------------------|------------|--------------|
| 1 | Aspek Kelayakan Bahasa | $\sum S$ | 27 |
| | | S_{\max} | 35 |
| | | x_i | 77 |
| | | Kriteria | Layak |

Sumber data: Hasil oleh data angket validasi bahasa

Berdasarkan tabel, skor penilaian validasi ahli bahasa yang mencakup struktur tata bahasa serta kosakata dan ejaan bahasa diperoleh skor 27 dengan rata-rata 77% dengan kriteria “layak”. Berdasarkan hasil akhir penilaian bahan ajar dikatakan valid tetapi terdapat bagian yang diperbaiki. Berikut masukan perbaikan dari validasi ahli bahasa.



Tabel 3.9
Saran dan Perbaikan Validasi Ahli Bahasa

| No | Saran/Masukan | Hasil Perbaikan |
|----|---|--|
| 1 | Perbaiki penulisan tanda (-) dan (,). | Memperbaiki tulisan dengan menambahkan tanda (-) pada kalimat yang terpisah, dan memperbaiki penggunaan tanda koma (,) yang kurang tepat pada kalimat. |
| 2 | Perbaiki penulisan kata depan. | Memperbaiki penulisan kata depan “di” pada kata “di antaranya”. |
| 3 | Keterangan digital di biografi dihapus. | Memperbaiki isi dari biografi dan menghapus keterangan mengenai pembuatan ensiklopedia digital. |

d) Uji Praktikalitas

Setelah produk valid dan layak untuk digunakan di lapangan, maka langkah selanjutnya produk disampaikan kepada peserta didik kelas V. Uji praktikalitas bahan ajar ensiklopedia digital dilakukan kepada 6 orang peserta didik kelas VB di SDN 160 Palembang. Berikut hasil angket respon peserta didik:

Tabel 3.10
Hasil Pengolahan Data Praktikalitas

| No | Responden | $\sum S$ | S_{\max} | x_i | Kriteria |
|--------------|-----------|----------|------------|-------|-----------------------|
| 1 | FNP | 44 | 45 | 97,77 | Sangat Praktis |
| 2 | TJ | 43 | 45 | 95,55 | Sangat Praktis |
| 3 | MQN | 43 | 45 | 95,55 | Sangat Praktis |
| 4 | NNQ | 43 | 45 | 95,55 | Sangat Praktis |
| 5 | MAFP | 42 | 45 | 93,33 | Sangat Praktis |
| 6 | MZ | 42 | 45 | 93,33 | Sangat Praktis |
| Total | | 257 | 270 | 95,18 | Sangat Praktis |

Sumber data: Hasil olah data angket respon peserta didik

Berdasarkan tabel, total skor penilaian dari respon peserta didik diperoleh skor 257 dengan rata-rata 95,18% dengan kriteria “sangat praktis”. Hal ini menunjukkan bahwa bahan ajar ensiklopedia digital yang telah dikembangkan ada pada kriteria sangat praktis.

e) Uji Efektivitas

Setelah melakukan uji validitas dan praktikalitas selanjutnya ialah uji efektivitas. Keefektifan produk ini dilihat melalui hasil *pre-test* dan *post-test*. Hasil dari uji efektivitas dapat dilihat pada tabel berikut:



