

UJI VALIDITAS MEDIA SMART BOX PADA MATA PELAJARAN IPA MATERI SUMBER ENERGI PADA SISWA SEKOLAH DASAR

Nabila Fatimatuz Zahro¹, Sefi Nengtias², Sandrina Mefiani³, M. Ari Susendra⁴, Siti Masfuah⁵

¹⁻⁵Universitas Muria Kudus, Kudus, Indonesia

Email: 202233226@std.umk.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis validitas media smart box dalam meningkatkan minat belajar siswa setelah penerapan media pembelajaran smart box di kelas III sekolah dasar. Penelitian ini adalah penelitian jenis deskripsi kuantitatif dengan subjek penelitian 2 guru dan 5 siswa. Tahap penelitian dimulai dengan melakukan studi pendahuluan dan validasi. Pada tahap validasi, dilakukan dengan tujuan mengetahui kelayakan media yang dibuat. Validasi ini dilakukan oleh 2 ahli media dan 5 siswa. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi, wawancara, angket, dan lembar validasi. Analisis data dilakukan secara deskriptif kuantitatif. Hasil validasi oleh validator yaitu guru kelas III sekolah dasar, validator pertama memberikan skor validasi dengan rata-rata skor 4,5 sementara validator kedua memberikan rerata skor 4,0. Dari kedua rerata tersebut, maka didapatkan rerata skor 4,5 yang berarti media smart box layak untuk digunakan untuk mendukung proses pembelajaran. Hasil angket dari 5 siswa memberikan skor validasi dengan rata-rata siswa 1 yaitu 5,0 siswa 2 yaitu memberikan skor 5,0 siswa 3 memberikan skor 4,4 siswa 4 memberikan rata-rata skor 4,6 sementara siswa 5 memberikan rata-rata skor 4,8. Dari 5 siswa tersebut, maka didapatkan rerata skor 4,76 yang berarti media smart box ini layak digunakan untuk proses pembelajaran. Berdasarkan analisis data dapat disimpulkan bahwa media smart box dapat digunakan untuk menumbuhkan pemahaman siswa kelas III sekolah pada materi sumber energi.

Kata Kunci: Media Pembelajaran; Smart Box; Sumber Energi; Siswa; Sekolah Dasar

Abstract

This research aims to analyze the validity of smart box media in increasing students' interest in learning after implementing smart box learning media in class III of elementary school. This research is a quantitative description type research with research subjects 2 teachers and 5 students. The research phase begins with conducting preliminary and validation studies. In the validation stage, it is carried out with the aim of knowing the suitability of the media created. This validation was carried out by 2 media experts and 5 students. Data collection techniques were carried out by means of observation, interviews, questionnaires and validation sheets. Data analysis was carried out descriptively quantitatively. Validation results by validators, namely grade III elementary school teachers, the first validator gave a validation score with an average score of 4.5 while the second validator gave an average score of 4.0. From these two averages, an average score of 4.5 was obtained, which means that smart box media is suitable for use to support the learning process. The results of the questionnaire from 5 students gave a validation score with an average of student 1, namely 5.0, student 2, who gave a score of 5.0, student 3 gave a score of 4.4, student 4 gave an average score of 4.6 while student 5 gave an average score 4.8. From these 5 students, an average score of 4.76 was obtained, which means that this smart box media is suitable for use in the learning process. Based on data analysis, it can be concluded that smart box media can be used to increase third grade students' understanding of energy sources.

