



## **Media Poster dengan Pendekatan Etnosains: Pengembangan Bahan Ajar IPA Siswa Sekolah Dasar**

**Ida Fiteriani, Nadia Kurnia Ningsih, Irwandani\*, Kurnia Santi, Romlah**

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, Indonesia

\*Email: [irwandani@radenintan.ac.id](mailto:irwandani@radenintan.ac.id)

**DOI: 10.24815/jpsi.v9i4.20984**

### **Article History:**

*Received: May 3, 2021*

*Revised: July 15, 2021*

*Accepted: August 9, 2021*

*Published: August 23, 2021*

**Abstract.** This research is based on the need for the importance of a learning media that can introduce local wisdom dan national culture. The research method uses the ADDIE model with 5 stages; Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation. In the needs analysis stage, the fact is that there are still not many learning media that contain local wisdom (ethnoscience). The results of the analysis are then continued with the stage of designing an ethnoscience learning media that is in accordance with the characteristics of fourth grade students in elementary schools dan madrasah ibtidaiyah. Poster media was chosen as the media to be developed in this research. This media is then designed in such a way as to combine the concept of science learning with the value of local wisdom in the province of Lampung. The data collection technique used a material expert questionnaire, media expert, linguist, educator response questionnaire dan student response questionnaire. The poster media design was then validated by 6 experts. Based on the final validation results, the percentage of assessment was 89.3% from media experts, 93.3% from material experts dan 91% from linguists with "very feasible" criteria based on the interpretation criteria of the validation results. The next stage is then testing the learning media products on users. The trial was conducted on 35 students in two schools, namely elementary school dan madrasah ibtidaiyah. Based on the results of the questionnaire, the percentage of satisfaction was 91%. The results of the questionnaire were combined with observations dan interviews which described the same results. Based on the results of the assessment, it can be concluded that the poster learning media is very feasible to be used as a science learning medium in SD dan MI. The results of this study are expected to be used as a reference for teachers in developing poster learning media containing ethnoscience.

**Keywords:** Posters, Ethnoscience, Science Learning.

## **Pendahuluan**

Media memiliki peran penting menentukan efektivitas kegiatan pembelajaran (Andani & Yulian, 2018; Umamah, dkk., 2020; Ulyani & Qohar, 2021). Namun media yang tersedia belum variatif, Berdasarkan hasil observasi di sekolah memanfaatkan media untuk kegiatan pembelajaran masih seadanya contohnya seperti media cetak buku teks pelajaran. Buku teks memiliki kekurangan dalam penyajiannya yaitu cenderung berisi materi-materi pembelajaran yang berpusat pada ilmu pengetahuan murni yang bersandar pada kepentingan kognitif peserta didik tanpa mengacu pada pembelajaran kontekstual dengan mengaitkan pada pengalaman nyata dengan materi yang diajarkan di sekolah (Salyani, dkk., 2018).

Menggunakan media sebagai alat bantu akan lebih efektif dalam menyampaikan materi pelajaran (Anggraini, dkk., 2019; Fadieny & Fauzi, 2019; Mujib, dkk., 2021). Media

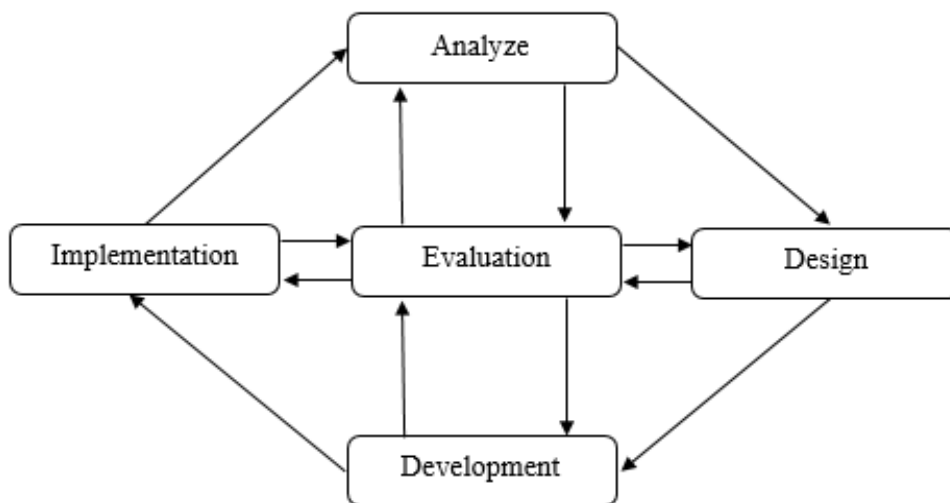
pembelajaran mampu membuat peserta didik menjadi antusias dan semangat dalam belajar, hal ini akan berdampak pada meningkatnya prestasi belajar (Maryam & Sampoerno, 2021), sehingga diperlukan media pembelajaran yang dapat menarik perhatian peserta didik untuk mempelajari suatu topik materi pelajaran, salah satunya dengan menggunakan media poster. Menurut *National Science Teacher Association Convention* poster dikatakan terus berkembang sebagai media komunikasi dalam pendidikan sains. Poster efektif untuk mengundang minat siswa serta dapat menangkap imajinasi siswa dan guru (Hubenthal, dkk., 2011) menjadikan mereka lebih kreatif, yaitu kemampuan untuk melihat berbagai macam kemungkinan penyelesaian suatu masalah, dan menemukan cara yang tepat untuk memecahkan suatu masalah (Irwandani, dkk., 2020) kemampuan ini dibutuhkan untuk menghadapi tantangan abad 21 (Santi, dkk., 2021). Poster dapat mendorong peserta didik untuk lebih banyak membaca serta dapat membangun pengetahuan untuk meningkatkan komunikasi (Rizawayani, dkk., 2017). Temuan penelitian dari Wallengren Lynch, (2018) bahwa poster adalah salah satu cara kreatif untuk membuat siswa mampu membuat ide representasi yang ringkas mewakili keseluruhan isi untuk melatih keruntutan berpikir. Hasil penelitian Yusandika, dkk. (2018) menemukan media poster dapat memotivasi peserta didik untuk membaca sehingga peserta didik dapat lebih mudah memahami materi yang disajikan dalam bentuk poster karena penyajiannya dibuat lebih menarik dan pembahasannya menggunakan bahasa yang mudah dipahami sehingga media poster dapat mempengaruhi kemampuan peserta didik.

