

Tersedia secara online di

PISCES**Proceeding of Integrative Science Education Seminar**Beranda prosiding : <https://prosiding.iainponorogo.ac.id/index.php/pisces>

Artikel

Pengembangan Modul IPA Terpadu Berbasis Kearifan Lokal Tari Reog PonorogoMuhammad Akbar Pamungkas^{1*}, Pambayun Wahyu utomo², Syela Lailaturrohmah³¹Institut Agama Islam Negeri Ponorogo, Ponorogo*Corresponding Address: akbarpamungkas383@gmail.com**Info Artikel**

2nd AVES
Annual Virtual Conference of
Education and Science 2022

Kata kunci:

IPA Terpadu
Modul
Reog

ABSTRACT

Indonesia memiliki keragaman budaya yang melimpah. Sayangnya, tidak banyak yang menyadari bahwa didalam budaya, terdapat keterkaitan dengan pembelajaran IPA. Kearifan lokal setiap daerah dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar IPA. Pembelajaran IPA saat ini masih mengacu pada buku pegangan Guru dan siswa yang masih memuat konteks kehidupan sehari-hari dengan menyajikan budaya barat yang tidak dikenali dengan baik oleh anak Indonesia. Oleh sebab itu, dibutuhkan suatu pengembangan perangkat pembelajaran yang konten materinya berkaitan dengan budaya khas Indonesia, salah satunya adalah tarian Reog Ponorogo. Tujuan penelitian ini adalah (1) Mengembangkan modul IPA terpadu berbasis kearifan lokal, (2) Mengetahui kelayakan modul pembelajaran IPA terpadu pada materi fisika Hukum Newton dan materi Biologi Sistem Gerak Pada Manusia (3) Mengetahui efektivitas modul pembelajaran IPA terpadu berbasis kearifan lokal. Sasaran penelitian ini adalah Reog Ponorogo karena budaya Reog lahir dan menjadi kesenian khas di Daerah Ponorogo. Model penelitian yang digunakan adalah 3D meliputi beberapa tahapan yaitu: *Define* (Pendefisian) *design* (Perancangan), dan *Development* (Pengembangan). Hasil penelitian ini menunjukkan Modul IPA Terpadu Berbasis Kearifan Lokal Tari Reog Ponorogo sangat layak untuk dijadikan media pembelajaran. Berdasarkan hasil uji validasi ahli dengan perolehan skor rata-rata 3,895/4,00 dan penilaian oleh 14 siswa SMP/MTs Sederajat dengan skor rata-rata 3,48 dengan nilai maksimum 4,00.

© 2022 Muhammad Akbar Pamungkas, Pambayun Wahyu Utomo, Syela Lailaturrohmah.

PENDAHULUAN

Negara Indonesia merupakan negara yang memiliki ragam budaya dan keunikannya masing-masing pada setiap daerahnya, baik kehidupan, pengetahuan, adat istiadat dan lain-lain (Faiz dan Sholeh, 2021). Keunikan tersebut merupakan identitas dari bangsa Indonesia asli yang di lestarian secara turun temurun yaitu dari generasi satu ke generasi selanjutnya atau diwariskan ke generasi-generasi dibawahnya. Keunikan budaya dan adat istiadat dari masing-masing daerah tersebut, disebut juga sebagai kearifan Lokal. (Ilhami Dkk, 2021). Kearifan lokal adalah pandangan hidup dan ilmu pengetahuan serta berbagai strategi kehidupan yang berwujud aktivitas yang dilakukan oleh masyarakat lokal dalam menjawab berbagai masalah dalam pemenuhan kebutuhan mereka. Kearifan lokal lebih menekankan

pada tempat dan lokalitas dari kearifan tersebut sehingga tidak harus merupakan sebuah kearifan yang telah diwariskan dari generasi ke generasi (Njatrijani, 2018). Salah satu kearifan lokal yang cukup terkenal di Indonesia adalah Tari Reog Ponorogo.