Keywords: Learning Media; Smart Box; Energy Source; Students; Elementary School

PENDAHULUAN

Pendidikan sebagai proses dalam pembelajaran memiliki sebuah komponen-komponen yang saling berkaitan. Komponen pendidikan tersebut diantaranya meliputi tujuan, isi, metode, media pembelajaran,

lingkungan, pendidik, dan siswa. Media pembelajaran adalah salah satu alat media yang membantu tercapainya tujuan pembelajaran (Putra & Suniasih, (2021). Media pembelajaran sangat penting untuk proses pembelajaran guru dan siswa. Media pembelajaran dapat membantu

guru menyampaikan materi dan pesan ajar dengan lebih. Bagi siswa, media pembelajaran akan membantu mereka memahami pelajaran, terutama bagi siswa sekolah dasar yang masih dalam tahap operasional konkret. Semua mata pelajaran, salah satunya termasuk pelajaran IPA, dapat disampaikan melalui media pembelajaran (Masfuah et al., 2021).

IPA adalah mata pelajaran yang harus diajarkan di SD karena mempelajari tentang lingkungan sekitar dan aktivitas sehari-hari. Mata pelajaran ini mencakup berbagai penemuan, percobaan, dan dihubungkan dengan teori saat pembelajaran berlangsung. Karena sangat penting untuk diterapkan pada siswa SD, siswa yang belajar IPA memiliki kesempatan untuk bereksperimen dan mencoba sendiri, serta untuk menyesuaikan diri dengan materi yang diajarkan. Siswa dalam pelajaran IPA harus melihat alam sekitar dari hal-hal yang mudah diakses, jika mereka hanya berfokus pada guru mereka, itu akan bosan dan tidak menyenangkan (Sunami & Aslam, 2021)

Energi adalah kemampuan untuk melakukan usaha atau mengubah sesuatu. Energi adalah komponen suatu benda tetapi tidak terikat pada bendanya. Energi tidak dapat dibuat atau dimusnahkan, dan tetapi tidak dapat berubah bentuknya. Energi juga dikenal sebagai tenaga (Sulaiman & Tegar, 2019). Media pembelajaran berbasis bilik sumber energi merupakan pendekatan yang mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran untuk memfasilitasi pemahaman dan pengalaman langsung terkait sumber energi. Latar belakang pengembangan media ini berkembang seiring dengan kebutuhan akan pemahaman yang lebih mendalam tentang sumber energi dan dampaknya terhadap lingkungan dan kehidupan sehari-hari (Fajrie & Masfuah, 2018).

Media pembelajaran adalah bagian dari penyampaian materi dan dapat dianggap

sebagai jembatan dalam Oktavia et al. (2024). Dalam pembelajaran, media pembelajaran adalah bagian yang berfungsi sebagai penyampai informasi untuk membantu guru memberikan pemahaman yang lebih baik kepada siswa. Media pembelajaran juga membantu mencapai tujuan pembelajaran dengan membuat kelas menyenangkan dalam Oktavia et al. (2024). Menurut Harnanto dalam (Kusumaningrum et al., 2021), media pembelajaran berupa smart box adalah suatu media pembelajaran yang berupa kotak kecil yang terdiri dari beberapa materi belajar (Oktavia et al., 2024). Menurut Maulidiana et al., (2024) media pembelajaran smart box memiliki tingkat kevalidan mencapai 93% dan media tersebut dinyatakan valid. Penggunaan media smart box dengan materi tumbuhan dan energi sangat layak ketika diuji keefektifannya kepada siswa di sekolah dasar. Tingkat keberhasilan 90% berarti siswa memberikan umpan balik yang baik terhadap produk dan berfungsi dengan baik selama proses pembelajaran. Penulis juga memberikan saran supaya penggunaan media pembelajaran diterapkan secara rutin agar hasil pembelajaran siswa meningkat dan membantu siswa memahami kurikulum yang ada dengan lebih baik.

