



## **PENGEMBANGAN BAHAN AJAR SAMPAH ORGANIK DAN NONORGANIK PADA MATA PELAJARAN IPAS DI MIS AL-JIHAD KOTA PALANGKARAYA**

**Muhammad Syabrina, Satria Utama Rizal, Dian riani, Gita Putri Ardini**

UIN Palangkaraya, Palangkaraya,  
Indonesia

Email: [Syabrina@uin-palangkaraya.ac.id](mailto:Syabrina@uin-palangkaraya.ac.id), [setria.utama.rizal@uin-palangkaraya.ac.id](mailto:setria.utama.rizal@uin-palangkaraya.ac.id), [dian90280@gmail.com](mailto:dian90280@gmail.com), [gitaputriputriardini@gmail.com](mailto:gitaputriputriardini@gmail.com).

### **Abstrak**

Pembelajaran IPAS, khususnya materi sampah masih didominasi bahan ajar cetak konvensional dan metode ceramah sehingga siswa kurang aktif, kurang tertarik, dan mengalami kesulitan membedakan sampah organik dan anorganik. Penelitian ini bertujuan mengembangkan bahan ajar IPAS berpendekatan kontekstual pada materi "Sampah Organik dan Anorganik" yang sesuai kebutuhan siswa, karakteristik lingkungan sekolah, dan tuntutan Kurikulum Merdeka. Penelitian menggunakan metode research and development dengan model ADDIE yang meliputi tahap *analyze*, *design*, *develop*, *implement*, dan *evaluate*. Subjek uji coba terdiri atas 1 guru dan 18 siswa kelas V MIS Al Jihad Kota Palangkaraya. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, angket validasi ahli (materi, bahasa, media, dan desain pembelajaran) serta angket respons guru dan siswa, kemudian dianalisis secara kualitatif deskriptif dan kuantitatif sederhana. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahan ajar yang dikembangkan memenuhi kriteria valid dari segi isi, penyajian, kebahasaan, dan tampilan media menurut para ahli, serta dinilai praktis dan menarik oleh guru dan siswa. Penggunaan bahan ajar IPAS berpendekatan kontekstual ini meningkatkan keaktifan siswa dalam kegiatan pemilahan sampah organik dan anorganik, memperbaiki pemahaman konsep pengelolaan sampah berkelanjutan, serta mendorong sikap dan perilaku pro-lingkungan di lingkungan sekolah

**Kata kunci:** Pengembangan, Bahan ajar, sampah organik dan anorganik.

### **Abstract**

*IPAS (Integrated Science and Social Studies) learning on waste management is often supported by conventional printed materials and lecture-based methods, resulting in low student engagement and difficulties in distinguishing between organic and inorganic waste. This study aimed to develop contextual-based IPAS teaching materials on the topic of "Organic and Inorganic Waste" in accordance with students' needs, the school environment, and the Merdeka Curriculum. A research and development (R&D) approach was employed using the ADDIE model, encompassing the stages of Analyze, Design, Develop, Implement, and Evaluate. The participants consisted of two teachers and ten fourth-grade students at MIS Al Jihad, Palangkaraya City. Data was collected through observations, interviews, expert*



*validation questionnaires, and teacher and student response questionnaires, and were analyzed using descriptive qualitative and quantitative techniques. The findings indicated that the developed teaching materials met validity criteria in terms of content, presentation, language, and media design. The materials were also considered practical and engaging by both teachers and students. Furthermore, their implementation enhanced students' participation in waste-sorting activities, improved understanding of sustainable waste management, and promoted environmentally responsible attitudes and behaviors.*