Pendidikan berakar pada budaya bangsa merupakan salah satu landasan filosofi pengembangan kurikulum 2013. Berbagai jenis pengetahuan dan teknologi tumbuh dipengaruhi oleh aspek sejarah, lingkungan, sosial, dan geografi, atau kita menyebutnya sebagai budaya dimana manusia berkembang dalam proses kehidupan. Pengalaman nyata peserta didik tidak terlepas dari pengetahuan budaya yang mereka miliki (Risdiyanti & Prahmana, 2017). Untuk itu, dalam pendidikan formal perlu memasukkan budaya di dalam kelas sebagai inovasi pembelajaran. Inovasi dalam pembelajaran yang berkaitan dengan budaya adalah etnosains (Nurchayani, dkk., 2021).

Pendekatan etnosains pada pembelajaran IPA dapat mengaitkan antara materi dengan kebudayaan yang ada di lingkungan sekitar dan bersifat kontekstual. Pembelajaran ipa terintegrasi etnosains dapat meningkatkan literasi sains dan karakter ilmiah siswa (Atmojo, dkk., 2019). Selanjutnya, Mahendrani & Sudarmin, (2015) melakukan pengembangan booklet etnosains fotografi tema ekosistem yang berisi gambar-gambar lingkungan serta mengandungi kearifan lokal dengan memasukkan unsur lingkungan sekitar kedalam pembelajaran ekosistem yang diilustrasikan melalui foto-foto untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Pelaksanaan kegiatan pembelajaran disesuaikan dengan situasi setempat dan selalu mengaitkan etnosains pada topik yang relevan. Dengan kata lain, penerapan pembelajaran IPA berbasis etnosains hanya diterapkan pada materi tertentu yang dapat dikaitkan dengan pendekatan etnosains. Jadi pemilihan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik dapat membantu dalam meningkatkan pemahaman terhadap pembelajaran IPA. Pendekatan etnosains dalam pembelajaran IPA dapat dilakukan dengan mengintegrasikan antara materi pembelajaran dengan lingkungan (Puspasari, dkk., 2020). Tujuan dari penelitian ini yaitu menghasilkan media pembelajaran berbasis ethnosience dalam upaya memperkenalkan kearifan lokal dan budaya nasional yang termuat pada pembelajaran IPA kelas IV tema 4 tentang peduli terhadap makhluk hidup.

## Metode

Penelitian ini berjenis penelitian dan pengembangan (*Research dan Development/R&D*). Model pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE dengan 5 tahapan yaitu, *Analysis* (analisis), *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan), *Implementation* (penerapan), dan *Evaluation* (evaluasi). Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas IV MIN 7 Bdanar Lampung dan SD Negeri 3 Sumberejo berjumlah 35 orang. Waktu penelitian berlangsung pada semester ganjil tahun ajaran 2020. Teknik pengumpulan data menggunakan angket, lembar observasi, wawancara dan dokumentasi. Instrumen penelitian menggunakan angket ahli materi, ahli media, ahli bahasa, angket tanggapan pendidik dan angket respon peserta didik. Teknik analisis data penskoran menggunakan skala likert.



**Gambar 1.** Tahap Pengembangan Model ADDIE.

**Tahap *analyze* (analisis)** meliputi; analisis kebutuhan, analisis materi, kinerja, dan karakteristik peserta didik. Tujuan dari tahap analisis ini yaitu untuk dijadikan pedoman dan pertimbangan dalam penyusunan media pembelajaran apa yang tepat dengan pendekatan etnosains pada pembelajaran IPA berdasarkan kebutuhan peserta didik.

**Tahap *design* (perencanaan)** meliputi: penyusunan kerangka media pembelajaran poster dengan format sesuai standar, perangkat dan aplikasi yang digunakan untuk mendesain, dan merancang instrumen penilaian. Tujuan tahap ini adalah untuk merancang produk awal berdasarkan spesifikasi media pembelajaran poster yang telah ditentukan. Adapun spesifikasi media pembelajaran poster diantaranya adalah: (1) Media poster dikaitkan dengan pendekatan etnosains pada pembelajaran IPA di SD/MI (2) Pendekatan etnosains digunakan sebagai pembelajaran yang mengaitkan dengan kebudayaan atau kebiasaan pada lingkungan sekitar peserta didik (3) Media poster menggunakan bahasa yang mudah dipahami dan dimengerti (4) Memuat gambar-gambar yang sesuai dengan konten etnosains dan pembelajaran IPA (5) Menampilkan warna-warna yang jelas dan menarik perhatian peserta didik (6) Terdapat enam bagian poster dengan pembahasan yang saling terkait satu sama lain. (7) Ukuran poster yang dikembangkan adalah 42x59,4cm berbentuk potrait agar dapat dilihat dengan jarak pandang lebih dari 2 meter.

**Tahap *development* (pengembangan)** pada tahap ini produk media pembelajaran poster yang dikembangkan selanjutnya dilakukan penilaian ahli (validasi). Validator yang dipilih berjumlah 6 orang yang terdiri dari 2 orang ahli materi, 2 orang ahli media dan 2 orang ahli bahasa. Tujuan dari tahap ini adalah diperoleh masukan dan penilaian terhadap media poster yang dikembangkan untuk kemudian dilakukan perbaikan sesuai saran.

**Tahap *implementation* (penerapan)**, tujuan tahap ini adalah untuk melakukan uji coba skala kecil dan skala besar kepada peserta didik kelas IV di Sekolah Dasar (SD) dan Madrasah Ibtidaiyah (MI). Tempat yang dipilih berlokasi di SD Negeri 3 Sumberejo dan MIN 7 Bdanar Lampung di Provinsi Lampung. Jumlah peserta didik yang dilibatkan dalam sekolah ini berjumlah 35 orang. Pada tahapan ini, peserta didik diminta respon terhadap media pembelajaran poster yang digunakan. Selama proses pembelajaran dilakukan observasi dan wawancara kepada peserta didik terkait dengan tanggapan terhadap media pembelajaran poster yang dikembangkan.

**Tahap *evaluation* (evaluasi)** dilakukan untuk mengevaluasi media pembelajaran yang sebelumnya diimplementasikan secara keseluruhan untuk melakukan revisi produk dari masing-masing kriteria penilaian berdasarkan angket validator dan respon pendidik dan peserta didik.

## **Hasil dan Pembahasan**

Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan produk berupa media pembelajaran poster dengan pendekatan etnosains pada pembelajaran IPA di SD/MI. Produk yang dikembangkan berisi pembelajaran IPA dikaitkan dengan fenomena-fenomena kearifan lokal daerah Lampung dengan mengangkat topik tentang menjaga keseimbangan alam dengan melindungi potensi sumber daya alam di daerah Lampung yang termuat pada pembelajaran IPA kelas IV tema 4 tentang peduli terhadap makhluk hidup.