Berdasarkan hasil observasi dalam pembelajaran IPA, siswa dituntut untuk mengenal materi bagian-bagian dari sumber energi. Akan tetapi, sebagian besar guru belum menggunakan media pembelajaran di setiap materi pembelajaran IPA, sehingga hasil belajar siswa tergolong masih rendah. Pada masa ini, banyak media pembelajaran yang bisa digunakan untuk menyampaikan materi salah satunya adalah media gambar untuk mengenal bagian-bagian atau macam-macam sumber energi, faktanya masih banyak guru yang menggunakan metode ceramah tanpa menggunakan media. Akibatnya, banyak siswa belum mampu untuk membedakan pengertian energi, jenis-jenis energi dan cara menghemat energi, selain itu siswa juga kurang

aktif dalam mengikuti pembelajaran, siswa kurang memperhatikan guru, sehingga suasana kelas menjadi tidak teratur. Selain itu, siswa lebih suka bermain sendiri, sehingga siswa tidak mampu secara mandiri menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru.

Dari masalah diatas, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar itu sangatlah penting. Karena media pembelajaran mampu meningkatkan minat belajar siswa. Salah satu media yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran adalah media pembelajaran berupa smart box. Smart box sendiri merupakan media pembelajaran yang berbentuk kotak yang didalamnya terdapat beberapa materi pembelajaran dan disertai gambar yang digunakan untuk menarik perhatian siswa. Pada media smart box yang dibuat oleh peneliti memuat materi tentang macam-macam sumber energi dan disertai game yang dimainkan game tersebut mencocokkan gambar mana yang sesuai dengan pernyataan yang tertera dalam media smart box. Kelebihan dari media smart box ini adalah selain terdapat materi, media ini juga terdapat game yang bisa dimainkan oleh siswa untuk mengetahui seberapa jauh pengetahuan siswa terhadap materi tersebut. Kekurangan dari media smart box ini adalah mudah untuk rusak, karena terbuat dari kardus.

Penelitian ini fokus pada pengoptimalisasian proses pembelajaran melalui media bilik energi dengan tujuan untuk mengenalkan macam-macam sumber energi kepada siswa di sekolah dasar. Media pembelajaran berbasis mystery box diharapkan bermanfaat bagi guru dalam menyampaikan materi mengenai sumber energi dan bisa membantu meningkatkan minat belajar siswa. Berdasarkan uraian diatas, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi atau ide untuk pengembangan metode pembelajaran yang lebih efektif dan inovatif, khususnya pada

pembelajaran tentang materi sumber energi di sekolah dasar. media pembelajaran berbasis mystery box ini diharapkan mampu meningkatkan pemahaman siswa tentang macam-macam sumber energi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di SDN Klayusiwalan 02 Pati yang terletak di desa Klayusiwalan Kec Batangan Kab. Pati. Penelitian ini bertujuan memvalidasi media smart box yang merupakan bagian dari penelitian pengembangan (R&D). Subjek penelitian 2 guru dan 5 siswa. Instrument pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi, angket, dan lembar validasi. Analisis data menggunakan metode kuantitatif deskriptif untuk mengetahui seberapa efektif media smart box dalam meningkatkan pemahaman siswa tentang komponen sumber energi. Menurut Farikhatin et al., (2024) bahwa analisis data deskriptif kuantitatif adalah suatu pengolahan data dengan cara menyusun data secara sistematis dalam bentuk kalimat, kata dan kategori untuk mencapai simpulan secara umum.

Lembar hasil validasi yang diperoleh dari validator kemudian disajikan dalam bentuk tabel. Tabel selanjutnya dianalisis ke dalam bentuk berikut:

$$\text{Nilai Validitas (\%)} = f / N \times 100$$

Keterangan:

f = Perolehan skor

N = Skor Maksimum

Hasil nilai validitas dari tabel persentase yang telah diperoleh dari berbagai aspek, selanjutnya dikondisikan terhadap kategori pada tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Kategori Hasil Validasi

Nilai Validasi (%)	Kategori
81-100	Sangat Valid/Layak digunakan
61-80	Valid/Layak
41-60	Cukup Valid/Cukup layak

21-40	Kurang Valid/Kurang layak
0-20	Tidak Valid/Tidak layak

Sumber: (Silvia et al., 2022)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian deskriptif kuantitatif yang dilakukan, penggunaan media Smart Box telah terbukti memberikan dampak positif yang signifikan terhadap peningkatan nilai belajar siswa. Data dari angket yang disebarkan kepada siswa menunjukkan bahwa penggunaan media Smart Box (Gambar 1) dinilai efektif dan memuaskan dalam mendukung proses pembelajaran mereka.