Tabel 3.11
Hasil Pengolahan Data Efektivitas

| No | Pre-test | Post-test | N Gain Skor | Peningkatan | % N-Gain |
|----|----------|-----------|-------------|-------------|----------|
| 1 | 30.00 | 80.00 | 0.71 | Tinggi | 71.43 |
| 2 | 50.00 | 100.00 | 1.00 | Tinggi | 100.00 |
| 3 | 20.00 | 90.00 | 0.88 | Tinggi | 87.50 |
| 4 | 40.00 | 90.00 | 0.83 | Tinggi | 83.33 |
| 5 | 20.00 | 70.00 | 0.63 | Sedang | 62.50 |
| 6 | 50.00 | 90.00 | 0.80 | Tinggi | 80.00 |
| 7 | 60.00 | 100.00 | 1.00 | Tinggi | 100.00 |
| 8 | 60.00 | 90.00 | 0.75 | Tinggi | 75.00 |
| 9 | 70.00 | 100.00 | 1.00 | Tinggi | 100.00 |
| 10 | 50.00 | 80.00 | 0.60 | Sedang | 60.00 |
| 11 | 50.00 | 90.00 | 0.80 | Tinggi | 80.00 |
| 12 | 70.00 | 90.00 | 0.67 | Sedang | 66.67 |
| 13 | 40.00 | 90.00 | 0.83 | Tinggi | 83.33 |
| 14 | 40.00 | 90.00 | 0.83 | Tinggi | 83.33 |
| 15 | 60.00 | 90.00 | 0.75 | Tinggi | 75.00 |
| 16 | 30.00 | 80.00 | 0.71 | Tinggi | 71.43 |
| 17 | 50.00 | 100.00 | 1.00 | Tinggi | 100.00 |
| 18 | 30.00 | 90.00 | 0.86 | Tinggi | 85.71 |
| 19 | 30.00 | 90.00 | 0.86 | Tinggi | 85.71 |
| 20 | 60.00 | 100.00 | 1.00 | Tinggi | 100.00 |
| 21 | 70.00 | 90.00 | 0.67 | Sedang | 66.67 |
| 22 | 30.00 | 70.00 | 0.57 | Sedang | 57.14 |
| 23 | 60.00 | 80.00 | 0.50 | Sedang | 50.00 |
| 24 | 20.00 | 80.00 | 0.75 | Tinggi | 75.00 |
| 25 | 40.00 | 100.00 | 1.00 | Tinggi | 100.00 |
| 26 | 0.00 | 90.00 | 0.90 | Tinggi | 90.00 |
| 27 | 30.00 | 90.00 | 0.86 | Tinggi | 85.71 |
| 28 | 60.00 | 90.00 | 0.75 | Tinggi | 75.00 |
| 29 | 30.00 | 90.00 | 0.86 | Tinggi | 85.71 |
| 30 | 30.00 | 90.00 | 0.86 | Tinggi | 85.71 |
| 31 | 50.00 | 80.00 | 0.60 | Sedang | 60.00 |
| 32 | 20.00 | 90.00 | 0.88 | Tinggi | 87.50 |
| 33 | 60.00 | 90.00 | 0.75 | Tinggi | 75.00 |
| 34 | 50.00 | 100.00 | 1.00 | Tinggi | 100.00 |



| | | | |
|-----------|-------|--------|-------|
| Rata-rata | 0.807 | Tinggi | 80.71 |
|-----------|-------|--------|-------|

Sumber data: Hasil oleh data N-Gain SPSS

Berdasarkan tabel, teridentifikasi ada peningkatan pemahaman 7 dari 34 peserta didik dengan kategori “sedang”. Sebanyak 27 dari 34 peserta didik dengan kategori “tinggi”. Secara keseluruhan rata-rata N-Gain Skor sebesar 0,807 dengan kategori peningkatan pemahaman “tinggi” dengan rata-rata 80,71% dengan kriteria “efektif”. Hal ini menunjukkan bahwa bahan ajar ensiklopedia digital yang telah dikembangkan ada pada kriteria efektif.

d. Penyebarluasan (*Dessiminate*)

Tahap ini merupakan tahap yang dilakukan peneliti dengan cara menyebarkan produk yang telah diuji. Penyebaran secara terbatas dikarenakan keterbatasan yang dimiliki oleh peneliti. Produk akhir yang disebarkan adalah bahan ajar ensiklopedia digital materi harmoni dalam ekosistem topik A memakan dan dimakan kelas V SDN 160 Palembang. Ensiklopedia digital ini dapat diakses secara online dengan mengunjungi *website* berikut: <https://heyzine.com/flip-book/d4251eb1be.html>

Pembahasan

Penelitian pengembangan ini tujuannya yaitu menciptakan produk berupa bahan ajar ensiklopedia digital yang dikembangkan menggunakan model 4-D pada materi harmoni dalam ekosistem topik A memakan dan dimakan. Penelitian ini bertujuan untuk melihat kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan bahan ajar berupa ensiklopedia digital. Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* dengan model pengembangan 4-D dari Thiagarajan. Tahapan dari model 4D terdiri dari 4 tahap yaitu: (1) Pendefinisian (*define*); (2) Perancangan (*design*); (3) Pengembangan (*development*); (4) Penyebaran (*disseminate*).

Pada tahap pendefinisian (*define*) peneliti melakukan pra-penelitian di SDN 160 Palembang dengan melihat proses belajar mengajar, bahan ajar yang digunakan, dan lainnya. Data berdasarkan hasil dari observasi dan wawancara dengan pendidik di SDN 160 Palembang bahwa pembelajaran saat ini menggunakan buku paket Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD/MI Kelas V Kurikulum Merdeka 2022 yang diterbitkan oleh KEMENDIKBUTRISTEK RI. Permasalahan ini menjadi faktor peserta didik kurang tertarik untuk membaca buku sehingga menyebabkan peserta didik kurang memahami materi yang ada.