Media pembelajaran poster dengan pendekatan etnosains pada pembelajaran IPA bagian pertama menjelaskan tentang materi kerusakan lingkungan, poster kedua menjelaskan tentang langkah-langkah tumbuhan dalam melakukan proses fotosintesis dengan mengaitkan pada tanaman bunga ashar atau kembang pukul empat. Mengapa disebut kembang pukul empat? Karena bunga ini akan mekar pada pukul empat sore yang dipengaruhi oleh gerak fotonasti. Fotonasti merupakan gerak yang terjadi pada tumbuhan karena dipengaruhi oleh rangsangan cahaya matahari disore hari bunga ashar merupakan salah satu jenis flora khas provinsi lampung pada zaman dahulu masyarakat yang beragama islam menggunakannya sebagai pertanda masuknya waktu sholat ashar, poster ketiga menjelaskan tentang bagian-bagian tumbuhan yang menampilkan tanaman kopi sebagai komoditas unggulan dari provinsi lampung, poster ke 4 dan ke 5 menjelaskan tentang bagian-bagian tubuh pada gajah serta daya tarik pariwisata dan perannya dalam lingkungan untuk menjaga ekosistem di taman nasional way kambas lampung, poster keenam menjelaskan tentang upaya melestarikan sumber daya alam dalam menjaga keseimbangan alam. Materi pada poster keenam mengaitkan upaya penghijauan sebagai peran untuk menjaga lingkungan dengan beberapa hadist Rasulullah SAW. Pada Tabel 1 dijelaskan keterkaitan antara kompetensi dasar dengan pendekatan etnosains dan pembelajaran IPA. Ada dua Kompetensi Dasar (KD) yang difokuskan dikembangkan dalam penelitian ini. Dua KD ini menjadi dasar dan memberikan batasan terkait media yang akan dikembangkan. Lebih lanjut disajikan dan dijelaskan pada Tabel 1 dan Gambar 2.

**Tabel 1.** Kajian Pendekatan Etnosains pada Pembelajaran IPA

Kompetensi Dasar	Pendekatan Etnosains	Pembelajaran IPA
3.1 Menganalisis hubungan antara bentuk dan fungsi bagian tubuh hewan dan tumbuhan.	1. Tanaman bunga ashar sebagai jenis flora khas lampung. Mengenali bagian-bagian tumbuhan yang dapat menghasilkan oksigen pada tanaman bunga ashar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Mengidentifikasi masalah-masalah keseimbangan lingkungan.</li> <li>o Mengamati dan mengidentifikasi bagian-bagian tumbuhan beserta fungsinya serta mengenali bagian-bagian tumbuhan yang dapat menghasilkan oksigen.</li> <li>o Pentingnya menjaga keseimbangan alam pada tanaman kopi.</li> <li>o Pemanfaatan tumbuhan bagi manusia dalam kehidupan sehari-hari.</li> <li>o Upaya melestarikan sumber daya alam dalam menjaga keseimbangan alam.</li> <li>o Mengamati gambar gajah sebagai hewan langka yang dilindungi.</li> <li>o Peran gajah Sumatera untuk menjaga keseimbangan ekosistem.</li> <li>o Mengamati dan mengidentifikasi bagian-bagian hewan dan fungsinya.</li> <li>o Pemanfaatan hewan bagi manusia dalam kehidupan sehari-hari.</li> <li>o Upaya melestarikan sumber daya alam dalam menjaga keseimbangan alam.</li> </ul>
3.8 Menjelaskan pentingnya upaya pelestarian sumber daya alam di lingkungannya	<p>2. Upaya masyarakat untuk menjaga keseimbangan alam dalam merawat tanaman kopi sebagai salah satu komoditas unggulan dari provinsi Lampung.</p> <p>3. Upaya menjaga hewan langka pada habitat gajah sebagai icon dari provinsi Lampung untuk melindungi keseimbangan alam di Taman Nasional Way Kambas Lampung.</p>	

1

2



3

### Bagian-bagian Tumbuhan

Tumbuhan terdapat bagian-bagian yang berfungsi untuk menjaga keseimbangannya contohnya adalah biji. Biji merupakan cikal bakal bagi tumbuhan untuk terus bertahan sehingga terjaga kelestariannya.

**Daun**  
Jenis tulang daun menyirip dan termasuk kedalam jenis daun tunggal

**Bunga**  
Bunga kopi termasuk bunga sempurna karena memiliki bagian bunga yang lengkap seperti tangkai bunga, kelopak bunga, mahkota bunga, benang sari dan putik.

**Buah dan biji**  
Bagian-bagian buah kopi terdiri dari kulit buah, kulit ari, dan biji. Sedangkan bijinya termasuk biji berkeping dua atau disebut dikoti

**Batang**  
Memiliki jenis batang berlayu dengan ciri batang keras, memiliki banyak cabang dan ranting.

**Akar**  
Tanaman kopi memiliki jenis akar tunggang dan pembilutannya dapat dilakukan dengan dua cara yaitu secara generatif dan vegetatif.

Tanaman kopi atau disebut dengan kopi merupakan komoditas unggulan dari Provinsi Lampung. Beberapa cara yang dilakukan masyarakat untuk merawat tanaman kopi agar tetap terjaga kelestariannya, yaitu:

1. Menjaga kualitas biji kopi.
2. Melindungi lahan pertanian dari hama penyakit.
3. Menjaga kebersihan lahan.
4. Merawat tanaman kopi dengan memberi pupuk yang sesuai dengan takarannya.
5. Merawat tanaman lain yang hidup disekitar tanaman kopi.
6. Membangun tempat agrowisata bagi tanaman kopi.

### Manfaat Tumbuhan

Bagian buah, daun, dan biji-bijian dapat dijadikan sebagai sumber makanan serta bahan obat-obatan atau bumbu masakan.

Getah pohon karet dapat dijadikan sebagai bahan baku pembuatan ban.

Batang pohon dapat dijadikan sebagai bahan perabotan rumah tangga.

## MELESTARIKAN DAN MERAWAT TUMBUHAN

Menjaga keseimbangan lingkungan dapat dilakukan dengan merawat tumbuhan disekitar kita. Tumbuhan hijau dapat membuat udara menjadi segar karena tumbuhan dapat menghasilkan oksigen. Selain itu ternyata tumbuhan juga dapat membuat makanannya sendiri, yaitu melalui proses fotosintesis. Bagaimana ya prosesnya?

### LANGKAH 1

Air yang diserap akar dari dalam tanah dan mengirimiya keseluruhan bagian tumbuhan.