**Keywords:** *teaching material development, contextual learning, IPAS, organic waste, inorganic waste.*

## **Pendahuluan**

Pendidikan merupakan dasar untuk memajukan dan mengantarkan suatu bangsa menuju kesuksesan di masa depan. Pemerintah Indonesia telah menetapkan regulasi dalam bentuk undang-undang yang diatur tentang sistem pendidikan nasional, serta berbagai peraturan yang mendukung implementasi pendidikan tersebut (Rawa dan Bela, 2021). Pendidikan juga berperan penting dalam mengembangkan kecerdasan, moralitas, karakter, serta keterampilan yang bermanfaat bagi individu maupun masyarakat luas (Ramadhani, 2020). Pendidikan memiliki pengaruh besar dalam membentuk sifat baik atau buruk seseorang. Selain itu, pendidikan berfungsi sebagai sarana untuk kemajuan suatu bangsa. Tugas pendidikan adalah menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas agar dapat bersaing di tingkat nasional maupun internasional dalam konteks persaingan dunia yang semakin ketat. (Lopa et al., 2024)

Mata Pelajaran IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial) di MIS (Madrasah Ibtidaiyah Swasta) merupakan bagian dari kurikulum merdeka untuk jenjang pendidikan dasar Islam. IPAS mengintegrasikan IPA dan IPS agar siswa memahami hubungan antara alam dan sosial dalam kehidupan sehari-hari. Mata pelajaran ini diterapkan di berbagai MIS untuk fase A hingga C dengan fokus pada pemahaman holistik. Tujuan utama IPAS adalah membangun pemahaman siswa tentang interaksi aspek alam dan sosial melalui pendekatan aktif (Marlensi, 2024). Selain itu IPAS merupakan pelajaran yang dapat membantu siswa dalam proses belajarnya karena selain menyerap materi atau konsep, siswa juga mempelajari bagaimana IPAS berperan dalam kehidupan sehari-hari. Proses belajar IPAS di ruang kelas tidak bisa dipisahkan dari pengalaman dan lingkungan yang dihadapi siswa setiap hari.



Berdasarkan pengamatan terhadap metode pembelajaran IPAS di MIS Al Jihad Kota Palangkaraya ditemukan beberapa masalah yang menyebabkan rendahnya partisipasi dan minat siswa terhadap belajar IPAS, terutama mengenai materi lingkungan. Di antaranya adalah: 1) ketersediaan buku pelajaran IPAS yang kurang memadai, 2) materi ajar yang biasanya digunakan guru bersifat biasa dan kurang menarik, dan 3) pendekatan pembelajaran IPAS yang diterapkan oleh guru bersifat konvensional.

Metode pembelajaran yang masih mengandalkan bahan ajar cetak dari pemerintah kurang mengedepankan konteks sehingga dianggap tidak menarik, membuat siswa cepat merasa bosan saat mempelajarinya (Nonggi, 2021). Hal ini sejalan dengan hasil penelitian (Widyastuti, 2020) yang menunjukkan bahwa pembelajaran IPAS yang dikuasai oleh guru menyebabkan siswa bersifat pasif, hanya mendengarkan informasi dari guru sehingga pembelajaran terasa membosankan. Menyikapi hal tersebut, peneliti menawarkan solusi dengan mengembangkan bahan ajar IPAS yang mengacu pada pendekatan kontekstual. Bahan ajar dengan pendekatan ini menghubungkan materi pembelajaran dengan konteks kehidupan sehari-hari siswa sehingga mereka bisa mendapatkan pengalaman langsung yang membuat pembelajaran lebih berarti.

Pengembangan bahan ajar mengenai sampah organik dan anorganik mendukung pendidikan karakter peduli lingkungan, seperti yang telah terbukti efektif di sekolah-sekolah di Indonesia melalui pendidikan tentang pemilahan. Materi ini juga dapat menggabungkan prinsip 3R (*reduce, reuse, recycle*) untuk membentuk kebiasaan baik pada siswa sejak dini. Inisiatif yang serupa telah berhasil meningkatkan pengetahuan siswa secara signifikan.