Tahap selanjutnya adalah perancangan (*design*), dalam tahap ini peneliti melakukan kegiatan menyusun kerangka ensiklopedia digital, selanjutnya penyajian materi dan instrument disesuaikan dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran. Instrument dalam penelitian ini ialah angket respon peserta didik untuk melihat seberapa menarik bahan ajar yang dikembangkan. Materi bahan ajar ensiklopedia digital ini adalah bab 2 topik A memakan dan dimakan untuk kelas V SD/MI.

Berikutnya tahap pengembangan (*development*), tahap ini merupakan pembuatan produk yang telah disusun pada tahap *design*. Dalam tahap ini *platform* yang digunakan adalah *canva* dan *heyzine flipbooks*. Setelah produk selesai dikembangkan, selanjutnya peneliti akan melakukan kegiatan validasi produk. Bahan ajar ensiklopedia digital ini divalidasi oleh 3 orang ahli dengan tiga bidang keahlian. Berikut pembahasan hasil pengembangan bahan ajar ensiklopedia digital.

a. Validasi Ahli Materi

Terdapat 2 indikator dalam penilaian validasi ahli materi yang mencakup kelayakan isi dan penyajian materi memperoleh skor 41 dengan rata-rata 91,11% dengan kriteria “sangat



layak". Berdasarkan paparan tersebut dapat disimpulkan bahwa bahan ajar yang dikembangkan dinyatakan sangat valid.

b. Validasi Ahli Media

Terdapat 2 indikator dalam penilaian validasi ahli media yang mencakup kelayakan desain dan penyajian media memperoleh skor 57 dengan rata-rata 95% dengan kriteria "sangat layak". Berdasarkan paparan tersebut dapat disimpulkan bahwa bahan ajar yang dikembangkan dinyatakan sangat valid.

c. Validasi Ahli Bahasa

Terdapat 2 indikator dalam penilaian validasi ahli bahasa yang mencakup struktur tata bahasa serta kosakata dan ejaan bahasa memperoleh skor 27 dengan rata-rata 77% dengan kriteria "layak". Berdasarkan paparan tersebut dapat disimpulkan bahwa bahan ajar yang dikembangkan dinyatakan valid.

d. Uji Coba Produk

1) Uji Praktikalitas

Uji praktikalitas bahan ajar ensiklopedia digital dilakukan kepada 6 orang peserta didik kelas VB di SDN 160 Palembang. Berdasarkan hasil uji coba yang dilakukan, diperoleh rata-rata 95,18% dengan kriteria "sangat praktis". Hal ini menunjukkan bahwa bahan ajar ensiklopedia digital yang telah dikembangkan ada pada kriteria sangat praktis.

2) Uji Efektivitas

Keefektifan produk ini dilihat melalui hasil *pre-test* dan *post-test*. Secara keseluruhan rata-rata N-Gain Skor sebesar 0,807 dengan kategori peningkatan pemahaman "tinggi" dengan rata-rata 80,71% dengan kriteria "efektif". Hal ini menunjukkan bahwa bahan ajar ensiklopedia digital yang telah dikembangkan ada pada kriteria efektif.

Tahap terakhir adalah penyebarluasan (*disseminate*), dalam tahap ini bahan ajar ensiklopedia yang sudah layak digunakan untuk peserta didik sebagai sumber pembelajaran, sehingga bahan ajar ensiklopedia digital yang dikembangkan telah dapat digunakan secara luas. Peneliti menyebarkan buku digital tersebut di SDN 160 Palembang.

Hasil akhir dari penelitian ini yaitu bahan ajar ensiklopedia digital pada materi bab 2 harmoni dalam ekosistem topik A memakan dan dimakan valid, praktis, dan efektif digunakan dalam pembelajaran. Ensiklopedia digital ini berisi materi mengenai rantai makanan dan jaring-jaring makanan yang didesain dan disajikan dengan menarik, penuh warna, dan dilengkapi dengan contoh bergambar yang akan membuat peserta didik senang membaca dan tidak akan membuat belajar terasa bosan.