### LANGKAH 2

Karbon dioksida yang diperoleh dari udara masuk ke dalam lubang-lubang kecil daun yang disebut dengan stomata.

### LANGKAH 3

Zat hijau disebut dengan klorofil yang terdapat pada daun matahari menangkap cahaya untuk mengubah air dan karbon dioksida menjadi gula (glukosa).

**TAHUKAH KAMU?** Tanaman ini disebut dengan bunga ashar atau kembang pukul empat dan termasuk ke dalam jenis flora khas Provinsi Lampung. Bunga ashar akan mekar pada pukul empat sore, hal ini disebabkan adanya gerak fonotaksi. Fonotaksi adalah gerak yang terjadi pada tumbuhan karena dipengaruhi oleh rangsangan cahaya matahari disore hari dan akan kembali menguncup saat menjelang fajar.

### KERUSAKAN LINGKUNGAN

**Pembuangan sampah secara liar dan pembakaran hutan**  
Mengakibatkan: Hilangnya habitat dan sumber makanan bagi hewan liar, Kabut Asap

**Menggunakan plastik besar-besaran**  
Mengakibatkan: Menakutkan lingkungan, Plastik sulit untuk terurai

**Menggunakan bom atau pukat harimau**  
Mengakibatkan: Merusak sumber daya alam, Berbahaya karena dapat tertinggal, Menyebabkan jumlah ikan di laut

**Penggunaan pestisida secara berlebihan**  
Mengakibatkan: Merusak kesehatan tanah, Merusak lingkungan

**Pembuangan hewan secara liar**  
Mengakibatkan: Hewan menjadi bingung bahkan punah, Merusak ekosistem hutan

**Pencemaran air**  
Mengakibatkan: Kerusakan kualitas tanah, Merusak lingkungan, Berbahaya untuk konsumsi

**TAHUKAH KAMU?** Kerusakan lingkungan terjadi akibat interaksi antara manusia dan lingkungan yang tidak seimbang sehingga menimbulkan masalah-masalah sosial-ekonomi lingkungan. Masalah-masalah lingkungan untuk keberlanjutan dibagi menjadi tiga bagian: lingkungan sosial-ekonomi, lingkungan fisik, dan lingkungan budaya.

**kompetensi Dasar**

- 3.1 Mengenal hutan sebagai sumber daya alam yang penting bagi kehidupan manusia dan tumbuhan.
- 3.2 Menjelaskan pentingnya upaya-upaya pelestarian hutan dan lingkungannya.

**Indikator**

- 3.1.1 Mengidentifikasi jenis-jenis hutan dan sumber daya alam yang penting bagi kehidupan manusia dan tumbuhan.
- 3.1.2 Menjelaskan pentingnya upaya-upaya pelestarian hutan dan lingkungannya.
- 3.1.3 Menjelaskan pentingnya upaya-upaya pelestarian hutan dan lingkungannya.

### GAJAH SUMATERA

#### DATA TABIK PARIWISATA DAN PERANNYA DALAM LINGKUNGAN

**TAHUKAH KAMU?** Kerusakan lingkungan dapat mengakibatkan hewan-hewan mengalami kesulitan mencari makan dan tempat tinggal yang layak. Jika dibarengi dengan pemanasan global, maka akan mengakibatkan kepunahan.

**Taman Nasional Way Kambas** merupakan habitat bagi hewan-hewan langka. Taman ini terletak di Kecamatan Way Kambas, Kabupaten Lampung Timur, Provinsi Lampung. Way Kambas dikenal sebagai tempat konservasi gajah Sumatera yang merupakan hewan endemik dari Pulau Sumatera. Terdapat hewan-hewan langka lainnya yang terancam kepunahan akibat dampak perubahan iklim serta pembangunan kawasan hutan serta pembukaan lahan yang mengakibatkan habitat mereka rusak.

**Tugu Galuh**  
Gajah Sumatera merupakan salah satu destinasi wisata yang terkenal di Provinsi Lampung. Keberadaan tugu galuh yang terletak di pinggir Teluk Bandar Lampung telah dijadikannya sebagai monumen Tugu Galuh atau Tugu Galuh.

**Gajah** memiliki peran untuk menjaga keseimbangan ekosistem antara lain: Gajah berperan sebagai penyebar biji tanaman di hutan. Melalui biji-bijian yang dikeluarkan saat makan dan melalui kotorannya. Tumbuhnya yang besar dapat dengan mudah menembus hutan untuk membuka akses jalan baru bagi habitat lain. Gajah dapat menjadi hewan baru masyarakat sebagai objek wisata.

### Bagian Tubuh pada Gajah

Salah satu hewan yang memiliki bagian-bagian tubuh yang unik adalah gajah. Bagian-bagian tubuh pada gajah yaitu:

**Telinga**  
Telinga berfungsi untuk mendengar bunyi-bunyi yang berfrekuensi rendah.

**Ekor**  
Ekor berfungsi untuk melindungi tubuh gajah dari serangga dan sebagai alat pertahanan diri.

**Mata**  
Mata berfungsi untuk melihat.

**Kaki**  
Kaki berfungsi untuk menopang bobot tubuh gajah.

**Belalai**  
Belalai adalah tulang yang berfungsi untuk menggali akar-akar makanan.

**Hidung**  
Hidung berfungsi untuk menghirup udara.

**Mulut**  
Mulut berfungsi untuk mengunyah makanan.

**Chitinous pada Gajah!**  
Gajah memiliki chitinous pada kulitnya yang berfungsi untuk melindungi tubuh gajah dari penyakit.

**Walaupun**  
Gajah adalah mamalia yang berkembang biak dengan cara melahirkan. Masa kehamilan selama 22 bulan sampai 2 tahun.

**Herbivora**  
Gajah termasuk hewan herbivora.

**Gading**  
Gading adalah tulang yang tumbuh dari jaringan gigi. Gading digunakan untuk berbagai keperluan.

**Usia Hidup**  
50-70 Tahun

Gambar 2. Media Poster yang dikembangkan

Setelah media pembelajaran poster dengan pendekatan etnosains pada pembelajaran IPA telah selesai dikembangkan, maka selanjutnya dilakukan validasi oleh ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa. Validasi ini penting dilakukan untuk membenarkan kelayakan atau validitas item (Atmaja, dkk., 2021; Panjaitan, dkk., 2021).

