



Pengembangan Majalah IPA Terpadu Berbasis Kearifan Lokal Madura Tema Rengginang Lorjuk

**Dewi Sri Wulandari¹, Dwi Bagus Rendy Astid Putera², Rahmad Fajar Sidik³, Aida Fikriyah⁴,
Maria Chandra Sutarja⁵**

^{1,2,3,4,5}Program Studi Pendidikan IPA, Universitas Trunojoyo Madura, Indonesia

Korespondensi. E-mail: 190641100008@student.trunojoyo.ac.id

Abstrak

Majalah IPA terpadu merupakan bahan ajar yang memuat bacaan dan ilustrasi menarik tentang suatu tema yang dihubungkan dengan beberapa materi. Majalah IPA terpadu dikembangkan menggunakan aplikasi *Microsoft Power Point*. Pengembangan majalah IPA terpadu untuk mengetahui kelayakan, keterbacaan, dan respons siswa. Jenis pembelajaran IPA terpadu yang digunakan adalah tipe *webbed*. Model pengembangan yang digunakan adalah model *ADDIE* dari Branch. Subjek uji coba adalah siswa kelas IX MTs Al-Hidayah. Instrumen uji coba yang digunakan adalah lembar validasi ahli media, ahli materi, angket keterbacaan, dan angket respons siswa. Hasil data validitas berdasarkan aspek media sebesar 80,2% dan reliabilitas sebesar 92,1% sedangkan berdasarkan aspek materi memperoleh validitas sebesar 81,7% dan reliabilitas sebesar 90,8%. Hasil analisis pada tingkat keterbacaan sebesar 87,9%. Hasil analisis pada tingkat respons siswa sebesar 89,4%. Hal tersebut menunjukkan bahwa majalah IPA terpadu berbasis kearifan lokal Madura tema rengginang lorjuk sangat layak digunakan sebagai pelengkap dalam proses pembelajaran.

Kata Kunci: *IPA Terpadu, Majalah, Rengginang Lorjuk*

Abstract

The integrated sciences magazine is a teaching material that contains interesting readings and illustrations on a theme connected to several materials. The integrated science magazine was developed using the Microsoft Power Point application. Development of an integrated science magazine to determine feasibility, readability, and student responses. The type of integrated science learning used is the webbed type. The development model used is the ADDIE model from Branch. The test subjects were class IX students of MTs Al-Hidayah. The test instruments used were media expert validation sheets, material experts, readability questionnaires, and student response questionnaires. The results of validity data based on media aspects were 80.2% and 92.1% reliability while based on material aspects obtained validity of 81.7% and reliability of 90.8%. The results of the analysis at the readability level are 87.9%. The results of the analysis on the student response rate were 89.4%. This shows that an integrated science magazine based on Madurese local wisdom with the theme of rengginang lorjuk is very appropriate to be used as a complement to the learning process.

Keywords: *Integrated Sciences, Magazine, Rengginang Lorjuk*

PENDAHULUAN

Pendidikan abad ke-21 menuntut siswa untuk menguasai berbagai jenis keterampilan. Pendidikan, di dalamnya memuat aktivitas belajar dan terjadi proses pembelajaran. Belajar sebagai bagian dari pendidikan sangat dibutuhkan oleh setiap individu karena akan membawa suatu perubahan. Perubahan yang terjadi dari kegiatan belajar tidak hanya pada penambahan ilmu pengetahuan baru, namun juga meningkatkan keterampilan dan kecakapan yang dimiliki (Herawati, 2018).

Kualitas pendidikan di Indonesia sangat memprihatinkan. Hal tersebut dibuktikan oleh data yang dipublikasikan oleh *World Population Review* yang memaparkan bahwa kondisi pencapaian pendidikan masyarakat Indonesia tergolong rendah yakni dari 78 negara, Indonesia menduduki urutan ke-54. Selain itu, menurut survei dari *Political and Economic Risk Consultant* (PERC) menyebutkan bahwa Indonesia menempati urutan ke-12 dari 12 negara di Asia dalam bidang pendidikan (Mulyani, 2022).