Sampah (*refuse*) didefinisikan sebagai suatu benda yang tidak digunakan atau tidak dikehendaki dan harus dibuang, benda tersebut dihasilkan oleh kegiatan manusia (Wahyuningsih et al., 2023). Sampah dapat berasal dari kegiatan: industri, pertambangan, pertanian, peternakan, perikanan, transportasi, rumah tangga, perdagangan, dan kegiatan manusia. Sampah merupakan masalah klasik untuk negara berkembang seperti Indonesia, kepadatan penduduk yang tinggi dan aktivitas manusia yang makin berkembang mengakibatkan jumlah sampah yang diproduksi juga meningkat dan bervariasi (Juliyani,

2022).

Sedangkan, Apriadji dalam (Zulfa, 2022) berpendapat bahwa sampah dapat dimaknai sebagai bahan padat sisa proses industri atau sebagai hasil sampingan kegiatan rumah tangga. Sampah secara umum di bagi menjadi dua yaitu sampah organik dan anorganik. Kedua sampah ini memiliki manfaat untuk kita, namun juga ada dampaknya untuk lingkungan.

1. Sampah organik adalah limbah yang bersal dari sisa makhluk hidup (alam) seperti hewan, manusia, tumbuhan yang mengalami pembusukan atau pelapukan. Sampah ini tergolong sampah yang ramah lingkungan karena dapat di urai oleh bakteri secara alami dan berlangsungnya cepat.
2. Sampah Anorganik adalah sampah yang berasal dari sisa manusia yang sulit untuk di urai oleh bakteri, sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama hingga ratusan tahun untuk dapat di uraikan (Hasibuan & Dalimunthe, 2020)

Adapun Bahan ajar adalah materi atau informasi yang disiapkan untuk tujuan pendidikan atau pembelajaran. Bahan ajar dapat berupa buku, presentasi, slide, video, audio, dan gambar yang disajikan untuk membantu siswa memahami materi yang diajarkan. Bahan ajar harus disusun dengan baik dan tepat agar dapat mengoptimalkan hasil belajar siswa. Bahan ajar juga harus disesuaikan dengan kemampuan dan kebutuhan siswa sehingga dapat membantu mereka memperoleh pemahaman yang baik dan memaksimalkan potensi belajar mereka.

Menurut (Supardi, 2020) bahan ajar atau materi pelajaran yang disusun secara lengkap dan sistematis berdasarkan prinsip-prinsip pembelajaran yang digunakan pendidik dan peserta didik (siswa) dalam proses pembelajaran. Bahan ajar bersifat sistematis artinya disusun secara urut sehingga memudahkan peserta didik belajar. Selain itu bahan ajar juga bersifat unik dan spesifik.

Menurut (Rosid, 2022) bahan ajar dibedakan menjadi empat, yaitu bahan ajar cetak, bahan ajar dengar, dan bahan ajar interaktif. Berikut penjelasannya.

1. Bahan ajar cetak merupakan sejumlah bahan ajar yang berbentuk kertas keperluan pembelajaran atau untuk menyampaikan sebuah informasi. Contohnya adalah sebagai berikut: buku, modul, Handout, Lembar kerja peserta didik (*joob sheet*), Brosur dan Gambar

2. Bahan ajar non-cetak berarti bahan ajar yang tidak berbentuk cetakan. Terdapat beberapa bahan ajar yang termasuk bahan ajar non-cetak sebagaimana berikut visual, audiovisual, multimedia, web
3. Bahan ajar interaktif merupakan kombinasi dari dua atau lebih media (audio, teks, grafis, gambar, animasi, dan video) yang kemudian dimanipulasi oleh penggunanya atau diberi perlakuan untuk mengendalikan suatu perintah atau perilaku alami dari suatu presentasi, misalnya *compact disc interactive*.

Dengan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar “Sampah Organik dan Anorganik” dalam pelajaran IPAS di MIS Al Jihad Kota Palangkaraya agar lebih sesuai dengan kebutuhan siswa, kondisi lingkungan sekolah, serta tuntutan kurikulum. Diharapkan bahan ajar yang dikembangkan dapat meningkatkan pemahaman siswa mengenai pengelolaan sampah yang berkelanjutan, menumbuhkan sikap tanggung jawab terhadap lingkungan, serta mendukung pencapaian kompetensi dasar dalam kurikulum Merdeka melalui pendekatan kontekstual dan berbasis proyek.