Reog Ponorogo merupakan Kearifan lokal yang berupa Seni pertunjukan atau tradisi yang berasal dari daerah Ponorogo. Saat ini reog Ponorogo masih sangat hidup di lingkungan masyarakat dengan tujuan untuk mempererat tali silaturahmi antar masyarakat di Ponorogo. Reog Ponorogo juga digunakan sebagai ajang penggerak massa dengan jumlah yang besar. Reog Ponorogo memiliki beragam jenis tarian, seperti Bujang Ganong, Jathilan dan Barongan atau Penari dhadak Merak. Selain dari fungsi tersebut, tari Reog Ponorogo juga memiliki banyak manfaat untuk kehidupan manusia, salah satunya adalah di dunia pendidikan yaitu dalam pembelajaran IPA terpadu. (Wulansari dan Admoko, 2021).

Pembelajaran IPA terpadu merupakan pembelajaran yang memadukan antara satu mata pelajaran dengan mata pelajaran lainnya melalui satu tema yang merupakan salah satu model implementasi kurikulum yang dianjurkan untuk diaplikasikan pada semua jenjang pendidikan. Model pembelajaran ini pada hakikatnya merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang memungkinkan siswa baik secara individual maupun kelompok aktif mencari, menggali, dan menemukan konsep (Rizqi *dkk*, 2013). Dalam keterpaduan tersebut, penulis melakukan pengembangan terhadap modul IPA Terpadu yang memuat materi Fisika Hukum Newton dan materi Biologi Sistem Gerak pada Manusia yang dipadukan dengan tari Reog Ponorogo.

Pembelajaran IPA di sekolah sekarang masih terfokus pada materi yang ada di dalam buku pegangan Guru dan siswa. Dimana buku pegangan tersebut memuat fakta, konsep, teori, prinsip, dan hukum serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. namun, dalam buku seringkali memuat konteks kehidupan sehari-hari yang terkait dengan budaya barat yang tidak dikenali dengan baik oleh anak Indonesia khususnya mereka yang berada di daerah tertentu yang masih mengandalkan alam sebagai media belajar. Artinya isi materi yang di ajarkan atau di sampaikan masih belum banyak yang mengintegrasikan dengan budaya lokal. Berdasarkan kondisi saat ini perlu di adakan pengembangan metode pembelajaran, salah satunya dengan menggunakan pendekatan kearifan lokal. Penerapan pembelajaran menggunakan kearifan lokal kali ini memerlukan kemampuan guru untuk menggabungkan antara pengetahuan asli dengan pengetahuan ilmiah (Munawaroh *dkk*, 2017). Adanya penggunaan konsep IPA di dalam tari reog, memungkinkannya dapat diterapkan dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu dibutuhkan modul ajar yang digunakan sebagai penghubung antara materi pembelajaran IPA dengan kearifan lokal masyarakat sekitar.