Gambar 1. Media Pembelajaran Smart Box

Hasil uji validasi yang dilakukan oleh guru menunjukkan bahwa media pembelajaran smart box memiliki kelayakan yang baik berdasarkan kelengkapan isi materi smart box, kesesuaian kurikulum dan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan. Kelengkapan isi media smart box mencakup berbagai materi dan simulasi interaktif. Smart box ini dirancang dengan memperhatikan struktur kurikulum yang berlaku, memastikan bahwa materi yang disajikan sesuai dengan kompetensi yang diharapkan. Keefektifan media smart box dalam pembelajaran tercermin dari interaktivitasnya yang mendorong partisipasi aktif siswa, membantu mereka memahami konsep-konsep pelajaran dengan lebih baik. Pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan juga terbukti baik, mengindikasikan

bahwa media ini dapat meningkatkan pemahaman mereka terhadap kurikulum yang sedang dipelajari. Dengan demikian, media smart box tidak hanya mendukung kebutuhan kurikulum sekolah dasar, tetapi juga efektif dalam mengoptimalkan pembelajaran siswa dengan menyediakan materi yang sesuai dan mendukung pengembangan kompetensi mereka secara menyeluruh.

Peneliti melaksanakan validasi media smart box dengan melibatkan dua guru dan lima siswa menggunakan angket sebagai metode penilaian. Tujuan dari validasi ini adalah untuk mengevaluasi kelayakan media pembelajaran smart box di lingkungan sekolah dasar. Guru sebagai validator memberikan perspektif profesional tentang sejauh mana media ini dapat memenuhi standar pedagogis dan kurikulum yang berlaku. Mereka menilai apakah media smart box yang disediakan relevan, akurat, dan mendukung tujuan pembelajaran. Sementara itu, siswa sebagai validator memberikan masukan tentang pengalaman langsung mereka menggunakan media smart box, termasuk tingkat keterlibatan, kejelasan materi, dan seberapa membantu media tersebut dalam memahami konsep-konsep pelajaran. Hasil dari validasi ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih baik tentang potensi dan kebutuhan pengembangan media smart box sebagai alat pembelajaran yang efektif di tingkat sekolah dasar.

Penelitian ini dimulai dengan analisis kebutuhan, perancangan kemudian dilanjutkan pengembangan melalui validasi kepada guru kelas untuk menguji keefektifan di dalam pembelajaran. Dalam pengembangan dan evaluasi pengukuran instrumen, validitas adalah pertimbangan yang paling penting. Ini berarti bahwa interpretasi dan makna dari skor yang dihasilkan dari suatu instrumen apakah sudah sesuai dengan tujuan dibuatnya instrumen tersebut (Gozali, 2019). Validasi merupakan kegiatan untuk memastikan memastikan bahwa parameter tertentu memenuhi

persyaratan penggunaan, metode analisis divalidasi (Harmita, 2004).

Penelitian ini melibatkan dua variabel, yaitu angket validasi oleh guru dan angket respon oleh siswa. Untuk mengukur masing-masing variabel tersebut, responden penelitian terlebih dahulu diberikan perlakuan dengan memperlihatkan buku ajar dan bahan ajar, setelahnya responden diberikan angket masing-masing untuk diisi berdasarkan dengan penilaian sesuai dengan indikator masing-masing soal, setiap indikator terdapat tiga soal. Selanjutnya, angket dianalisis menggunakan analisis deskriptif untuk melihat gambaran data

dan statistik Inferensial menjawab hipotesis penelitian.