Rendahnya kualitas pendidikan di Indonesia tidak terlepas dari penyediaan sarana serta fasilitas yang dibutuhkan oleh siswa, seperti penggunaan perangkat pembelajaran. Hal tersebut terjadi di Kabupaten Bangkalan, dimana beberapa lembaga pendidikan di daerah tersebut belum menyediakan sarana dan fasilitas yang baik sehingga berpengaruh pada hasil belajar yang diperoleh oleh siswa.

Pembelajaran IPA pada dasarnya menuntut siswa untuk dapat memahami konsep yang dikemas secara terpadu dalam beberapa bidang ilmu (Oktavia, 2018). Hal tersebut mengharuskan guru mampu memadukan beberapa materi menjadi satu bahasan yang menarik sehingga siswa memperoleh wawasan secara luas dan utuh. Menurut Wahyuni *et al.* (2021), guru sulit merancang pembelajaran yang kreatif dan inovatif di dalam kelas. Guru harus selalu berinovasi untuk memilih dan menerapkan model pembelajaran tertentu yang disertai

dengan perangkat pembelajaran sebagai penunjang di dalamnya (Yahya *et al.*, 2020).

Berdasarkan observasi yang dilakukan di salah satu MTs swasta di Bangkalan ditemukan bahwa dalam suatu kelas minat siswa terhadap pembelajaran IPA cenderung rendah. Alasan siswa tidak berminat pada pembelajaran IPA karena sumber belajar yang digunakan sangat terbatas. Sumber belajar merupakan sumber dari literasi yang dapat membuka jendela dunia, namun sebagian besar siswa masih kurang berminat terhadap buku ajar yang tersedia (Gogahu & Prasetyo, 2020).

Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Wati *et al.* (2021) bahwa pembelajaran IPA yang dilaksanakan pada suatu lembaga pendidikan masih bersifat monoton pada guru dan sumber belajar yang digunakan belum tersedia dengan baik sehingga berdampak pada kegiatan belajar yang dilakukan dan hasil belajar yang diperoleh. Gambar yang tersedia dalam buku ajar IPA berwarna abu-abu sehingga siswa tidak memiliki ketertarikan untuk membaca.

Bahan ajar yang terbuat dari kertas koran menampilkan gambar yang tidak menarik sehingga minat siswa untuk membaca cenderung rendah (Rizki *et al.*, 2022). Berdasarkan hasil pra penelitian di salah satu MTs swasta bahwa, siswa lebih berminat belajar dengan buku ajar yang menampilkan gambar penuh warna dan menggunakan bahasa mudah dipahami. Berdasarkan beberapa permasalahan yang dialami siswa tersebut, maka dibutuhkan suatu solusi dengan menciptakan sumber belajar yang lebih inovatif.

Salah satu sumber belajar yang dapat dikembangkan adalah majalah IPA dengan keterpaduan beberapa materi. Bahan ajar berupa majalah IPA jarang ditemukan digunakan sebagai penunjang dalam kegiatan pembelajaran (Nurasih *et al.*, 2020). Bahan ajar dalam konsep IPA terpadu dapat dirancang menjadi bentuk majalah IPA terpadu yang mengaitkan beberapa topik pembelajaran dengan model keterpaduan *webbed*. Jenis model

keterpaduan *webbed* secara umum menggunakan pendekatan tematik yang mengintegrasikan beberapa materi pembelajaran dalam satu tema tertentu (Nisa' & Anshori, 2021).

Majalah IPA terpadu yang dikembangkan dilengkapi dengan teka-teki silang (TTS). Menurut Amalia & Hidayat (2018), teka-teki silang memuat pertanyaan dan jawaban yang dibuat dalam kotak-kotak kecil mendatar dan menurun yang dapat meningkatkan minat belajar siswa karena menciptakan pembelajaran yang menyenangkan. Majalah IPA yang menarik memuat gabungan gambar dan beberapa informasi penting serta dirancang menggunakan aplikasi *Microsoft Power Point* (Warkintin & Mulyadi, 2019).