Modul merupakan sebuah bahan ajar cetak yang digunakan siswa untuk sumber belajar. Modul ini juga bertujuan untuk membuat siswa dapat belajar mandiri, dapat dipelajari kapan saja dan dimana saja tanpa ada harus ada alat pendukung. Modul juga berperan dalam melatih siswa untuk belajar aktif. Penggunaan modul dalam proses belajar mengajar bertujuan agar tujuan pembelajaran dapat dicapai secara efektif dan efisien (Sudjana dalam rahayu dan Sudarmin, 2015). Modul menjadi salah satu bahan ajar yang mempunyai karakteristik prinsip belajar mandiri. Belajar mandiri adalah cara belajar aktif dan partisipasi untuk mengembangkan diri masing-masing individu yang tidak terkait dengan kehadiran guru, dosen, pertemuan tatap muka dikelas, kehadiran teman sekolah. (oka 2009, p. 2). Tujuan penelitian ini adalah (1) Mengembangkan modul IPA terpadu berbasis kearifan lokal, (2) Mengetahui kelayakan modul pembelajaran IPA terpadu pada materi fisika Hukum Newton dan materi Biologi Sistem Gerak Pada Manusia (3) Mengetahui efektivitas modul pembelajaran IPA terpadu berbasis kearifan lokal.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan selama bulan September sampai dengan Oktober 2022 oleh mahasiswa IAIN Ponorogo. Objek penelitian ini adalah siswa SMP/MTs sederajat khususnya di daerah Ponorogo. Pemilihan objek ini didasarkan pada fokus kajian, yaitu Tari Reog Ponorogo yang merupakan budaya ikonik di daerah Ponorogo. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode penelitian pengembangan (*Development research*) yang dimodifikasi menjadi tiga langkah penelitian sesuai dengan model 3D (*Devine, Design, dan Development*) yang merupakan salah satu model disain pembelajaran sistematika (Trianto, 2010). Pemilihan model ini berlandaskan atas pertimbangan secara sistematis dan berpijak pada landasan teoritis suatu pembelajaran di kelas. Model ini terprogram dengan urutan-urutan kegiatan yang sistematis dalam upaya memecahkan permasalahan dalam belajar yang berkaitan dengan sumber belajar yang disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik jenjang SMP/MTs sederajat di era gempuran perkembangan teknologi informasi yang memungkinkannya kultur-kultur dari luar menggeser kearifan lokal daerah. Kelebihan dari metode 3D yaitu tepat digunakan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran, bukan untuk mengembangkan sistem pembelajaran (Aryeiantari *dkk*, 2015).

Pengembangan Modul IPA Terpadu Berbasis Kearifan Lokal Tari Reog Ponorogo melalui prosedur yang terdiri atas tiga tahapan pengembangan modul sesuai dengan model 3D. Tahapan pendefinisian (*Devine*) dilakukan sebagai tahapan awal dalam mengembangkan Modul IPA Terpadu, pada tahapan ini melewati beberapa langkah, pertama merumuskan masalah, pada langkah ini dilakukan studi pustaka terkait permasalahan dalam pembelajaran di kelas, sehingga ditemukan masalah dalam pembelajaran diantaranya model pembelajaran yang cenderung monoton pada pembelajaran IPA. Hal ini dikarenakan IPA merupakan ilmu yang dianggap sulit dan bersifat menghafal sehingga peserta didik cenderung merasa bosan dan jenuh saat mengikuti pembelajaran di kelas. Disamping itu, guru belum banyak mengembangkan media pembelajaran yang efektif. Sebagian besar acuan guru terletak pada buku pengangan siswa dan guru, dimana buku pegangan tersebut cenderung memuat contoh dari budaya asing yang kebanyakan tidak dikenali oleh peserta didik. Padahal masih banyak kearifan lokal yang dapat dijadikan sebagai acuan dalam penyampaian materi IPA. Oleh karena itu perlu adanya inovasi media pembelajaran Terpadu yang memanfaatkan kearifan lokal. Sehingga pembelajaran tidak hanya berlangsung PAIKEM, tetapi juga peserta didik dapat lebih mengenal budaya daerahnya, khususnya daerah Ponorogo, yakni kesenian Reog Ponorogo. Tahap kedua adalah tahap perancangan (*Design*), kegiatan dalam pengembangan modul ini pada tahap disain meliputi, (1) merencanakan waktu kerja, (2) menentukan materi, (3) pencarian bahan-bahan pendukung materi, (4) menentukan urutan penyajian, (5) menentukan contoh dan gambar yang sesuai, dan (6) menentukan jenis validasi untuk latihan soal dan validasi untuk latihan soal setiap pokok bahasan. Tahap selanjutnya setelah tahap pendefinisian dan perancangan adalah tahap pengembangan (*Development*). Pada tahap ini dilakukan penyusunan materi dan mengkorelasikannya dengan Tari Reog Ponorogo dilanjutkan dengan tahap produksi modul. Seluruh materi dan aspek pendukung digabung dalam satu produk media pembelajaran yang utuh menggunakan microsoft word, canva, dan software pendukung lainnya. Tahapan selanjutnya adalah tahap validasi ahli yang dilakukan oleh dua dosen IPA IAIN Ponorogo dan angket penilaian oleh siswa.