Kelebihan bahan ajar ensiklopedia digital ini adalah penyajian materi yang lebih lengkap dan disertai dengan gambar yang jelas dan menarik. Sehingga menarik minat baca peserta didik dalam belajar karena penjelasan yang ditampilkan dalam ensiklopedia digital menyangkut kehidupan sehari-hari. Kekurangan bahan ajar ensiklopedia digital ini yaitu peneliti hanya mengembangkan pada materi bab 2 harmoni dalam ekosistem topik A memakan dan dimakan.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil uji coba penelitian dan pengembangan serta penjelasan rumusan masalah pada bab sebelumnya, kesimpulan yang diperoleh sebagai berikut:

- a. Kualitas pengembangan bahan ajar ensiklopedia digital sangat layak digunakan dengan validasi dari beberapa ahli meliputi ahli materi memperoleh rata-rata 91,11% dengan kategori sangat layak, validasi ahli media memperoleh rata-rata 95% dengan kategori sangat layak, dan validasi ahli Bahasa dengan rata-rata 77% dengan kategori layak.



- b. Pengembangan bahan ajar ensiklopedia digital dikategorikan sangat paraktis. Hasil tersebut diperoleh melalui uji kepraktisan responden peserta didik dengan rata-rata 95,18% kategori sangat praktis.
- c. Capaian peningkatan kemampuan berpikir peserta didik setelah menggunakan bahan ajar ensiklopedia digital dengan menggunakan *pre-test* dan *post-test* memperoleh rata-rata 80,71% dengan kategori efektif.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, Intan Dwi ayu, Nabilla Najwa Azzahra, Philsa Arin Pateka, Silvina Novianti, dan Muhammad Sofwan. "Literature Review : Pelajaran IPS di Sekolah Dasar." *Innovative: Journal Of Social Science Research* 4, no. 1 (2024): 11672–82.
- Agustin, Nani, Arum Ratnaningsih, dan Titi Anjarini. "Pengembangan Ensiklopedia Digital Berbasis Higher Order Thinking Skills Terintegrasi Karakter." *Jurnal Educatio FKIP UNMA* 8, no. 2 (29 Mei 2022): 641–48. <https://doi.org/10.31949/educatio.v8i2.2259>.
- Agustin, Silvia, Sumardi Sumardi, dan Ghullam Hamdu. "Kajian Tentang Keaktikan Belajar Siswa Dengan Media Teka Teki Silang Pada Pembelajaran IPS SD." *PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 8, no. 1 (23 Maret 2021): 166–76. <https://doi.org/10.17509/pedadidaktika.v8i1.32917>.
- Agustina, Nurul Saadah, Babang Robandi, Ika Rosmiati, dan Yusup Maulana. "Analisis Pedagogical Content Knowledge terhadap Buku Guru IPAS pada Muatan IPA Sekolah Dasar Kurikulum Merdeka." *Jurnal Basicedu* 6, no. 5 (2022). <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i5.3662>.
- Aisyah, Inas Hana, dan Dian Rinjani. "Pengaruh Seni Ilustrasi dalam Meningkatkan Minat Baca (Studi Desain Novel Karya Tere Liye)." *INVENSI* 8, no. 1 (2023): 1–13. <https://doi.org/10.24821/invensi.v8i1.7184>.
- Aisyah, Siti, Evih Noviyanti, dan Triyanto Triyanto. "Bahan Ajar Sebagai Bagian dalam Kajian Problematika Pembelajaran Bahasa Indonesia." *Jurnal Salaka* 2, no. 1 (2020): 62–65.
- Al-Qur'an Hafalan Mudah Terjemahan & Tajwid Warna Menghafal Mudah Dengan Al-Hufaz*. Bandung: Cordoba, 2016.
- Amelia, Delora Jantung. "Pengembangan Bahan Ajar Cetak Dalam Bentuk Komik Untuk Siswa Kelas Iii Sekolah Dasar." (*JP2SD*) *Jurnal Pemikiran dan Pengembangan Sekolah Dasar* 6, no. 2 (30 November 2018): 136. <https://doi.org/10.22219/jp2sd.v6i2.7152>.
- Andayani, Andayani. *Problema dan Aksioma: Dalam Metodologi Pembelajaran Bahasa Indonesia*. 1 ed. Yogyakarta: Deepublish Publisher, 2015.
- Anggraini, Della Wulan Septya, dan Parrisca Indra Perdana. "Pengembangan Ensiklopedia Tari Tradisional Pamekasan Pada Kelas IV Sekolah Dasar." *Journal Of Education For All* 1, no. 4 (30 Desember 2023): 265–72. <https://doi.org/10.61692/edufa.v1i4.87>.
- Anggraini, Siska, dan Nasriah. *Perencanaan Pembelajaran Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta: Kencana, 2023.