Microsoft Power Point memuat *template* menarik yang dapat memudahkan guru menyusun bahan ajar bagi siswa. Majalah IPA terpadu yang dikembangkan sebagai bahan ajar dapat dirancang menggunakan *Microsoft Power Point* karena dapat menggabungkan beberapa unsur media meliputi teks dan gambar (Ariyantini & Tegeh, 2022). Pembelajaran IPA akan mudah diterima oleh siswa apabila dikaitkan langsung dengan kehidupan sehari-hari.

Hadi *et al.* (2020) membuktikan bahwa salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan minat belajar dengan mengintegrasikan pembelajaran IPA dengan kearifan lokal. Keanekaragaman budaya dari setiap daerah faktanya belum dikenal terlalu jauh oleh siswa sehingga sangat dibutuhkan pengembangan bahan ajar yang mengintegrasikan terhadap kearifan lokal (Junaidi, 2018). Pengembangan bahan ajar berupa majalah berbasis kearifan lokal mengangkat salah satu jenis camilan khas Madura yaitu rengginang lorjuk.

Rengginang lorjuk umumnya dibuat dari bahan beras ketan dan jenis kerang bambu atau dikenal dengan lorjuk. Lorjuk merupakan salah satu jenis biota laut yang memiliki rasa gurih dan nikmat (Yuniarti *et al.*, 2020). Proses

pembuatan rengginang lorjuk dan kandungan gizi yang terdapat didalamnya dapat dikaitkan dengan konsep materi dalam IPA. Tema rengginang lorjuk yang digunakan dalam pembelajaran dapat dikaitkan dengan kearifan lokal dalam konsep IPA terpadu yaitu Biologi materi sistem pencernaan manusia dan klasifikasi makhluk hidup, Fisika materi perpindahan kalor, dan Kimia materi zat aditif.

Berdasarkan uraian tersebut, maka pengembangan bahan ajar berbasis kearifan lokal dapat diterapkan sebagai pelengkap dalam mata pelajaran IPA. Oleh karena itu, dilakukan solusi yang tepat dengan melakukan suatu pengembangan majalah IPA terpadu berbasis kearifan lokal Madura tema rengginang lorjuk. Tujuan dilakukan pengembangan adalah untuk mengetahui kelayakan, keterbacaan, dan respons siswa terhadap majalah IPA terpadu berbasis kearifan lokal Madura tema rengginang lorjuk. Pengembangan yang dilakukan menggunakan model *ADDIE* dari Branch. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan observasi, angket, dan dokumentasi.

METODE

Jenis pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan *ADDIE* dari Branch yang terdiri atas lima tahapan yakni *analyze* (analisis), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), *implement* (implementasi), dan *evaluate* (evaluasi). Setiap tahapan dalam model pengembangan *ADDIE* menurut Branch dilakukan evaluasi sebagai bentuk perbaikan berdasarkan saran yang diberikan untuk memperoleh produk yang layak digunakan sebagai pelengkap dalam kegiatan pembelajaran (Branch, 2009). Model pengembangan *ADDIE* yang digunakan juga terbatas pada tahap *development* yakni pada uji coba kelompok besar atau *field trial*.

1) Analisis (*Analyze*)

Tahapan analisis dilakukan untuk menganalisis berbagai syarat pembelajaran yang dibutuhkan dalam pengembangan dengan metode deskriptif. Tahapan analisis

memuat tiga tahapan utama yaitu analisis kompetensi, analisis siswa, dan analisis materi.

2) Perancangan (*Design*)

Tahap ini dilakukan perancangan terhadap majalah IPA terpadu yang dikembangkan. Pengembangan yang dilakukan terbatas pada pengembangan produk. Selain itu, majalah IPA terpadu juga hanya berperan sebagai pelengkap dalam kegiatan pembelajaran. Tahapan utama yang dilakukan dalam perancangan yaitu perumusan tujuan pembelajaran.

3) Pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan dilakukan dengan pengumpulan referensi sebagai sumber informasi yang valid hingga pembuatan produk. Tahap pengembangan juga dilakukan penyusunan instrumen validasi meliputi validasi ahli materi dan ahli media serta penyusunan angket meliputi angket keterbacaan dan respons siswa. Selain itu, pada tahap pengembangan juga dilakukan tahapan uji coba perorangan, kelompok kecil, dan kelompok besar.

a) Analisis Uji Validasi Majalah

Validasi majalah IPA terpadu dilakukan oleh validator ahli materi dan ahli media. Hasil validasi dari para validator dianalisis berdasarkan seluruh aspek yang dinilai menggunakan rumus menurut Safitri & Fadilah (2021).

$$V = \frac{Tse}{Tsh} \times 100\%$$

Keterangan:

V = Persentase validasi

Tse = Total skor yang diperoleh

Tsh = Total maksimum yang diharapkan

b) Analisis Uji Reliabilitas Majalah

Reliabilitas majalah IPA terpadu dilakukan oleh validator ahli materi dan ahli media. Hasil reliabilitas dari para validator dianalisis berdasarkan seluruh aspek yang dinilai menggunakan rumus menurut Listiana *et al.* (2022).

$$\text{Reliabilitas} = \left(1 - \frac{A-B}{A+B}\right) \times 100\%$$

Keterangan:

A = skor tertinggi yang diberikan validator

B = skor terendah yang diberikan validator

Kriteria penilaian validasi dan reliabilitas majalah IPA terpadu terdapat pada **Tabel 1** berikut.

Rerata Skor Penilaian	Keterangan
75,51% ≤ V ≤ 100%	Layak digunakan tanpa revisi
50,51% ≤ V ≤ 75,50%	Layak digunakan dengan revisi kecil
25,51% ≤ V ≤ 50,50%	Layak digunakan dengan revisi besar
0% ≤ V ≤ 25,50%	Belum layak digunakan

c) Analisis Angket Keterbacaan

Angket keterbacaan majalah IPA terpadu diberikan pada siswa melalui uji coba perorangan, kelompok kecil, dan kelompok besar. Hasil dari analisis angket keterbacaan dianalisis menggunakan rumus menurut Dewi *et al.* (2022).

$$K = \frac{Tsp}{Tsm} \times 100\%$$

Keterangan:

K : Nilai rata-rata

Tsp : Jumlah skor yang diperoleh

Tsm : Jumlah skor maksimal yang diharapkan

Kriteria penilaian angket keterbacaan majalah IPA terpadu terdapat pada **Tabel 2** berikut.

Rerata Skor Penilaian	Keterangan
75,51% ≤ R ≤ 100%	Sangat baik
50,51% ≤ R ≤ 75,50%	Baik
25,51% ≤ R ≤ 50,50%	Cukup baik
0% ≤ R ≤ 25,50%	Tidak baik

d) Analisis Angket Respons Siswa

Angket respons siswa terhadap majalah IPA terpadu diberikan pada siswa melalui uji coba perorangan, kelompok kecil, dan kelompok besar. Hasil dari analisis angket respons siswa dianalisis menggunakan rumus menurut Nopriyanti *et al.* (2022).

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Angket persentase

F : Jumlah skor yang diperoleh

N : Jumlah skor maksimal yang diharapkan

Kriteria penilaian angket respons siswa terhadap majalah IPA terpadu terdapat pada **Tabel 3** berikut.

Interval Skor (%)	Kategori
81-100	Sangat baik
61-80	Baik
41-60	Cukup baik
21-40	Kurang baik
0-20	Sangat Kurang Baik

4) Implementasi (*Implement*)

Implementasi majalah IPA terpadu berbasis kearifan lokal Madura tema rengginang lorjuk pada model pengembangan *ADDIE* milik Branch terbatas pada tahap *development* yakni pada uji coba kelompok besar. Hal tersebut menunjukkan bahwa tahap implementasi tidak dilakukan secara langsung karena menyesuaikan pada tujuan awal penelitian yakni untuk mengetahui kelayakan, keterbacaan, dan respons siswa terhadap yang dikembangkan.