Penilaian modul dilaksanakan melalui 2 tahap, yakni validasi ahli oleh dosen IPA dan penilaian oleh siswa. populasi penelitian ini dalam validasi siswa adalah peserta didik SMP/MTs sederajat dengan teknik pengambilan sampel menggunakan *cluster random sampling*. Sampel penelitian ini yaitu 14 peserta didik jenjang SMP/MTs sederajat. Metode analisis data yang digunakan sebagai berikut (sudijono, 2008).

$$\text{Skor rata – rata nilai kualitas modul} = \frac{\text{jumlah skor jawaban}}{\text{jumlah item yang diujikan}}$$

Berdasarkan teknik pengumpulan datanya, penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif. Analisis deskriptif kuantitatif merupakan suatu teknik yang menginterpretasikan makna data-data yang telah dikumpulkan dengan memperhatikan sebanyak mungkin aspek situasi yang diteliti sehingga dapat diperoleh gambaran secara umum dan menyeluruh tentang keadaan sebenarnya (Agung, 2012). Teknik analisis deskriptif kuantitatif ini digunakan untuk mengolah data hasil validasi ahli dan angket tanggapan siswa. Validasi ahli dilaksanakan oleh dua Dosen ahli, yaitu dosen ahli materi dan dosen ahli media. Teknik analisis data ini dilakukan dengan mengelompokkan informasi dari data kuantitatif yang berupa masukan, tanggapan, kritik, dan saran perbaikan yang terdapat pada angket validasi. Efektifitas modul diambil dengan data hasil validasi ahli dan penilaian oleh siswa dengan kriteria kelayakan seperti pada tabel 1.

Tabel 1. Kriteria kelayakan instrumen modul

No	Interval Skor	Keterangan
1	$3,26 \leq X \leq 4,00$	Sangat Layak
2	$2,51 \leq X \leq 3,25$	Layak
3	$1,76 \leq X \leq 2,50$	Kurang Layak
4	$1,00 \leq X \leq 1,75$	Tidak Layak

HASIL DAN PEMBAHASAN

Modul IPA Terpadu Berbasis Kearifan Lokal Tari Reog Ponorogo merupakan hasil pengembangan dari konsep IPA Fisika dan Biologi yang ada dalam tari Tari Reog Ponorogo menjadi suatu modul terpadu yang dapat di gunakan sebagai media pembelajaran. Penulis mengambil fokus kepada salah satu penari yang paling menonjol dalam pagelaran Reog, yaitu Dhadak Merak. Disebut dengan dhadak merak karena penari mengenakan topeng singa bermahkotakan burung merak dengan sayap yang melebar. Uniknya, penari mengangkat topeng yang beratnya mencapai 50 kg tersebut menggunakan gigi, sedangkan kedua tangan menyangga bagian belakang topeng. Setiap gerakan tari Dhadak merak mengandung konsep IPA Fisika, termasuk Hukum Newton, yaitu Hukum I Newton (saat penari berdiri), Hukum II Newton (pada saat bergerak dengan posisi kaki membentuk siku untuk menghasilkan daerah stabil), dan hukum III Newton (saat topeng memberikan gaya aksi berupa tekanan terhadap kepala dan gaya reaksi oleh kepala penari untuk menahan berat topeng) serta melibatkan sistem gerak pada tubuh, meliputi otot, rangka, dan persendian untuk melakukan gerakan tari. Penyajian modul dilengkapi oleh gambar-gambar pendukung, evaluasi, pertanyaan pematik, serta kegiatan siswa yang memungkinkan peserta didik untuk aktif dalam proses pembelajaran. Selain Konsep IPA, dalam modul juga terdapat sejarah Reog Ponorogo untuk menambah wawasan budaya daerah pada peserta didik.