- Apriyanti, Yoki, Evi Lorita, dan Yusuarsono Yusuarsono. “Kualitas Pelayanan Kesehatan di Pusat Kesehatan Masyarakat Kembang Seri Kecamatan Talang Empat Kabupaten Bengkulu Tengah.” *Profesional: Jurnal Komunikasi dan Administrasi Publik* 6, no. 1 (31 Juli 2019). <https://doi.org/10.37676/profesional.v6i1.839>.
- Aulia, Riska, dan Rora Rizki Wandini. “Karakteristik Mata Pelajaran IPS.” *Jurnal Pendidikan dan Konseling* 5, no. 2 (2023): 4034–40.
- Azizah, Yulia Nur, Suci Siti Lathifah, dan Nandang Hidayat. “Pengembangan E-Ensiklopedia Keanekaragaman Talas Di Kabupaten Bogor Berbasis Esd Untuk Meningkatkan Literasi Digital Siswa.” *PEDAGOGIA: Jurnal Ilmiah Pendidikan* 13, no. 2 (2021). <http://journal.unpak.ac.id/index.php/pedagogia>.
- Azzahra, Irfana Eka, Aan Nurhasanah, dan Eli Hermawati. “Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Pembelajaran IPAS di SDN 4 Purwawinangun.” *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang* 9, no. 2 (19 Juli 2023): 6230–38. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i2.1270>.
- Capaian Pembelajaran Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) Fase A – Fase C: Untuk SD/MI/Program Paket A*. Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia, 2022.
- Dewayani, Sofie. *Panduan Pemilihan Buku Nonteks Pelajaran*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud, 2018.
- Erawati, Indri, dan Yuni Yamasari. “Aplikasi Ensiklopedia Negara Digital Untuk Memotivasi Pengguna Dalam Mengenal Negara Di Dunia.” *Jurnal Manajemen Informatika* 2, no. 1 (2012): 1–9.
- Fadhilah, Rahmi, Yetty Auliaty, dan Prayuningtyas Angger Wardhani. “Pengembangan Ensiklopedia Digital Tanaman Hias Berbasis Kontekstual Sebagai Sumber Belajar Dalam Pembelajaran IPA Kelas IV SD.” *Educational Technology Journal* 2, no. 2 (19 Oktober 2022): 29–37. <https://doi.org/10.26740/etj.v2n2.p29-37>.
- Fadlilah, Ummi Nihayatul, Khamdun Khamdun, dan Imaniar Purbasari. “Implementasi Pembelajaran IPAS Berbasis Kurikulum Merdeka Belajar pada Siswa Kelas V.” *Jurnal on Education* 06, no. 03 (2024): 16314–21.
- Ferawati, Juwita, Hidayatul Mazidah Harahap, Tetty Rahmiati Harahap, dan Riana Siyio. “Sosialisasi Pembelajaran Menulis Ensiklopedia Siswa Sebagai Penunjang di SMPN 2 Rantau Utara.” *J-ABDI: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat* 1, no. 6 (1 November 2021): 1311–20. <https://doi.org/10.53625/jabdi.v1i6.4577>.
- Ginting, Rahmadani Ftri, dan Ade Erbayani Harahap. “Perencanaan Pembelajaran: Pengertian, Tujuan dan Prosedur.” *Sindoro Cendikia Pendidikan* 6, no. 10 (2024): 1–11. <https://doi.org/10.9644/sindoro.v3i9.252>.