5) Evaluasi (*Evaluate*)

Tahap evaluasi merupakan suatu proses untuk menemukan perbaikan dari suatu objek. Melalui tahap evaluasi akan dilakukan berbagai perbaikan dari saran yang diterima berdasarkan pendapat para ahli, guru mata pelajaran IPA kelas IX, dan hasil uji coba keterbacaan serta respons siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian pada tahap pengembangan untuk memperoleh majalah IPA terpadu yang layak digunakan sebagai pelengkap dalam proses pembelajaran. Hasil yang diperoleh pada tahap pengembangan yaitu hasil validasi yang meliputi validitas dan reliabilitas berdasarkan penilaian para validator ahli materi dan media terdapat pada **Tabel 4** berikut.

No.	Validator	Validitas	Reliabilitas
1.	Ahli Materi	81,7	90,8
2.	Ahli Media	80,2	92,1
	Kategori	Sangat valid	Sangat reliabel

Hasil penelitian pada tahap pengembangan juga untuk mengetahui keterbacaan dan respons siswa terhadap majalah IPA terpadu. Hasil yang diperoleh berdasarkan tingkat keterbacaan dan respons siswa pada uji coba perorangan, kelompok kecil, dan kelompok besar terdapat pada **Tabel 5** berikut.

Majalah IPA terpadu berbasis kearifan lokal Madura tema rengginang lorjuk dikembangkan sebagai pelengkap dalam pembelajaran IPA di kelas IX. Pengembangan

majalah IPA terpadu yang dilakukan menggunakan jenis model pengembangan *ADDIE*.

No	Tingkat	Perorangan	Kelompok Kecil	Kelompok Besar
1.	Keterbacaan	87,9%	91,8%	87,9%
2.	Respons Siswa Kategori	81,9% Sangat baik	93,7% Sangat baik	89,4% Sangat baik

Tahap pertama yang dilakukan adalah analisis (*analyze*) untuk melakukan analisis terhadap berbagai sayarat pembelajaran yang dibutuhkan dalam proses pengembangan bahan ajar berupa majalah IPA terpadu. Analisis yang dilakukan yaitu analisis kompetensi, siswa, dan materi. Tahap analisis dilakukan dengan penyebaran angket pra penelitian terhadap siswa kelas IX-A. Hasil dari analisis kompetensi menunjukkan bahwa metode pembelajaran yang sering digunakan oleh guru IPA adalah metode ceramah sehingga siswa mudah bosan dan cenderung tidak mendengarkan.

Hasil analisis siswa berdasarkan aspek karakteristik menunjukkan siswa lebih senang belajar dengan disertakan permainan. Hasil analisis siswa berdasarkan kebutuhan menunjukkan siswa kurang suka dengan buku ajar yang digunakan dalam kelas karena bahasa yang digunakan sulit untuk dipahami dan gambar yang ditampilkan buram. Analisis materi dilakukan untuk menentukan beberapa materi pelajaran yang dipilih berdasarkan pada tema yang dibahas. Pemilihan tema rengginang lorjuk karena mudah dikenal oleh siswa dan berhubungan langsung dengan lingkungan sekitar.

Tahap kedua yang dilakukan adalah perancangan (*design*). Tahap perancangan dilakukan dengan menetapkan materi dan bahan pelengkap pembelajaran berdasarkan hasil analisis serta merancang tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran yang disusun disesuaikan dengan kompetensi dasar dari materi yang dipilih. Penyusunan tujuan pembelajaran untuk memberikan informasi

pada siswa tentang materi pokok yang akan dicapai setelah membaca majalah IPA terpadu.

Tahap ketiga yang dilakukan adalah pengembangan (*develop*) dengan menyusun produk yang dikembangkan berupa majalah IPA terpadu berbasis kearifan lokal Madura tema rengginang lorjuk menggunakan *Microsoft Power Point*. Majalah IPA terpadu yang telah dikembangkan kemudian dilakukan uji kelayakan oleh para validator dan diuji cobakan pada siswa.