Kelebihan dari modul ini adalah keterpaduan dari dua mata pelajaran yaitu fisika pada materi hukum newton dan biologi pada materi sistem gerak yang di integrasikan dengan kearifan lokal dari daerah ponorogo. Sehingga selain dari segi materi, penulis juga mengangkat budaya daerah setempat untuk dikenal di khalayak umum. Kelebihan lainnya dari modul ini yaitu dari segi tampilan, bahasa, dan penyajian yang sudah sesuai dengan isi konten dalam modul tersebut. Namun, pembuatan modul juga terdapat beberapa kendala, yaitu kesulitan dalam pengaitan antara materi yang diangkat dengan tari dhadak reog Ponorogo, dan kesulitan dalam mencari gambar yang relevan dengan konten materi yang

diangkat, sehingga dalam pembuatan modul tersebut membutuhkan waktu yang cukup lama. Gambar modul IPA terpadu berbasis kearifan lokal tari reog Ponorogo.

Gambar 1. Cover Modul



Gambar 2. Pengenalan Reog



Gambar 3. Konten Modul



Hasil penilaian tahap I yang dilakukan oleh dua validator penilai yaitu dosen ahli didapatkan nilai masing-masing 3,95 dan 3,83. Apabila di rata-rata dari penilaian tersebut mendapatkan skor 3,89 dengan nilai maksimal 4,00, artinya modul IPA Terpadu Berbasis Kearifan Lokal Tari Reog Ponorogo layak untuk dijadikan media pembelajaran. Penilaian tahap I meliputi penilaian empat komponen yaitu konten atau isi, Tampilan, Bahasa, penggunaan dan penyajian. penilaian Modul dinyatakan layak apabila semua butir dalam instrumen penilaian modul ajar harus mendapat nilai atau respon positif.

Aspek yang ditanyakan pada instrumen penilaian tahap I yaitu (1) kelayakan konten atau isi meliputi kesesuaian media dengan dengan tujuan dan indikator, Media dapat mengembangkan kemampuan siswa, media sesuai dengan materi, media dapat mendorong untuk berpikir kritis, dan dapat menumbuhkan minat dan antusias siswa. (2) Tampilan meliputi Komponen modul ((cover, kata pengantar, petunjuk penggunaan, daftar isi, daftar pustaka), kesesuaian warna, ketepatan pemilihan font, penempatan teks, pemilihan gambar, penempatan dan ukuran gambar, kejelasan gambar, kesesuaian gambar dengan materi, kesesuaian konten dan usia siswa. (3) Bahasa meliputi penggunaan bahasa sesuai pedoman umum ejaan bahasa indonesia (puebi), penggunaan bahasa mudah dimengerti, penggunaan kata pada kalimat mengandung makna tunggal, penyusunan kalimat efektif, ukuran dan bentuk menarik. (4) penggunaan dan penyajian meliputi media disajikan dengan menarik, media disajikan dengan sistematis dan jelas, dapat mengembangkan minat siswa, media dapat mendorong siswa untuk berpikir tinggi. Rekapitulasi hasil penilaian modul tahap I dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rekapitulasi Penilaian Modul Tahap I

N	Kelayakan Komponen	Rerata Skor	Kriteria
1	Konten atau isi	4,00	Sangat Baik
2	Tampilan	3,90	Sangat Baik
3	Bahasa	3,90	Sangat Baik
4	Penggunaan dan penyajian	3,75	Sangat Baik
	Rata-rata keseluruhan	3,89	Sangat Baik

Hasil rata-rata komponen kelayakan konten atau isi sebesar 4,00 "Sangat Baik", komponen kelayakan tampilan dan bahasa sebesar 3,90 "Sangat Baik", dan komponen penggunaan dan penyajian sebesar 3,75 "Sangat Baik" artinya kelayakan konten atau isi, tampilan, bahasa, penggunaan dan penyajian sudah memenuhi karena rerata skor lebih dari 2,51 yang menyatakan bahwa komponen kelayakan dalam kategori "Baik" mempunyai rata-rata skor minimal 2,51. Penilai menyatakan modul telah memenuhi standar buku teks pelajaran menurut BSNP. Hal ini sesuai dengan kriteria penilaian buku dinyatakan lolos seleksi apabila semua butir dalam instrumen penilaian buku teks pelajaran mendapatkan respon positif (sesuai). Apabila terdapat satu butir instrumen yang mendapatkan respon negatif, maka buku pelajaran tersebut dinyatakan tidak lolos seleksi (BSNP, 2007). Gambar modul sebelum hasil validasi.