- Gulo, Yunimawar Niati. “Penerapan Algoritma Hamming Distance Untuk Pencarian Teks Pada Aplikasi Ensiklopedia Indonesia.” *Journal Global Technology Computer* 1, no. 2 (29 April 2022): 50–54. <https://doi.org/10.47065/jogtc.v1i2.1378>.
- Hamzah, Amir. *Metode Penelitian dan Pengembangan (Research and Development) Uji Produk Kuantitatif dan Kualitatif Proses dan Hasil Dilengkapi Contoh Proposal Pengembangan Desain Uji Kualitatif dan Kuantitatif*. 1 ed. Malang: CV. Literasi Nusantara Abadi, 2019.
- Insani, Fitri, dan Rona Rossa. “Pengembangan Media Pop Up Book Pada Pembelajaran Tematik Terpadu Kelas IV Sekolah Dasar.” *Jurnal Riset Pendidikan Dasar dan Karakter* 6, no. 1 (2024): 28–37.
- Iskandar, Rozi, dan Farida F. “Implementasi Model ASSURE untuk Mengembangkan Desain Pembelajaran di Sekolah Dasar.” *Jurnal Basicedu* 4, no. 4 (16 Agustus 2020): 1052–65. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.468>.
- Johan, Jasmine Riani, Tuti Iriani, dan Arris Maulana. “Penerapan Model Four-D dalam Pengembangan Media Video Keterampilan Mengajar Kelompok Kecil dan Perorangan.” *Jurnal Pendidikan West Science* 01, no. 06 (2023). <https://wnj.westsciencepress.com/index.php/jpdws/index>.
- Kalena, Jajang Bayu, dan Duhita Savira Waardani. *Model Pembelajaran IPA SD*. 1 ed. Cirebon: Edutrimedia Indonesia, 2021.
- “Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Kamus versi online/daring (dalam jaringan).” Diakses 17 April 2024. <https://kbbi.web.id/ensiklopedia>.
- Kemendikbud, Kemendikbud. *Petunjuk Teknis Penyusunan Ensiklopedia*. Pusat Pengembangan Dan Perlindungan Bahasa Dan Sastra, 2019.
- Kosasih, E. *Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta Timur: PT Bumi Aksara, 2021. https://www.google.co.id/books/edition/Pengembangan_Bahan_Ajar/UZ9OEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=bahan+ajar&printsec=frontcover.
- Lestari, Wiji Putri, Eka Fitria Ningsih, Choirudin C, Rahmad Sugianto, dan Andika Setyo Budi Lestari. “Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Dengan Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) Terhadap Hasil Belajar Matematika.” *Jurnal Penelitian Tindakan Kelas* 1, no. 1 (20 Maret 2023): 28–33. <https://doi.org/10.61650/jptk.v1i1.155>.
- Magdalena, Ina, Zahra Damayanti, dan Muhammad Bintang Zildjian. “Penggunaan Model Assure Dalam Pembelajaran Kelas 5 SDN Cipete 2.” *Sindoro Cendikia Pendidikan* 3, no. 5 (2024): 101–12.
- Magdalena, Ina, Tini Sundari, Silvi Nurkamilah, Nasrullah Nasrullah, dan Dinda Ayu Amalia. “Analisis Bahan Ajar.” *Nusantara : Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial* 2, no. 2 (2020). <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/nusantara>.
- Marhadi, Syamsu Nisa Lestari, Agustang K, Humairah Upuolat, Nurul Azmi Alting, dan Rusli Hasan. “Analisis Jenis-jenis Bahan Ajar dalam Proses Pembelajaran.” *Jurnal Amanah Ilmu* 3, no. 2 (2023).