Validasi dilakukan oleh dua orang guru kelas yang mengajar mata Pelajaran tersebut. Penilaian dilakukan dengan mengisi angket yang memiliki pertanyaan sebanyak 9 butir. Berdasarkan hasil validasi oleh validator, yaitu guru kelas SDN Klayusiwalan 02, validator pertama memberikan skor validasi dengan rata-rata 4,5 dan validator dua memberikan rata-rata skor 4,0. Dimana skor keduanya jika dijumlahkan, rata-rata skor yang diberikan oleh kedua validator tersebut adalah 4,5. Adapun penjabaran lebih rinci mengenai hasil pengujian validitas oleh guru kelas, dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 2. Penilaian Validator

No	Validator	Aspek yang Diamati				Rata-rata
		Materi	Ilustrasi	Visual	Daya Tarik	
1	Validator 1	5	4	4	5	4,5
2	Validator 2	5	4	3	4	4,0
Total Rata-rata						4,5
Kategori						Sangat Valid/Layak digunakan

Respon dari validator ini juga menunjukkan hasil yang sangat positif. Validator 1 memberikan skor 4,5, karena media pembelajaran sudah baik dan menarik. Sebaiknya agar peserta didik juga mampu berpikir lebih luas, media ditambahkan kolom untuk mengisi ‘proses perubahan sumber energi’ yang terjadi sesuai dengan gambar yang ditentukan. Validator 2 memberikan skor 4,0, bahwa media pembelajaran sudah dapat mengajak anak untuk lebih tertarik dalam belajar, anak akan lebih aktif dan interaktif, rasa ingin yang lebih mendalam, dan perlu adanya

tambahan contoh-contoh dari perubahan sumber energi lagi dengan media visual. Dari validator 1 memberikan skor 4,5 dan menyatakan bahwa pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan tidak membosankan, serta merasa lebih paham mengenai bagian sumber energi setelah menggunakan Smart Box dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional. Validator 2 memberikan skor 4,0 merasa kurang sedikit antusias dengan penggunaan Smart Box dan kurang merasa lebih memahami materi sumber energi.

Tabel 3. Hasil Angket Respon Siswa

No	Siswa	Pertanyaan Angket					Rata-rata
		Angket 1	Angket 2	Angket 3	Angket 4	Angket 5	
1	Siswa 1	5	5	5	5	5	5,0
2	Siswa 2	5	5	5	5	5	5,0
3	Siswa 3	4	4	4	5	5	4,4
4	Siswa 4	5	5	5	5	4	4,8
5	Siswa 5	4	5	5	5	4	4,6
Total Rata-rata						4,76	

Respon dari siswa juga menunjukkan hasil yang sangat positif. Siswa 1 memberikan skor 5,0 dari 5, merasa sangat senang menggunakan Smart Box karena interaktif dan menyenangkan. Siswa 2 memberikan skor 5,0 dari 5, merasa lebih tertarik dan termotivasi untuk belajar tentang sumber energi, serta menunjukkan peningkatan pemahaman yang signifikan. Siswa 3 memberikan skor 4,4 dari 5, menyatakan bahwa pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan tidak membosankan, serta merasa lebih paham mengenai bagian sumber energi setelah menggunakan Smart Box dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional. Siswa 4 memberikan skor 4,8 dari 5, sangat antusias dengan penggunaan Smart Box dan merasa lebih memahami materi sumber energi. Siswa 5 memberikan skor 4,6 dari 5, merasa media ini sangat membantu dalam memahami konsep energi.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran smart box memiliki beberapa keunggulan yang dapat diberikan dampak positif pada proses pembelajaran di kelas. Dengan adanya media smart box ini bisa membuat siswa mengamati secara langsung sampel materi sumber energi yang ditempatkan di media smart box tersebut. Hal ini memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan kontekstual. Siswa dapat melihat bagaimana cara penerapan energi yang membantu mereka memahami dengan baik dibandingkan hanya membaca teks atau melihat gambar.