Penilaian tahap II dilakukan oleh 14 siswa kelas delapan dan sembilan dengan rata-rata skor 3,48 dengan nilai maksimum 4,00. Apabila dikonversikan dalam kriteria kualitas modul, maka modul dikategorikan berkualitas sangat Layak, sesuai dengan pernyataan BSNP. Penilaian tahap II tiga aspek penilaian meliputi komponen konten atau isi, Tampilan, dan penyajian. Aspek yang ditanyakan pada instrumen tersebut adalah (1) Konten atau isi meliputi materi mudah dipahami, dapat memberikan dorongan berpikir kritis, dan menumbuhkan minat dan antusias siswa. (2) Tampilan meliputi cover sesuai dengan isi materi, kesesuaian background dan warna tulisan, pemilihan font dan ukuran, kesesuaian gambar dengan materi. (3) Penyajian meliputi modul disajikan dengan menarik, disajikan dengan urutan sistematis. Rekapitulasi hasil penilaian modul tahap II dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rekapitulasi Penilaian Modul Tahap II

No	Penilai	Rerata Skor	Kriteria
1	Siswa 1	4,00	Sangat Baik
2	Siswa 2	4,00	Sangat Baik
3	Siswa 3	4,00	Sangat Baik
4	Siswa 4	4,00	Sangat Baik
5	Siswa 5	4,00	Sangat Baik
6	Siswa 6	2,67	Baik
7	Siswa 7	2,67	Baik
8	Siswa 8	2,78	Baik
9	Siswa 9	2,78	Baik
10	Siswa 10	3,89	Sangat Baik
11	Siswa 11	3,89	Sangat Baik
12	Siswa 12	3,10	Baik
13	Siswa 13	3,40	Sangat Baik
14	Siswa 14	3,67	Sangat Baik
Rata-rata keseluruhan		3,48	Sangat Baik

BSNP menyatakan bahwa suatu buku ajar dapat dinyatakan layak apabila telah memenuhi rata-rata skor, yaitu pada komponen isi memiliki rata-rata skor komposit minimal 2,75, sedangkan rata-rata skor komposit minimal pada komponen bahasa dan penyajian lebih besar dari 2,5 pada setiap sub komponen. Tahap pengembangan modul diperoleh hasil revisi yang dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil revisi desain modul

No	Masukan	Revisi
----	---------	--------

1	Belum adanya gambar reog dalam penjelasan sistem gerak dalam tarian Reog Ponorogo	Menambahkan gambar Dhadak Merak pada materi interaksi otot trisep dan bisep pada lengan penari Dhadak Merak
2	Pada soal-soal evaluasi belum ada butir soal yang membahas tentang konsep IPA dalam tari Reog Ponorogo	Mengganti 5 soal evaluasi dengan soal tentang konsep IPA dalam Tarian Reog Ponorogo
3	Penambahan subtitle pada bahasa daerah	Menambahkan subtitle, seperti pada kalimat “ <i>Pripun kabare? Mugi-mugi tansah pinaringi sehat wal afiat, nggih!</i> ” menjadi “bagaimana kabarnya? Semoga senantiasa sehat, ya”