**Validasi Ahli Materi**

Berikut hasil penilaian validasi ahli materi tahap I dan II

**Tabel 2.** Hasil Penilaian Validasi Ahli Materi

Aspek	Tahap I		Tahap II	
	Validator I	Validator II	Validator I	Validator II
Kelayakan Isi	64%	54%	96%	96%
Penyajian	70%	50%	95%	90%
Mendorong Rasa Keingintahuan	60%	55%	85%	90%
Persentase %	64,4%	53,3%	93,3%	93,3%
Rata-rata	59%		93,3%	
<b>Kriteria</b>	<b>Cukup Layak</b>		<b>Sangat Layak</b>	

Tabel 2 menunjukkan bahwa penilaian validasi ahli materi tahap II mengalami peningkatan. Adapun rata-rata nilai perbandingan pada aspek kelayakan isi sebelumnya memperoleh 59% menjadi 93% kriteria "sangat layak". Penilaian meliputi materi yang disajikan sesuai dengan KI dan KD (Panjaitan, dkk., 2019), kesesuaian dengan tujuan pembelajaran, keluasan materi, keakuratan ilustrasi, gambar, dan fakta-fakta di lingkungan sekitar (Damopolii, 2018), penyampaian materi antar subbab saling terkait (Alfian & Maryani, 2020), contoh-contoh yang disajikan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, kesesuaian materi ipa pada kearifan lokal daerah setempat, keterkaitan materi dapat menambah wawasan peserta didik, kemampuan media dalam merangsang aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Aspek penyajian materi sebelumnya memperoleh 60% menjadi 92,5% dengan kriteria "sangat layak" penilaian meliputi kejelasan topik pembelajaran, penyajian materi lebih menarik, penyajian materi runtun (Atmaja, Sulastri dan Nazli, 2021), penyajian materi disertai gambar yang realistis. aspek mendorong keingintahuan sebelumnya memperoleh 57,5% menjadi 87,5% kriteria "sangat layak" mengembangkan rasa ingin tahu peserta didik (Marlinasari, Mashuri dan Solehah, 2018), menciptakan pemahaman konsep, menumbuhkan kepedulian terhadap keadaan lingkungan sekitar, menumbuhkan rasa bangga terhadap potensi kearifan lokal yang berkembang di daerah setempat. Dilihat dari segi materi disimpulkan bawah media pembelajaran poster dinyatakan sangat layak untuk diuji coba di lapangan.



Sebelum diperbaiki

Sesudah diperbaiki

Gambar 3. Perbaikan Indikator

Berdasarkan hasil penilaian validasi, media pembelajaran poster memperoleh beberapa saran dan masukan yaitu perbaikan pada indikator yang ditampilkan poster bagian pertama untuk menampilkan empat indikator sesuai dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar kurikulum 2013. Senada dengan apa yang diungkapkan oleh (Zuhrowati, dkk., 2018; Panjaitan, dkk., 2019, 2021) bahwa dalam proses pengembangan perangkat pembelajaran harus mengacu pada kompetensi inti (KI), kompetensi dasar (KD), dan indikator pada silabus yang ada.

**Validasi Ahli Bahasa**

Berikut hasil penilaian validasi ahli bahasa tahap I dan II

Tabel 3. Hasil Penilaian Validasi Ahli Bahasa

Aspek	Tahap I		Tahap II	
	Validator I	Validator II	Validator I	Validator II
Penggunaan Bahasa	56,4%	76,4%	95%	87,3%
Rata-rata	66,4%		91%	
Kriteria	Layak		Sangat Layak	

Saran perbaikan dari ahli bahasa untuk kata hubung seperti “ke” dan “di” apabila digunakan untuk menunjuk suatu tempat harus dipisah. kata “Islam” yang sebelumnya kata awalan tidak digunakan huruf kapital, tetapi sesudah diperbaiki kata tersebut menunjukkan sangat erat kaitannya dengan atribut keagamaan sehingga harus menggunakan huruf awalan kapital.