Penelitian serupa telah dilakukan Polinda et al., (2023). Penelitian ini menunjukkan bahwa memasukkan media smart box ke dalam kelas dapat meningkatkan fokus, kesabaran, kemampuan motorik, dan minat belajar siswa secara keseluruhan. Teknik pembelajaran smart box ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan

oleh Polinda et al., (2023) yang menunjukkan bahwa media kotak pintar digunakan secara efektif dalam pembelajaran IPAS. Penelitian yang mereka lakukan cukup memuaskan karena valid, praktis, dan efektif. Hasilnya menunjukkan bahwa media smart box dapat digunakan dengan baik selama proses pembelajaran, dan temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Juhardi & Amirullah, (2022) yang mana penulis bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan terkait media pembelajaran IPA dan efektivitas media pembelajaran IPA terhadap aktivitas pembelajaran dan hasil belajar IPA siswa sekolah dasar. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa sebelum menggunakan media nilai persentase efektivitas mengajar guru, aktivitas belajar siswa dan hasil belajar siswa masih sangat rendah oleh karena itu perlu digunakan metode pembelajaran yang menarik. Metode tersebut menggunakan media pembelajaran untuk menyempurnakan seluruh aspek materi pembelajaran IPA. Adapun penelitian yang dilakukan oleh Zulifah et al., (2020) dalam penelitian tersebut menulis tentang validasi mengenai pengembangan bahan ajar cerita bergambar berbasis Android dalam format audio visual pada literatur ilmiah. Dalam penelitiannya, hasil penelitian menunjukkan bahwa media dinilai relevan dan berharga dengan nilai mean 3,65. Dapat disimpulkan bahwa bahan ajar atau media pembelajaran mempunyai pengaruh yang besar terhadap peningkatan hasil belajar IPA siswa. Dan sejalan dengan penelitian Aini et al., (2023) di dalam penelitian ini bertujuan untuk memberikan rekomendasi media pembelajaran bagi pendidik dan mengetahui efektivitas penggunaan media virtual reality (VR) untuk meningkatkan hasil belajar IPA sekolah dasar. Hasilnya yang diperoleh nilai sig (2-tailed) sebesar $0,096 > 0,05$.

Artinya penggunaan media VR dalam pembelajaran IPA sekolah dasar terbukti efektif meningkatkan hasil belajar siswa.

Beberapa faktor pendukung mempengaruhi hasil penggunaan media smart box. Salah satunya adalah kesiapan guru untuk memasukkan media smart box ke dalam proses pembelajaran. Guru juga harus memiliki kemampuan dan pengetahuan yang cukup untuk menggunakan media ini secara efektif untuk meningkatkan pembelajaran siswa. Selain itu, penting untuk menilai reaksi siswa terhadap penggunaan media smart box. Media ini harus mampu memotivasi dan menarik minat siswa dalam belajar. Keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar akan meningkatkan efektivitas media pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran *smart box* memiliki dampak positif terhadap hasil belajar siswa. Media ini tidak hanya dapat meningkatkan prestasi akademik siswa tetapi juga dapat membuat lingkungan belajar yang lebih menarik.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, peneliti dapat menarik kesimpulan bahwa media pembelajaran smart box yang telah dibuat dengan materi sumber energi kelas 3 Sekolah Dasar tergolong dari aspek materi, kualitas, tampilan dan daya tarik mendapat hasil sangat valid dan layak jika diterapkan di proses pembelajaran Dengan nilai persentase validitas oleh validator pertama 4,5 dengan standarisasi valid dan layak, validasi oleh validator kedua dengan nilai 4,0 dengan standarisasi valid dan layak.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang terlibat atas kelanjutan penelitian ini antara lain FKIP