Bedasarkan hasil validasi ahli dan penilaian oleh siswa, modul IPA Terpadu berbasis kearifan lokal Tari Reog Ponorogo dinyatakan layak dan efektif apabila diterapkan dalam pembelajaran. Hal ini dilihat dari ketertarikan siswa untuk membaca karena modul menggunakan bahasa yang telah disesuaikan dengan tingkat perkembangan peserta didik (dalam hal ini pada tingkat SMP/MTs sederajat) dan memiliki keruntutan konsep yang membuat peserta didik mudah untuk memahami materi. Selain penggunaan bahasa, modul juga dilengkapi oleh gambar-gambar yang dapat menambah motivasi siswa dalam membaca modul. Hal ini sesuai dengan pernyataan Trisnawati (2013) bahwa menurut siswa, pembelajaran menggunakan modul IPA Terpadu merupakan hal baru dan menarik serta dapat menambah referensi belajar bagi siswa. Disamping itu, menurut Widodo dalam Choiriyah, (2010), terdapat dua faktor yang mempengaruhi keterbacaan suatu bahan ajar, yaitu faktor pembaca dan bahan bacaan. Faktor pembaca dipengaruhi oleh beberapa hal, yakni kecerdasan, motivasi, dan latar belakang pengetahuan. Sedangkan dari segi bahan bacaan dipengaruhi oleh faktor cetakan, ilustrasi, kesulitan konsep, dan penggunaan bahasa atau kalimat. Ketertarikan siswa untuk mempelajari modul IPA yang menggabungkan nilai-nilai kearifan lokal tari Reog Ponorogo pada materi Hukum Newton dan Sistem Gerak menunjukkan bahwa Modul yang telah dikembangkan efektif untuk diterapkan dalam pembelajaran. Hal tersebut sependapat dengan Hasanah *et al.* (2015) yang menyatakan bahwa rasa tertarik siswa terhadap modul mitigasi bencana berbasis potensi lokal membuat siswa menjadi senang dan aktif dalam belajar.

KESIMPULAN

Pengembangan Modul IPA Terpadu Berbasis Kearifan Lokal Tari Reog Ponorogo menggunakan metode pengembangan (*Development research*) yang dimodifikasi menjadi tiga langkah penelitian sesuai dengan model 3D (*Devine, Design, dan Development*). Berdasarkan hasil penilaian tahap I yang dilakukan oleh dua validator penilai yaitu dosen ahli didapatkan nilai masing-masing 3,95 dan 3,83 menunjukkan bahwa modul IPA Terpadu Berbasis Kearifan Lokal Tari Reog Ponorogo sangat layak untuk dijadikan media pembelajaran. Penilaian tahap I meliputi penilaian empat komponen yaitu konten atau isi, Tampilan, Bahasa, penggunaan dan penyajian. Hasil penilaian tahap II dilakukan oleh 14 siswa kelas delapan dan sembilan dengan rata-rata skor 3,48 dengan nilai maksimum 4,00. Apabila dikonversikan dalam kriteria kualitas modul, maka modul dikategorikan berkualitas sangat Layak, sesuai dengan pernyataan BSNP. Penilaian tahap II tiga aspek penilaian meliputi komponen konten atau isi, Tampilan, dan penyajian. Berdasarkan hasil validasi ahli dan penilaian oleh siswa, modul IPA Terpadu berbasis kearifan lokal Tari Reog Ponorogo dinyatakan layak dan efektif apabila diterapkan dalam pembelajaran.