### **Metode penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan. Penelitian pengembangan ini akan menghasilkan produk berupa bahan ajar yang kemudian akan diuji validitas dan kepraktisannya. Bahan ajar IPAS berbasis pendekatan kontekstual dikembangkan model ADDIE yang diadaptasi oleh Pribadi (2009), yang meliputi:

1. Tahapan *Analyze*

Pada tahap *analyze*, tiga hal yang di analisis yakni: 1) Analisis kebutuhan peserta didik, 2) Analisis kurikulum dan 3) Analisis materi. Tahap *design*, terdapat dua tahapan dalam tahapan perancangan ini yakni perancangan produk dan perancangan instrumen penelitian.

2. Tahapan *Design*

Tahapan desain pengembangan produk meliputi beberapa perencanaan diantaranya sebagai berikut: 1) Penyusunan bahan ajar, 2) mendesain materi awal pada bahan ajar kontekstual, 3) pengumpulan materi yang sesuai dengan materi sampah organik dan anorganik

3. Tahap *Development*

Tahap *development* atau tahap pengembangan merupakan tahap realisasi rancangan produk, rancangan produk yang telah disusun dalam tahap perancangan direalisasikan menjadi produk yang siap untuk diimplementasikan. Hasil pengembangan bahan ajar ini kemudian akan dinilai oleh validator ahli materi, ahli bahasa, ahli media dan ahli desain pembelajaran untuk mengetahui tingkat kevalidan.

#### 4. Tahap *Implementation*

Setelah bahan ajar dikembangkan dan divalidasi oleh validator kemudian diimplementasikan (*implementation*) ke subjek penelitian. Implementasi ini dilakukan dengan memberikan bahan ajar untuk dinilai menggunakan angket respon siswa dan guru.

#### 5. Tahapan *Evaluation*

Dilakukan revisi atau perbaikan berdasarkan hasil masukan atau saran dari validator untuk menghasilkan bahan ajar yang lebih berkualitas

Penelitian ini dilakukan di MIS Al Jihad Kota Palangkarayadengan subjek uji dalam penelitian adalah 1 guru dan 18 peserta didik kelas IV. Sebelum di uji coba bahan ajar terlebih dahulu divalidasi oleh keempat validator yakni, 1) Ahli media, instrumen ini berupa angket yang ditujukan kepada ahli media untuk menilai kelayakan bahan ajar berbasis kontekstual yang dikembangkan. 2) Ahli materi, angket validasi ahli materi bertujuan untuk menilai pembelajaran dan isi materi. Validator ahli materi adalah orang yang menguasai bidang IPAS 3) Ahli bahasa, validasi ahli bahasa bertujuan untuk menilai penggunaan bahasa dalam bahan ajar. 4) Ahli desain, instrumen ini diberikan kepada ahli desain yang bertujuan untuk mendapatkan penilaian, komentar, dan saran terhadap produk dari segi desain pembelajaran.

Teknik pengumpulan data mengenai kualitas bahan ajar siswa berbasis pendekatan kontekstual dilihat dari isi, penyajian dan kebahasaan melalui *review ahli* dan uji coba lapangan. Review ahli dilakukan dengan menggunakan kuesioner penilaian oleh ahli materi, ahli bahasa dan ahli media dan ahli desain pembelajaran. Uji coba dilakukan melalui uji, uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan. Uji coba lapangan menggunakan angket penilaian yang telah disusun. Data diambil setelah guru dan siswa menggunakan lembar bahann ajar siswa berbasisi pendekatan kontekstual tersebut dalam kegiatan pembelajaran. Uji ahli melibatkan guru dan dosen serta pengujian