1) Hasil Validitas Aspek Media

Majalah IPA terpadu pada komponen ukuran majalah memperoleh hasil sebesar 81,25% dan reliabilitas sebesar 93%. Berdasarkan hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa ukuran fisik majalah IPA terpadu yang dikembangkan telah sesuai dengan ukuran majalah pada umumnya yakni ukuran kuarto (A4) dengan rincian 210 x 297 mm (Meiningsih *et al.*, 2019). Komponen desain sampul majalah memperoleh hasil sebesar 78,125% berdasarkan tingkat validitasnya dan reliabilitas sebesar 91,5%. Komponen desain isi majalah memperoleh hasil sebesar 81,25% dan reliabilitas sebesar 91,8%. Berdasarkan hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa desain isi majalah telah sesuai sehingga dapat menarik minat pembaca (Thalia & Franzia, 2018). Berdasarkan hasil validitas dan reliabilitas yang diperoleh menunjukkan bahwa majalah IPA terpadu sangat valid dan termasuk dalam kategori layak digunakan tanpa revisi.

2) Hasil Validitas Aspek Materi

Majalah IPA terpadu pada komponen kelayakan isi memperoleh hasil sebesar 83,33% dan reliabilitas sebesar 90%. Berdasarkan hasil yang diperoleh terdapat catatan dari validator yakni pada bagian daftar isi sebaiknya penyajian majalah IPA terpadu disusun lebih runtut dan sistematis serta sesuai dengan kaidah penyusunan yang benar (Desiningrum, 2020). Komponen kelayakan penyajian memperoleh hasil sebesar 79,55% dan reliabilitas sebesar 85,36%. Berdasarkan hasil yang diperoleh terdapat catatan dari validator

ahli materi yakni pada penempatan penggunaan halaman sebaiknya diletakkan di ujung kanan atau kiri sesuai dengan lembar halaman pada majalah sehingga memudahkan pembaca menemukan halaman yang dicari (Lesmana & Asthararianty, 2018). Komponen penilaian bahasa memperoleh hasil sebesar 82,5% dan reliabilitas sebesar 97,2%. Berdasarkan hasil yang diperoleh majalah IPA terpadu yang dikembangkan dinilai telah menggunakan bahasa yang komunikatif sehingga dapat dipahami siswa dengan mudah. Berdasarkan hasil validitas dan reliabilitas yang diperoleh menunjukkan bahwa materi yang dimuat dalam majalah IPA terpadu sangat valid dan termasuk dalam kategori layak digunakan tanpa revisi.

3) Uji Coba Perorangan

Uji coba perorangan dilakukan pada satu siswa kelas IX-B berdasarkan pilihan guru mata pelajaran IPA. Hasil respons siswa pada indikator keinginan untuk berpikir isi materi sebesar 87,5% dan pembelajaran secara mandiri sebesar 83,33%. Hal tersebut menunjukkan muatan isi materi dan latihan soal dalam majalah IPA terpadu mampu meningkatkan rasa keingin tahun siswa dan mendorong siswa untuk berpikir secara mandiri. Hasil pada indikator kemenarikan bahasa yang digunakan sebesar 66,67% merupakan aspek dengan perolehan hasil terendah. Hal tersebut menunjukkan bahasa yang digunakan dalam majalah IPA terpadu kurang jelas dan sederhana sehingga diperlukan perbaikan pada susunan bahasa yang digunakan. Hasil pada indikator pemberian bantuan dalam mempelajari kearifan lokal sebesar 83,33% dan ketertarikan dalam membaca majalah sebesar 87,5%. Hal tersebut menunjukkan susunan majalah IPA terpadu dinilai sangat baik sehingga menambah wawasan siswa tentang kearifan lokal. Hasil keterbacaan pada indikator panjang pendek kalimat sebesar 87,5% dan tingkat kejelasan huruf sebesar 90%. Hal tersebut menunjukkan susunan panjang pendek kalimat dan jenis huruf yang

digunakan sesuai dengan kriteria dan kebutuhan siswa. Hasil keterbacaan pada indikator ketepatan pemilihan *layout* dan *background* sebesar 87,5% dan ilustrasi isi majalah sebesar 87,5% serta penyajian gambar sebesar 81,25%. Hal tersebut menunjukkan penyajian gambar, ilustrasi, dan pemilihan *layout* serta *background* pada majalah yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan siswa sehingga mendorong rasa keingintahuan siswa untuk membaca.