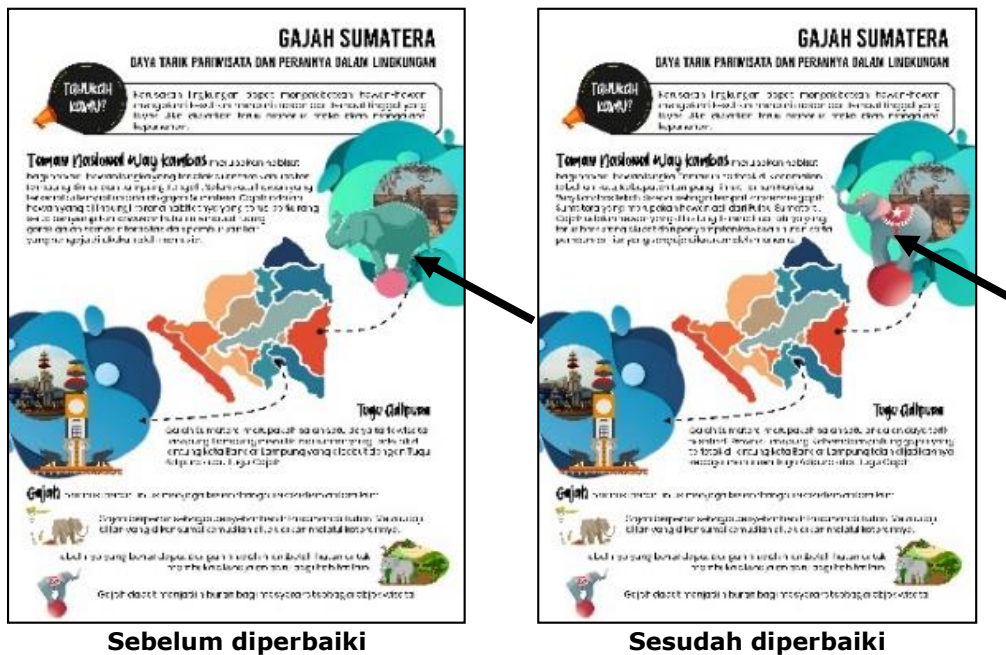
**Validasi Ahli Media**

Berikut hasil penilaian validasi ahli media tahap I dan II

**Tabel 4.** Hasil Penilaian Validasi Ahli Media

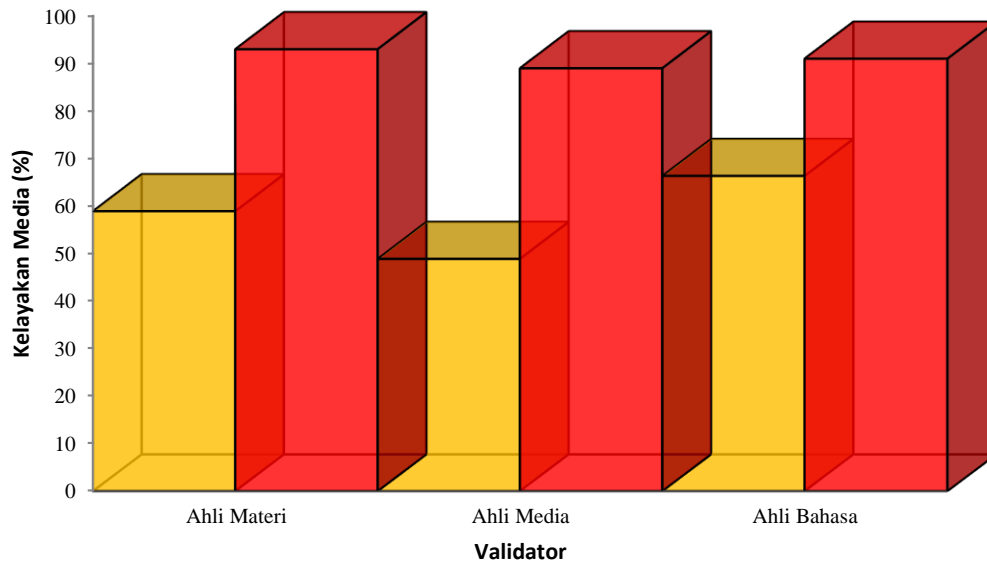
Aspek	Tahap I		Tahap II	
	Validator I	Validator II	Validator I	Validator II
Desain Media Pembelajaran	34%	58%	86%	90%
Penyajian Media	33%	80%	86,7%	100%
Persentase %	34%	63%	86,2%	92,3%
Rata-rata	48,5%		89,3%	
<b>Kriteria</b>	<b>Cukup Layak</b>		<b>Sangat Layak</b>	

Saran perbaikan ahli media untuk memperbaiki bentuk bumi pada media poster bagian pertama terlihat kurang jelas dan pemilihan warnanya kurang tepat sehingga membuat tulisannya menjadi tidak terlihat. Sesudah diperbaiki bentuk bumi terlihat lebih jelas, warnanya tampak lebih terang dan tulisannya menjadi lebih jelas terlihat dari kejauhan. Gambar yang terlihat jelas tentu akan mempengaruhi semangat dan giat belajar siswa (Afnida & Fitriani, 2016). Gambar 4 sebelum diperbaiki pemilihan warna pada gambar gajah bagian poster kelima terlihat kurang tepat dan hanya memiliki satu warna. Sesudah diperbaiki gambar gajah terlihat lebih berwarna dan bentuk tubuh gajah tampak lebih jelas. Kesesuaian warna, kejelasan gambar, ukuran dan jenis font harus di pilih dengan tepat agar nyaman di mata dan dapat memudahkan siswa dalam memahami isinya (Fadli, dkk., 2017; Alfian & Maryani, 2020; Herawati & Istiana, 2021).



**Gambar 4.** Perbaikan Gambar pada Gajah.

Gambar 5 merupakan hasil validasi secara keseluruhan yang menyatakan media poster pembelajaran IPA berbasis ethnoscience ini layak digunakan dalam pembelajaran.



**Gambar 5.** Hasil Validasi Ahli Materi, Ahli Media dan Ahli Bahasa Tahap I dan Tahap II

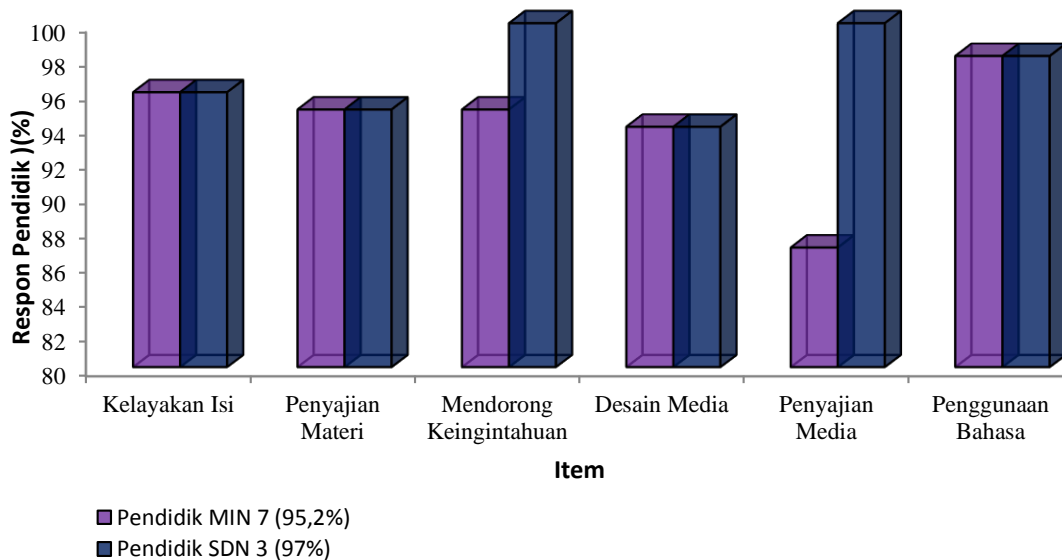
### Uji Coba

Setelah produk selesai di validasi para ahli dan sudah melewati tahap perbaikan sehingga dapat dinyatakan sangat layak, maka selanjutnya produk di ujicobakan. Ujicoba dilakukan kepada peserta didik kelas IV di MIN 7 Bdanar Lampung dan SD Negeri 3 Sumberejo. Uji coba dilakukan dua tahap yaitu uji coba skala kecil dan skala besar. Hasil uji coba ditunjukkan pada Tabel 5.

**Tabel 5.** Hasil Penilaian Uji Coba kepada Peserta Didik

Aspek	Validator 10 Peserta Didik	Validator 25 Peserta Didik
Penyajian Media	88%	90,4%
Penyajian Materi	89,1%	91%
<b>Persentase</b>	<b>89%</b>	<b>91%</b>
<b>Kriteria</b>	<b>Sangat Layak</b>	<b>Sangat Layak</b>

Pada Gambar 6 hasil rata-rata penilaian respon pendidik didapat hasil secara keseluruhan sebesar 96,1% dengan kriteria "sangat layak" dari aspek kelayakan isi, penyajian materi, mendorong keingintahuan, desain media, penyajian media dan penggunaan bahasa.