- Melati, Rima, Susanti Faipri Selegi, dan Sylvia Lara Syaflin. "Pengembangan Ensiklopedia Digital Tema Indahnya Keragaman Di Negeriku Kelas IV Sekolah Dasar." *Jurnal Pendidikan dan Konseling* 4, no. 4 (2022): 1570–75. <https://doi.org/10.31004/jpdk.v4i4.5511>.
- Mulyani, Tri, dan Armianti Armianti. "Efektivitas Penggunaan Ensiklopedia Berbasis Teknologi Sebagai Sumber Belajar di Sekolah Menengah Atas (SMA): Literature Review." *Jurnal Ecogen* 4, no. 2 (7 Juli 2021): 293. <https://doi.org/10.24036/jmpe.v4i2.11164>.
- Noviyanti, Erlina, Candra Puspita Rini, dan Aam Amaliyah. "Pengembangan Bahan Ajar Ensiklopedia IPA Berbasis Saintifik Kelas V SDN Karawaci Baru 6 Kota." *PANDAWA : Jurnal Pendidikan dan Dakwah* 4, no. 1 (2022). <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/pandawa>.
- Nurdiansyah, Edwin, Emil El Faisal, dan Sulkipani Sulkipani. "Pengembangan Ensiklopedia Identitas Nasional Berbasis Kearifan Lokal." *Jurnal Civic Hukum* 6, no. 2 (24 November 2021): 112–23. <https://doi.org/10.22219/jch.v6i2.14612>.
- Nurutstany, Elfrida, Saifullah Hidayat, dan Nur Hayati. "Developing Islamic-Based Botanical Encyclopedia as a Learning Resource." *Biosfer: Jurnal Tadris Biologi* 11, no. 2 (30 Desember 2020): 151–58. <https://doi.org/10.24042/biosfer.v11i2.6830>.
- Nuryani, Sri, Lutfi Hamdani Maula, dan Irna Khaleda Nurmeta. "Implementasi Kurikulum Merdeka dalam Pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar." *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata* 4, no. 2 (1 Agustus 2023): 599–603. <https://doi.org/10.51494/jpdf.v4i2.952>.
- Nuryasana, Endang, dan Noviana Desiningrum. "Pengembangan Bahan Ajar Strategi Belajar Mengajar Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Mahasiswa." *Jurnal Inovasi Penelitian* 1, no. 5 (29 September 2020): 967–74. <https://doi.org/10.47492/jip.v1i5.177>.
- Pratama, Eryna Wahyu, Moejiono Moejiono, dan Prihatin Sulistyowati. "Pengembangan Bahan Ajar Ipa Berbasis Ensiklopedia Pada Materi Sifat-Sifat Benda Dan Perubahan Wujud Benda Kelas III Sekolah Dasar." *Seminar Nasional PGSD UNIKAMA* 4 (2020): 392–99.
- Putri, Rieska Hadisumarno, Candra Puspita Rini, dan Ferry Perdiansyah. "Pengembangan Media Pembelajaran Ensiklopedia IPA Berbasis Pendekatan Contextual Teaching & Learning (CTL) pada Materi Energi dan Perubahannya untuk Siswa Kelas III Sekolah Dasar." *FONDATIA* 6, no. 3 (1 September 2022): 751–66. <https://doi.org/10.36088/fondatia.v6i3.2087>.
- Qorih, Yaumil, Sumarno Sumarno, dan Nurul Umamah. "The Development Prehistoric Of Jember Tourism Module Using Dick And Carey Model." *Jurnal Historica* 1, no. 1 (2017). <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/JHIS/article/view/5103/3766>.
- Rahmadayanti, Dewi, dan Agung Hartoyo. "Potret Kurikulum Merdeka, Wujud Merdeka Belajar di Sekolah Dasar." *Jurnal Basicedu* 6, no. 4 (7 Juni 2022): 7174–87. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3431>.



- Rahman, Yulia, dan Efni Cerya. "Validitas dan Praktikalitas Modul Pembelajaran Ekonomi Berbasis Weblog Pada Peserta Didik Kelas XI SMAN 8 Mandau." *Jurnal Pendidikan Tambusai* 7, no. 3 (2023): 24841–50.
- Rahmawati, Rahmawati. "Komunitas Baca Rumah Luwu Sebagai Inovasi Sosial Untuk Meningkatkan Minat Baca Di Kabupaten Luwu." *Diklus: Jurnal Pendidikan Luar Sekolah* 4, no. 2 (30 September 2020): 158–68. <https://doi.org/10.21831/diklus.v4i2.32593>.
- Ritonga, Adelia Priscila, Nabila Putri Andini, dan Layla Iklimah. "Pengembangan Bahan Ajaran Media." *Jurnal Multi Disiplin Dehasen (MUDE* 1, no. 3 (2022).
- Sakila, Rohima, Nenni Faridah Lubis, Saftina Saftina, Mutiara Mutiara, dan Asriani Dedes. "Pentingnya Peranan IPA dalam Kehidupan Sehari-hari." *Jurnal Adam: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 2, no. 1 (2023): 119–23.
- Samsinar, Samsinar. "Urgensi Learning Resources (Sumber Belajar) Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran." *Didaktika : Jurnal Kependidikan* 13, no. 2 (2019).
- Saputro, Budiyo. *Manajemen Penelitian Pengembangan (Research & Development) bagi Penyusun Tesis dan Disertasi*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2017.
- Sari, Rike Kurnia, Faizal Chan, Dwi Kurnia Hayati, Akhmad Syaferi, dan Halimah Sa'diah. "Analisis Faktor Rendahnya Motivasi Belajar Siswa dalam Proses Pembelajaran IPA di SD Negeri 80/I Rengas Condong Kecamatan Muara Bulian." *Al Jahiz: Journal of Biology Education Research* 1, no. 2 (4 Maret 2021): 63–79. <https://doi.org/10.32332/al-jahiz.v1i2.3146>.
- Sugiarni. *Bahan Ajar, Media dan Teknologi Pembelajaran*. Tangerang Selatan: Pascal Book, 2021.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan RnD*. Bandung: PT Alfabet, 2016.
- Suhelayanti, Suhelayanti, Syamsiah Z, Ima Rahmawati, Year Rezeki Patricia Tantu, Wiwin Rewini Kunusa, Nita Suleman, Hadi Nasbey, Julhim. S Tangio, dan Dewi Anzelina. *Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)*. 1 ed. Langsa: Yayasan Kita Menulis, 2023.
- Sukarela, Moh. Irma, Toni Kus Indratno, dan Suci Musvita Ayu. *N-Gain vs Stacking Analisis Perubahan Abilitas Peserta Didik dalam Desain One Group Pretest-Posttest*. D.I. Yogyakarta: Suryacahya, 2024.
- Sulistio, Andi. *Penerapan Kontekstual Teaching and Learning dalam Reading Comprehension*. 1 ed. NTB: Pusat Pengembangan Pendidikan dan Penelitian Indonesia, 2022.
- Suprihatin, Siti, dan Yuni Mariani Manik. "Guru Menginovasi Bahan Ajar Sebagai Langkah Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa." *PROMOSI (Jurnal Pendidikan Ekonomi)* 8, no. 1 (19 Juni 2020): 65–72. <https://doi.org/10.24127/pro.v8i1.2868>.
- Taufik, Muhammad, Novia Novia, Zerri Rahmah hakim, dan Damanhuri Damanhuri. "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Handout Pada Mata Pelajaran IPS Kelas III di SDN CIWAKTU." *Indonesian Journal of Basic Education* 2, no. 1 (2019).