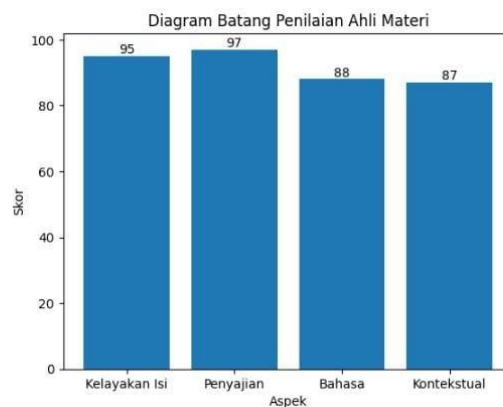
kepada siswa sebagai pengguna produk berasal dari MIS Al Jihad Kota Palangkaraya. Teknik analisis data yang digunakan ada dua, yaitu analisis data kualitatif dan analisis data kuantitatif. Analisis data kualitatif digunakan untuk mengolah data berdasarkan saran atau masukan dari keempat validator dalam bentuk deskriptif.

### Hasil penelitian

pengembangan bahan ajar "sampah organik dan non-organik" untuk mata pelajaran IPAS di MIS Al Jihad Kota Palangkaraya mengikuti ahli materi, ahli desain, Hasil Penilaian Guru, dan Uji coba lapangan sebagai berikut:

#### 1. Ahli Materi

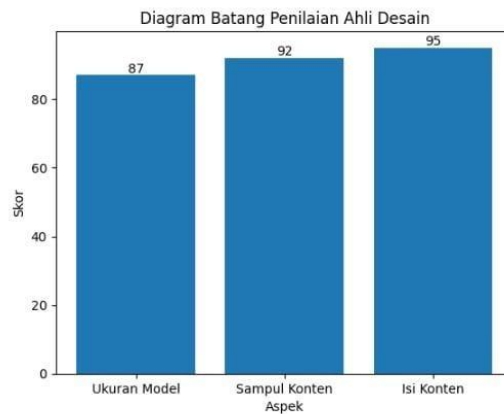
Langkah pertama Yang dilakukan adalah validasi ahli materi. Hasil validasi ini dituangkan pada data diagram berikut, yang menggambarkan hasil dari evaluasi ahli materi terhadap buku bahan ajar berbasis *canva website*.



**Gambar 1**  
**Diagram Penilaian Ahli Materi**

#### 2. Ahli Validasi

Kemudian yang berikutnya adalah validasi dari ahli desain. Pada diagram berikut merupakan hasil penilaian yang diberikan oleh ahli desain terhadap buku bahan ajar.



**Gambar 2**  
**Diagram Penilaian Ahli Desain**

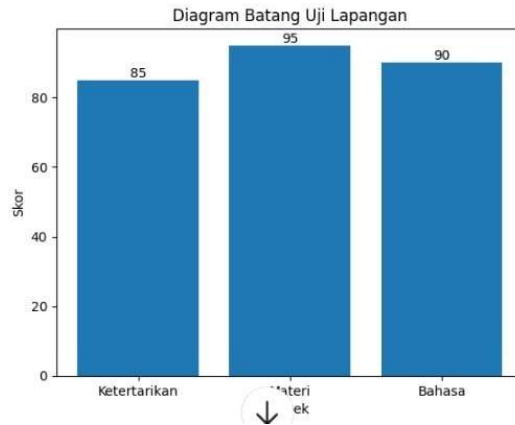
### 3. Penilaian guru

Guru sebagai praktisi memberikan penilaian terhadap bahan ajar yang sedang dikembangkan. Berikut diagram hasil penilaian guru.