REFERENSI

- Agung, A. A. G. 2012. Metodologi Penelitian; Suatu Pengantar. Singaraja: Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha.
- Arywiantari, A., A. A. Gede Agung, dan I Dewa Kade Tastra. 2015. Pengembangan Multimedia Interaktif Model 4D pada Pembelajaran IPA di SMP Negeri 3 Singaraja. *E-Journal Edutech* Universitas Pendidikan Ganesha, Vol 3 (1): 1-12. Diunduh di <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JEU/article/view/5611>
- Badan Standar Nasional Pendidikan. 2007. Buletin BSNP. Tersedia di bsnp.go.id
- Choiriyah, S. 2010. Pengembangan Modul Fisika Berbahasa Inggris Untuk Kelas VII RSBI. Skripsi. Semarang: FMIPA Universitas Negeri Semarang. Diunduh di <http://lib.unnes.ac.id/14359/>
- Faiz, Aiman dan Bukhori Soleh. 2021. Implementasi Pendidikan Karakter Berbasis Kearifan Lokal. *Jurnal Inovasi Pembelajaran*. 7 (1). Diunduh di <https://ejournal.umm.ac.id/index.php/jinop/article/view/14250/9399>
- Hasanah, I., S. Wahyuni, dan R. W. Bachtiar. 2016. Pengembangan Modul Mitigasi Bencana Berbasis Potensi Lokal yang Terintegrasi dalam Pelajaran IPA di SMP. *Jurnal Pembelajaran Fisika*. 5(3): 226-234.
- Ilham, Aldeva. Dkk. 2021. Analisis Kearifan Lokal Manongkah Di Kabupaten Indragiri Hilir, Riau Sebagai Sumber Belajar IPA Berbasis Etnosains. *Sosial Budaya*. 16 (1). Diunduh di <https://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/SosialBudaya/article/view/12723/6472>
- Junair, A., Jonter S., Albinus S., Retno D. S., dan Pravil M. 2019. Pengembangan Bahan Ajar Modul Berbasis Masalah pada Materi Reaksi Redoks di SMA. *TALENTA Cinferece Series: Science & Technology (ST)*, Vol 2 (1): 141-146. Diunduh di <https://talentaconfseries.usu.ac.id/st/article/view/333>
- Munawaroh, S. R., Prapsilo P., dan Sri Wahyuni. 2017. Pengembangan Modul IPA Berbasis Kearifan Lokal Pembuatan Tahu Tamanan pada Pokok Bahasan Tekanan dalam Pembelajaran IPA di SMPN 1 Tamanan. Seminar Nasional Pendidikan Fisika: *Peran Pendidikan, Sains, dan Teknologi untuk Mengembangkan Budaya Ilmiah dan Inovasi terbaru dalam mendukung Sustainable Development Goals (SDGs) 2030*. Diunduh di <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/fkip-epro/article/view/6376/4941>
- Njatrijani, Rinitami. 2018. Kearifan Lokal Dalam Perspektif Budaya Kota Semarang. *Gema Keadilan*. 5 (1). Diunduh di <https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/gk/article/view/3580>
- Rahayu, Wiwin E dan Sudarmin. 2015. Pengembangan Modul Ipa Terpadu Berbasis Etnosains Tema Energi Dalam Kehidupan Untuk Menanamkan Jiwa Konservasi Siswa. *Unnes Science Education Journal*. 4 (2). Diunduh di <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/usej/article/view/7943>
- Rizqi, Akmalia M Dkk. Pengembangan Modul IPA Terpadu Berkarakter Tema Pemanasan Global Untuk Siswa SMP/MTs. *Unnes Science Education Journal*. 2 (1). Diunduh di <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/usej/article/view/1824>
- Rosyidah, A. N., Sudarmin, dan Kusoro A. 2013 Pengembangan Modul IPA Berbasis Etnosains Zat Aditif dalam Bahan Makanan untuk Kelas VIII SMP Negeri 1 Pegandon Kendal. *Unnes Science Education Journal*, Vol 2 (1): 133-139. Diunduh di <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/usej>
- Safitri, A. N., Subiki, dan Sri Wahyuni. 2018. Pengembangan Modul IPA Berbasis Kearifan Lokal Kopi pada Pokok Bahasan Usaha dan Energi di SMP. *Jurnal*

- Pembelajaran Fisika, Vol 7 (1): 22-29. Diunduh di <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/JPF/article/view/7221>
- Sudijono, Anas. 2008. Pengantar Statistik Pendidikan. Jakarta : PT RajaGrafindo Persada
- Trisnawati, O. R., Utami, N. R., & Widiyatmoko, A. 2013. Pengembangan Modul IPA Terpadu Tema Penglihatan dengan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together*. *Unnes Science Education Journal* 2 (1) (2013): 223-229. Diunduh di <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/usej/article/view/7943/5496>
- Trianto, 2010. Model Pembelajaran Terpadu. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Wulansari, Nur I dan Setyo Admiko. 2021. Eksplorasi Konsep Fisika Pada Tari Dhadak Merak Reog Ponorogo. *Jurnal Of Science Education*. 5 (2). Diunduh di <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/pendipa/article/view/14198>