- Wahyudi, Adip. “Pentingnya Pengembangan Bahan Ajar Dalam Pembelajaran IPS.” *JESS : Jurnal Education Social Science* 2, no. 1 (Juni 2022): 51–61.
- Wahyuni, Shella Fitri, Rintis Rizkia Pangestika, dan Muflikhul Khaq. “Pengembangan Ensiklopedia Digital Berbasis Etnomatematika pada Materi Bangun Ruang Kelas V SD Muhammadiyah Bayan.” *Journal On Teacher Education* 4, no. 1 (2022): 359–404.
- Waruwu, Marinu. “Metode Penelitian dan Pengembangan (R&D): Konsep, Jenis, Tahapan dan Kelebihan.” *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan* 9, no. 2 (17 Mei 2024): 1220–30. <https://doi.org/10.29303/jipp.v9i2.2141>.
- Wati, Ni Nyoman Kurnia, dan I Made Hendra Sukmayasa. “Effect Size Dan Analisis Pengembangan Bahan Ajar Di Sekolah Dasar.” *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata* 5, no. 2 (25 April 2024): 206–15. <https://doi.org/10.51494/jpdf.v5i2.1421>.
- Wijayanti, Inggit Dyaning, dan Anita Ekantini. “Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Pembelajaran IPAS MI/SD.” *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 8, no. 2 (2023): 2100–2112.
- Wulandari, Maharani, Suratno Suratno, dan Sofyan Sofyan. “Pengembangan Ensiklopedia Plantae pada Mata Pelajaran Biologi SMA Berbasis Potensi Lokal Kabupaten Musi Banyuasin.” *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi* 23, no. 1 (28 Februari 2023): 768. <https://doi.org/10.33087/jiubj.v23i1.3290>.
- Yasa, Arnelia Dwi, Cicilia Ika Rahayu Nita, dan Adelya Mega Insan Putri. “Pengembangan Ensiklopedia Tata Surya Berbasis Pendekatan Inkuiri untuk Siswa Kelas III Sekolah Dasar.” *BADA’A : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 2, no. 2 (30 Desember 2020): 137–46. <https://doi.org/10.37216/badaa.v2i2.388>.
- Yulandari, Yulandari, dan Dea Mustika. “Pengembangan Handout Tematik Berbasis Model Inkuiri di Sekolah Dasar.” *Jurnal Basicedu* 5, no. 3 (1 Mei 2021): 1418–26. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i3.935>.
- Yusnaldi, Eka, Dwika Aulia Fitrah Panjaitan, Fitriyanti Pasaribu, Lisa Sabina, Nikmah Mustika, dan Rahmi Wirdayani Adelia. “Hakikat Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial.” *Jurnal Pendidikan Tambusai* 7, no. 3 (2023): 32175–81.