**Gambar 6.** Hasil Penilaian Respon Pendidik

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, dalam kegiatan pembelajaran menunjukkan bahwa dengan menggunakan bahan ajar berbasis etnosains dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Sudarmin, dkk., 2017) Pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar LKS berbasis PBL terintegrasi dengan *green chemistry* dan etnosains berhasil meningkatkan kemampuan berpikir, yang meliputi keterampilan generik sains dan keterampilan berpikir kritis (Sudarmin, dkk., 2019). karakter inovatif dan kreatif mahasiswa Kimia meningkat setelah mempelajari motif batik struktur kimia hasil alam dengan pendekatan STEM terintegrasi Ethnoscience (Sudarmin, dkk., 2020) Tidak hanya itu model pembelajaran inkuiri dengan muatan etnosains berpengaruh positif terhadap kesadaran budaya siswa (Sudarmin, dkk., 2018) dan literasi kewarganegaraan (Atmojo, Lukitoaji & Muhtarom, 2021).

Sudarmin, dkk. (2019) melakukan penelitian dan pengembangan model pembelajaran pada Topik minyak atsiri dengan pendekatan STEM terintegrasi ethnoscience. Topik minyak atsiri merupakan salah satu topik mata kuliah Kimia Organik Alami yang membahas tentang pengertian minyak atsiri dan contohnya, teknik isolasi dan identifikasi minyak atsiri, uji struktur dan jumlah komponen minyak atsiri, rekayasa senyawa utama dalam minyak atsiri, serta perhitungan rendemen produk minyak atsiri. Minyak atsiri lokal yang mereka jadikan objek penelitian adalah minyak cengkeh, minyak serai wangi, dan minyak nilam produksi tradisional. Sedangkan subjek penelitian adalah pemilik dan pekerja di bagian pemurnian minyak atsiri, dengan fokus pada rekonstruksi pengetahuan sains berbasis sains Indegenous dan desain model pembelajaran minyak esensial dengan pendekatan STEM terintegrasi untuk etnosains. Kesimpulan dari penelitian ini (1) pemilik dan pekerja minyak atsiri telah memahami secara ilmiah tentang konsep minyak atsiri, cara penyulingan minyak atsiri dan pemisahannya, pengetahuan tentang cara mendapatkan produk minyak atsiri yang baik, dan menghitung rendemen dan kerugian produksi minyak. volatile, (2) Model pembelajaran minyak atsiri dengan pendekatan STEM etnosains terintegrasi dengan model pembelajaran berbasis proyek ditemukan, dan (3) hasil penerapan model pembelajaran minyak atsiri pendekatan STEM

etnosains terintegrasi memperoleh respon positif dan mampu meningkatkan hasil belajar dan pengalaman siswa.

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi beriringan dengan budaya akan membuat Indonesia maju dan memiliki ciri khas sebagai bangsa yang kaya dengan orisinal budayanya. Untuk mempelajari berbagai jenis budaya pengembangan berbagai jenis media pembelajaran dengan basis ethnosience aktif dikembangkan namun belum terlalu banyak jumlahnya (Wati, dkk., 2021). Pengetahuan dalam suatu budaya dapat ditemukan pada bahasa, ritual adat, rumah adat, tarian, lagu, musik, pakaian adat, kerajinan tangan, dan permainan tradisional (Johnson, 2017; Suherman, 2018) Eksplorasi lebih jauh terkait pengetahuan yang terdapat pada budaya akan memberikan dampak kemajuan pada bidang penelitian ethnosience ini.

## **Kesimpulan**

Penelitian ini menghasilkan media pembelajaran berupa poster dengan pendekatan etnosains pada pembelajaran IPA menggunakan model ADDIE. Berdasarkan hasil akhir validasi diperoleh persentase penilaian sebesar 89,3 % dari ahli media, 93,3 % dari ahli materi dan 91 % dari ahli bahasa dengan kriteria "sangat layak" berdasarkan kriteria interpretasi hasil validasi. Hasil ujicoba produk media pembelajaran diperoleh persentase kepuasan sebesar 91 %. Berdasarkan hasil penilaian tersebut, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran poster sangat layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran IPA di SD maupun MI. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan rujukan bagi guru dalam mengembangkan media pembelajaran poster yang bermuatan etnosains.

## **Referensi**

- Afnida, M. & Fitriani, D. 2016. Penggunaan buku cerita bergambar dalam pengembangan bahasa anak pada TK A di Bdana Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Anak Usia Dini*, 1(3): 52-59.
- Alfian, M. & Maryani, I. 2020. Satwa Negeriku: STEM-based encyclopedia as literacy media for elementary student. *Jurnal Bioedukatika*, 8(1):69-78.
- Andani, D.T. & Yulian, M. 2018 Pengembangan bahan ajar electronic book menggunakan software kvisoft flipbook pada materi hukum dasar kimia di SMA Negeri 1 Pantan Reu Aceh Barat, *Jurnal IPA & Pembelajaran IPA*, 2(1):1-6.
- Anggraini, W., Nurwahidah, S., Asyhari, A., Reftyawati, D., Haka, N B. 2019. Development of Pop-Up Book Integrated with Quranic Verses Learning Media on Temperature dan Changes in Matter. *Journal of Physics: Conference Series*, 1155(1):012084
- Atmaja, R. M. T. P., Sulastri, S. dan Nazli, N. 2021. Development of Students Learning Module for Disaster dan Environmental Knowledge Subject for Undergraduate Students of Universitas Syiah Kuala. *Jurnal IPA & Pembelajaran IPA*, 5(1):48-56.
- Atmojo, S. E., Kurniawati, W. dan Muhtarom, T. 2019. Science Learning Integrated Ethnosience to Increase Scientific Literacy dan Scientific Character. *Journal of Physics: Conference Series*, 1254(1),012033