Universitas Muria Kudus, dosen pengampu mata kuliah Riset Dasar IPA yaitu Siti Masfuah S.Pd, M.Pd atas dukungan dan bimbingannya dalam menyelesaikan penelitian ini. Tak lupa kami ucapkan terima kasih kepada SD Negeri Klayusiwalan yang telah bersedia menjadi tempat dilakukannya validasi penelitian ini. Terakhir, terima kasih kepada peneliti dapat menyelesaikan artikel ini dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, N. N., Azizah, M., Thohir, M. A., & Malang, U. N. (2023). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Virtual Reality terhadap Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran IPA di SD. *Caruban: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 6(2), 267–275.
- Fajrie, N., & Masfuah, S. (2018). Model Media Pembelajaran Sains untuk Anak Berkebutuhan Khusus. *Jurnal Bagimu Negeri*, 2(1), 9–19. <https://doi.org/10.26638/jbn.537.8651>
- Farikhatin, N., Eka Subekti, E., & Hanum, A. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning dengan Media Diorama terhadap Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Inovasi, Evaluasi Dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)*, 4(1), 9–15. <https://doi.org/10.54371/jiepp.v4i1.365>
- Gozali. (2019). Pengertian validitas. *Model Cooperative Learning Tipe Course Review Horay (CRH) Terhadap Keaktifan Belajar Siswa Kelas X IPS 2 SMA Bina Dharma 2 Bandung*, 172.
- Harmita, H. (2004). Petunjuk pelaksanaan validasi metode dan Cara Perhitungannya. *Majalah Ilmu Kefarmasian*, 1(3), 1. <https://doi.org/10.7454/psr.v1i3.3375>
- Masfuah, S., Fakhriyah, F., Wilujeng, I., & Rosana, D. (2021). The Content Validity of Scientific Literacy-Based Diagnostic Assessment. *Proceedings of the 7th International Conference on Research, Implementation, and Education of Mathematics and Sciences (ICRIEMS 2020)*, 528(Icriems 2020), 684–691. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.210305.099>

- Maulidiana, F., Wardana, L. A., & Jannah, F. (2024). Pengembangan Media Smart Box Pada Pembelajaran Tumbuhan dan Energi Mata Pelajaran IPAS Kelas IV di SDN Curahgrinting 1 Probolinggo. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 4(2), 1664-1675.
- Oktavia, J., Zahra, V., Hanifah, N., & Nugraha, R. G. (2024). Penerapan Media Smart Box untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Kelas IV SD Materi Hak dan Kewajiban. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 13(1), 545–554.
- Polinda, A., Rustinar, E., Kusmiarti, R., & Lisdayanti, S. (2023). Implementasi Media Pembelajaran Kotak Pintar Pada Siswa Kelas 1 SDN 58 Kota Bengkulu. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(5), 9758–9762.
- Putra, I. K. D., & Suniasih, N. W. (2021). Media Diorama Materi Siklus Air pada Muatan IPA Kelas V Sekolah Dasar. *JURNAL IMIAH PENDIDIKAN DAN PEMBELAJARAN*, 5(2), 238–246. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.23887/jip.p.v5i2>
- Silvia, I., Aini, A. N., Rosyada, A. A., Samodra, T., & Masfuah, S. (2022). Validitas Pop Up Craft Berbasis Kearifan Lokal Untuk Mengenalkan Huruf Angka Siswa Tunagrahita. *WASIS: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 3(2), 130–134. <https://doi.org/10.24176/wasis.v3i2.9093>
- Sulaiman, S., & Tegar, T. (2019). Kebutuhan Energi Pada Pembuatan Papan Partikel Dari Tandan Kosong Kelapa Sawit, Serbuk Kulit Pinus Dan Akasia. *Rang Teknik Journal*, 2(2). <https://doi.org/10.31869/rtj.v2i2.1434>
- Sunami, M. A., & Aslam. (2021). Jurnal basicedu. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 1940–1945. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1129>