4) Uji Coba Kelompok Kecil

Uji coba kelompok kecil dilakukan pada delapan siswa kelas IX-B berdasarkan pilihan guru mata pelajaran IPA. Hasil respons siswa pada indikator kejelasan pembahasan materi sebesar 88,92%. Hal tersebut menunjukkan materi yang dimuat dalam majalah IPA terpadu disusun dengan jelas. Hasil respons siswa pada indikator keinginan untuk berpikir isi materi sebesar 95,5% dan pembelajaran secara mandiri sebesar 97% serta kemenarikan bahasa yang digunakan sebesar 91%.

Hal tersebut sejalan dengan pemaparan David Ausubel tentang teori belajar bermakna, dimana salah satu faktor yang sangat berpengaruh terhadap keberhasilan proses pembelajaran adalah faktor lingkungan karena merupakan objek yang sangat dekat siswa sehingga tema yang dipilih tentang kearifan lokal Madura yakni rengginang lorjuk. Hasil respons siswa pada indikator pemberian bantuan dalam mempelajari kearifan lokal sebesar 92% dan ketertarikan dalam membaca majalah sebesar 98%.

Hal tersebut menunjukkan majalah IPA terpadu memiliki susunan yang sangat baik sehingga mampu menarik minat baca siswa. Hasil keterbacaan pada indikator panjang pendek kalimat sebesar 94% dan tingkat kejelasan huruf sebesar 93,3% serta ketepatan pemilihan *layout* dan *background* 82,62%. Hasil keterbacaan pada indikator ilustrasi isi majalah sebesar 95,5% dan penyajian gambar memperoleh hasil sebesar 93,75%. Hal tersebut menunjukkan susunan kalimat dan jenis huruf yang digunakan sesuai dengan kriteria dan

kebutuhan siswa. Selain itu, penyajian gambar atau ilustrasi dan pemilihan *layout* serta *background* pada majalah IPA terpadu juga sesuai dengan kebutuhan siswa.

5) Uji Coba Kelompok Besar

Uji coba kelompok besar majalah IPA terpadu dilakukan pada 26 siswa kelas IX-A. Siswa sebagai sampel penelitian dipilih berdasarkan teknik *purposive sampling* yaitu berdasarkan rekomendasi guru mata pelajaran IPA dan hasil analisis data angket pra penelitian membutuhkan adanya pengembangan majalah IPA terpadu sebagai pelengkap dalam pembelajaran. Hasil pada indikator kejelasan pembahasan materi sebesar 89,92%. Artinya siswa dapat memahami materi yang dibahas dalam majalah karena disusun dengan jelas dan sistematis.

Hasil pada indikator keinginan untuk berpikir isi materi sebesar 86,25%, dimana siswa mampu memecahkan latihan soal yang terdapat dalam majalah dan membangun pengetahuannya sendiri (Sugrah, 2019). Hasil pada indikator pembelajaran secara mandiri memperoleh hasil sebesar 94,67% artinya siswa dapat menggunakan majalah secara mandiri. Hasil pada indikator kemenarikan bahasa yang digunakan sebesar 85,17%. Hasil pada indikator pembelajaran berbasis kearifan lokal sebesar 90%. Artinya majalah IPA terpadu secara tidak langsung mudah diterima oleh siswa karena tema yang dipilih berhubungan dengan lingkungan sekitar siswa (Safitri *et al.*, 2021).

Hasil pada indikator ketertarikan dalam membaca majalah sebesar 90,62%, dimana siswa memiliki ketertarikan untuk membaca majalah IPA terpadu yang dikembangkan (Ningsih *et al.*, 2018). Hasil keterbacaan pada indikator panjang pendek kalimat sebesar 88%. Hasil pada indikator tingkat kejelasan huruf sebesar 88,2%. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa memahami isi bacaan dalam majalah IPA terpadu dengan baik (Jamal *et al.*, 2022). Hasil pada indikator ketepatan pemilihan *layout* dan *background* sebesar 86,5%. Artinya siswa menyukai pemilihan *layout* dan

backgorund dalam majalah sehingga memiliki ketertarikan untuk membaca (Diyanti *et al.*, 2021).