- Atmojo, S. E., Lukitoaji, B. D. & Muhtarom, T. 2021. Improving Science Literation dan Citizen Literation through Thematic Learning Based on Ethnoscience. *Journal of Physics: Conference Series*, 1823(1):012001.
- Damopolii, I. 2018. Menggunakan Komik Sains dalam Mengajarkan Konsep Sistem Pencernaan pada Manusia. *Lectura: Jurnal Pendidikan*, 9(1):35-42.
- Fadieny, N. & Fauzi, A. 2019. The analysis of instructional media in development of lightning e-module for Physics learning in Senior High School. *Journal of Physics: Conference Series*, 1185(1),012078.
- Fadli, R., Sartono, N., & Surydana, A. 2017. Pengembangan kamus berbasis sistem operasi telepon pintar pada materi biologi SMA kelas XI, *Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 8(2):10-17.
- Herawati, D. & Istiana, R. 2021. Socioscientific issues-based textbook on the topic of sustainable development goals to develop prospective teachers' 21st century thinking skills. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 9(2):256-265.
- Hubenthal, M., O'Brien, T. & Taber, J. 2011. Posters that foster cognition in the classroom: multimedia theory applied to educational posters, *Educational Media International*, 48(3):193-207.
- Irwandani, Rinaldi, A., Pricilia, A., Sari, P.M., & Anugrah, A. 2020. Effectiveness of Physics Learning Media Course assisted by Instagram on Student's Creative Thinking Skill, *Journal of Physics: Conference Series*, 1467(1): 1-10.
- Johnson, J. 2017. A topic revisited: students in the republic of the Maldives writing contextual word problems. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 12(3):549-559.
- Mahendrani, K. & Sudarmin, S. 2015. Pengembangan booklet etnosains fotografi tema ekosistem untuk meningkatkan hasil belajar pada siswa SMP. *Unnes Science Education Journal*, 4(2):866-872.
- Marlinasari, M., Mashuri, M.T. & Solehah, G.H. 2018. Pengaruh Media Pembelajaran Komik Terhadap Minat Belajar Kimia Siswa Pada Materi Koloid Di Kelas XI MIA MAN 1 Banjarmasin. *Dalton: Jurnal Pendidikan Kimia dan Ilmu Kimia*, 1(1): 30-33.
- Maryam, R. & Sampoerno, P.D. 2021. The development of interactive learning media with realistic mathematics education approach for topic of ratio dan proportion. *AIP Conference Proceedings*, 2331,020037.
- Mujib, Widyastuti R., Suherman, Mardiyah, Retnosari, T.D., & Mudrikah, I. 2021. Construct 2 learning media developments to improve understanding skills. *IOP Conference Series: Earth dan Environmental Science*, 1796(1):012051.
- Nurchayani, D., Yuberti, Irwdanani, Rahmayanti, H., Ichsan, I.Z., & Rahman, M. 2021. Ethnoscience learning on science literacy of physics material to support environment: A meta-analysis research. *Journal of Physics: Conference Series*, 1796(1):012094
- Panjaitan, R.G.P. dkk. 2019. Feasibility of human excretory system module in biology learning. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran IPA*, 5(1):84-93.

- Panjaitan, R.G.P. dkk. 2021. Developing Picture Storybook in The Human Excretory System Concepts for Improving Students' Interests Science Learning. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 9(3):391–406.
- Puspasari, A. Susilowati, I., Kurniawati, L., Utami, RR., Gunawan, I., & Sayekti, IC., 2020. Implementasi Etnosains dalam Pembelajaran IPA di SD Muhammadiyah Alam Surya Mentari Surakarta. *SEJ (Science Education Journal)*, 3(1):25–31.
- Risdiyanti, I. dan Prahmana, R. C. I. 2017. Ethnomathematics: Exploration in javanese culture', in *Journal of Physics: Conference Series*, p.12032.
- Rizawayani, R., Sari, S.A. & Safitri, R. 2017. Pengembangan Media Poster Pada Materi Struktur Atom Di Sma Negeri 12 Banda Aceh. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 5(1):127–133.
- Salyani, R., Amsal, A. & Zulyani, R. (2018) 'Pengembangan buku saku pada materi reaksi reduksi oksidasi (redoks) di MAN Model Banda Aceh, *Jurnal IPA & Pembelajaran IPA*, 2(1):7–14.
- Santi, K., Sholeh S.M., Irwdanani, Alatas F., Rahmayanti H., Ichsan I.Z., Rahman Md. 2021. STEAM in environment dan science education: Analysis dan bibliometric mapping of the research literature (2013-2020) *Journal of Physics: Conference Series*, 1796(1):012097.
- Sudarmin, Febu, R., Nuswowati, M., & Sumarni, W. 2017. Development of Ethnoscience Approach in the Module Theme Substance Additives to Improve the Cognitive Learning Outcome dan Student's entrepreneurship. *Journal of Physics: Conference Series*, 824(1):012024.
- Sudarmin, Sumarni, W., Mursiti, S., & Sumarti, S.S. 2020. Students' innovative dan creative thinking skill profile in designing chemical batik after experiencing ethnoscience integrated science technology engineering mathematic integrated ethnoscience (ethno-stem) learnings. *Journal of Physics: Conference Series*, 1567(2):022037.
- Sudarmin, S., Zahro, L., Pujiastuti, S.E., Asyhar, R., Zaenuri, Z., & Rosita, A. 2019. 'The development of PBL-based worksheets integrated with green chemistry dan ethnoscience to improve students' thinking skills. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 8(4):492–499.
- Sudarmin, S., Selia, E. & Taufiq, M. 2018. The influence of inquiry learning model on additives theme with ethnoscience content to cultural awareness of students. *Journal of Physics: Conference Series*, 98312170.
- Sudarmin, Sumarni, W. & Mursiti, S. 2019. The learning models of essential oil with science technology engineering mathematic (STEM) approach integrated ethnoscience. *Journal of Physics: Conference Series*, 1321(3):032058.
- Suherman, S. 2018. Ethnomathematics: Eksplorasi of Traditional Crafts Tapis Lampung as Ilustration of Science, Technology, Engineering, dan Mathematics (STEM). *Eduma: Mathematics Education Learning dan Teaching*, 7(2):21–30.
- Ulyani, O. & Qohar, A. 2021. Development of manipulative media to improve students' motivation dan learning outcomes on the trigonometry topic. *AIP Conference Proceedings*, 2330,040035.

- Umamah, N., Mahmudi, K., Agustiniingsih, & Suratno. 2020. Development of augmented reality in biotechnology processes as a supporting media for science learning modules in Elementary Schools. *IOP Conference Series: Earth dan Environmental Science*, 485(1):012069.
- Wallengren L.M. 2018. Using conferences poster presentations as a tool for student learning dan development', *Innovations in Education dan Teaching International*, 55(6):633-639.
- Wati, E., Wati, E., Yuberti, Saregar, A., Fasa, M.I., & Aziz, A. 2021. Literature research: ethnoscience in science learning. *IOP Conference Series: Earth dan Environmental Science*, 1796(1):012087.
- Yusdanika, A. D., Istihana, I., & Susilawati, E. 2018. Pengembangan media poster sebagai suplemen pembelajaran fisika materi tata surya. *Indonesian Journal of Science dan Mathematics Education*, 1(3):187-196.
- Zuhrowati, M., Abdurrahman, A. & Suyatna, A. 2018. Pengembangan komik sebagai media pembelajaran IPA pada materi pemanasan global. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 6(2):144-158.