**Gambar 3**  
**Diagram Penilaian Ahli Guru**

4. Lembar Respon dibagikan kepada siswa kelas A Mis Islamiyah Palangka Raya Sebanyak 15 siswa. Dari hasil uji lapangan diperoleh hasil diagram sebagai berikut



**Gambar 4**  
**Diagram Uji Lapangan**

### **Pembahasan**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses pengembangan bahan ajar menggunakan model ADDIE mampu menghasilkan produk yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran di kelas rendah MI. Tahap *define* memberikan gambaran awal tentang permasalahan dan kebutuhan nyata di lapangan, terutama terkait kualitas bahan ajar awal yang masih sederhana dan belum memfasilitasi pembelajaran aktif. Bahan ajar sebelumnya hanya berfokus pada pengamatan dasar dan tidak mengintegrasikan aktivitas yang mendorong pengembangan keterampilan berpikir siswa. Pada tahap *design* dan *develop*, peneliti berhasil merancang bahan ajar yang lebih menarik, kontekstual, dan sesuai karakteristik perkembangan kognitif siswa.

Hasil uji validitas menunjukkan bahwa bahan ajar yang dikembangkan telah valid dan memenuhi kelayakan untuk semua aspek penilaian. Penyajian materi telah disesuaikan dengan capaian pembelajaran dan alur tujuan pembelajaran. Selain itu, pengalaman belajar yang diberikan sesuai masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari siswa. Hal ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan makna materi tersebut bagi kehidupannya. Siswa akan belajar lebih baik bila ia menemukan adanya keterkaitan antara hal yang dipelajari dengan peristiwa yang dialaminya dalam kehidupan sehari-hari (Kua, 2020).

Tampilan media dilengkapi dengan gambar-gambar tidak hanya menampilkan teks sehingga membantu siswa dalam memahami dan menerima informasi yang diberikan karena menarik dan mudah digunakan. Media pembelajaran yang menarik dan memberikan kemudahan akses bagi pengguna akan memberikan pengalaman belajar

yang lebih bermakna (Molina 2021). Pada aspek penggunaan bahasa, bahan ajar berpendekatan kontekstual ini menggunakan bahasa yang sederhana, jelas, dan mudah dipahami oleh siswa karena disesuaikan dengan tingkat kemampuan siswa

Penyebaran bahan ajar kepada guru menunjukkan bahwa guru memandang produk ini sebagai inovasi yang dapat diimplementasikan dalam pembelajaran tematik karena membantu memudahkan penyampaian materi, terutama pada tema yang bersifat konkret seperti sampah organik dan anorganik. Secara umum, bahan ajar ini efektif meningkatkan motivasi, pemahaman, dan perilaku pro-lingkungan siswa MI.

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa pengembangan bahan ajar "Sampah Organik dan Non-Organik" menggunakan model ADDIE (*Analyze, Design, Develop, Implement, Evaluate*) mampu menghasilkan produk bahan ajar yang valid, praktis, menarik, serta sesuai dengan kebutuhan pembelajaran IPAS di kelas rendah MIS Al Jihad Kota Palangkaraya. Tahap *analyze* menunjukkan bahwa bahan ajar sebelumnya, yaitu buku konvensional berupa lembar kerja sederhana tentang lingkungan, belum optimal karena minim aktivitas kritis seperti simulasi 3R dan tampilan monokrom yang kurang menarik bagi siswa. Pada tahap *design* dan *develop*, bahan ajar berhasil dirancang dan dikembangkan dengan struktur terarah, warna cerah (hijau-kuning), ilustrasi kartun pemilahan sampah, tabel 3R, serta aktivitas kontekstual seperti proyek bank sampah. Validasi ahli materi, bahasa, media, dan desain menunjukkan tingkat kelayakan tinggi dari segi isi, penyajian, kebahasaan, dan grafika, sementara uji coba terbatas pada 1 guru dan 18 siswa kelas V menghasilkan respons positif bahwa bahan ajar mudah dibaca, menyenangkan, dan meningkatkan keaktifan serta pemahaman siswa. Tahap implementasi dan evaluasi menunjukkan bahwa guru menyambut baik produk ini untuk integrasi dalam RPM proyek tematik, dengan potensi replikasi di sekolah lain Palangkaraya.

Secara keseluruhan, pengembangan bahan ajar ini telah memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan kualitas pembelajaran IPAS berbasis Kurikulum Merdeka di MIS Al Jihad, terutama dalam memupuk pemahaman pengelolaan sampah berkelanjutan, sikap ramah lingkungan, dan kompetensi dasar siswa melalui pendekatan kontekstual yang dekat dengan kehidupan nyata mereka.

## DAFTAR PUSTAKA

- Hasibuan, G. C. R., & Dalimunthe, N. F. (2020) Penyuluhan Mengenai Pentingnya Pemilahan Sampah Organik dan NonOrganik ke Anak-anak SD Muhammadiyah 02 Medan. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*.
- Juliyani, E., Mufidah, H., & Ahid, N. (2022). Pendampingan Pengelolaan Sampah Organik & Anorganik Menjadi Barang Bernilai Ekonomis di PPSD Kedungsantren Campurejo Bojonegoro. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bestari*, 1(1), 37–46. <https://doi.org/10.55927/jpmb.v1i1.619>
- Kua, M. Y. (2020). Tabung Suntik untuk Hukum Boyle, Simulasi Pengukuran Tekanan Udara dengan Real World Problem sebagai Alternatif Pemecahan Masalah. *Jurnal IMEDTECH (Instructional Media, Design and Technology)*, 4(2), 45–53
- Lopa, S. B., Kua, M. Y., Dinatha, N. M., & Lawe, Y. U. (2024). Pengembangan Bahan Ajar IPA Berpendekatan Kontekstual pada Pembelajaran IPA SMP Kelas VII. *Jurnal Citra Pendidikan*, 4(1), 1469-1476.
- Marlensi, L. (2024). Problematika Penerapan Kurikulum Merdeka Dalam Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Dan Sosial (Ipas) Pada Kelas Iv Di Madrasah Ibtidaiyah Negeri (Min) 01 Kota Bengkulu (Doctoral dissertation, UIN Fatmawari Sukarno).
- Molina-Vásquez, R. (2021). Conceptual Understanding in the Construction of a Technology Concept: A Case Study with Colombian Students. *Journal of Technology Education*, 32(2), 21–37
- Nonggi, F., Kua, M. Y., & Laksana, D. N. L. (2021). Pengembangan bahan ajar IPA dengan real world problem berbasis kearifan lokal ngada untuk siswa SMP Kelas VII. *Jurnal Citra Pendidikan*, 1(4), 563-575.
- Pribadi, Benny. (2009). *Model Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: PT. Dian. Rakyat
- Ramadhani, F. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PJBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Pada Materi Bioteknologi dan Produksi Pangan dalam Pembelajaran Daring. *Jurnal Pelita Pendidikan*, 8(4), 237-243
- Rawa, N. R., Bela, M. E. F. (2021). Pengembangan bahan ajar Geometri Datar Berbasis Model Learning Cycle 7e Untuk Siswa SMP. *Jurnal citra pendidikan*, 8(1), 25-37
- Rosid, Abdullah. (2022). *Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Literasi Nusantara Abadi
- Supardi. (2020). *Landasan Pengembangan Bahan Ajar*. Mataram: Sanabil.
- Wahyuningsih, S., Widiati, B., Melinda, T., & Abdullah, T. (2023). Sosialisasi pemilahan sampah organik dan non-organik serta pengadaan tempat sampah organik dan non-organik. *DEDIKASI SAINTEK Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 7-15.
- Widiastuti, N. L. G. K. (2020). Pengembangan bahan ajar IPA berbasis kontekstual dengan konsep tri hita karena untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(3), 479-490.
- Zulfa, M. C., Akbar, A. S., & Azzat, N. N. (2022). Pengelolaan sampah Organik Dan Anorganik Dalam Upaya Pemberdayaan Santri Di Pondok Pesantren Al-Mustaqim. *Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat UNSIQ*, 9(2), 167– 172. <https://doi.org/10.32699/ppkm.v9i2.954>