Hasil pada indikator ilustrasi isi majalah sebesar 89%, dimana siswa mudah memahami isi majalah berdasarkan ilustrasi-ilustrasi yang dimuat di dalamnya (Fiidami *et al.*, 2021). Hasil pada indikator penyajian gambar sebesar 88,25%. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa memiliki minat yang tinggi terhadap gambar-gambar yang disajikan dalam majalah (Arsanti, 2018). Tahap yang dilakukan setelah pengembangan berdasarkan model *ADDIE* menurut Branch adalah *implement* atau implementasi. Tahap implementasi terhadap majalah IPA terpadu tidak sampai diterapkan dalam proses pembelajaran karena menyesuaikan pada tujuan awal pengembangan majalah dilakukan. Tahap terakhir yang dilakukan dalam pengembangan majalah IPA terpadu adalah *evaluate* atau evaluasi. Evaluasi yang dilakukan terbatas pada evaluasi formatif. Evaluasi formatif dilakukan dalam setiap tahapan, mulai dari tahap analisis, perancangan, pengembangan,

dan implementasi untuk memperbaiki hasil saran yang diterima sebelum melakukan tahapan selanjutnya.

SIMPULAN

Simpulan yang diperoleh berdasarkan pengembangan majalah IPA terpadu berbasis kearifan lokal Madura tema rengginang lorjuk sebagai berikut. Hasil analisis data validitas berdasarkan aspek media sebesar 80,2% dan data reliabilitas sebesar 92,1% sedangkan berdasarkan aspek materi memperoleh data validitas sebesar 81,7% dan data reliabilitas sebesar 90,8%. Hasil analisis pada tingkat keterbacaan sebesar 87,9% dengan kategori sangat baik. Hasil analisis pada tingkat respons siswa sebesar 89,4% dengan kategori sangat baik. Berdasarkan hasil tersebut menunjukkan bahwa majalah IPA terpadu berbasis kearifan lokal Madura tema rengginang lorjuk layak digunakan sebagai pelengkap dalam proses pembelajaran

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, N. H., & Hidayat, N. (2018). Penggunaan Media Teka-Teki Silang (*Crossword Puzzle*) dalam Meningkatkan Kemampuan Baca Tulis Kosakata Bahasa Arab Peserta Didik Kelas III Mi Ma'arif Giriloyo 1 Bantul. *Jurnal Al-Bidayah*, 1(1), 119-134.
- Ariyantini, K. Y., & Tegeh, I. M. (2022). Media Pembelajaran Interaktif Berbantuan *Powerpoint* Pada Subtema 1 Lingkungan Tempat Tinggalku Tema 8. *Jurnal Pedagogi dan Pembelajaran*, 5(2), 250-259.
- Arsanti, M. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Mata Kuliah Penulisan Kreatif Bermuatan Nilai-Nilai Pendidikan Karakter Religius Bagi Mahasiswa Prodi Pbsi, Fkip, Unissula. *KREDO: Jurnal Ilmiah Bahasa Dan Sastra*, 1(2), 71-90.
- Branch, R. M. (2009). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. Boston: Springer US.
- Dewi, S. D. A. S., Roza, Y., & Maimunah, M. (2022). Validitas dan Praktikalitas Website Pembelajaran untuk Memfasilitasi Kemampuan Penalaran Matematis Siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 2757-2772.
- Diyanti, K. R., Wendra, I. W., & Tantri, A. A. S. (2021). Pembinaan Majalah Sekolah Gempita Esaba dan Relevansi Terhadap Bahan Ajar Bahasa Indoensia di SMP Negeri 1 Bangli. *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, ISSN: 2614--4743, 250-259
- Fiidami, I. N., Ashari, A., & Ngazizah, N. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Berbentuk Majalah Bedhug Berbasis Karakter Islami pada Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 2(1), 85-94.
- Gogahu, D. G. S., & Prasetyo, T. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *E-Bookstory* untuk Meningkatkan Literasi Membaca Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 1004-1015.
- Hadi, W. P., Hidayati, Y., & Rosidi, I. (2020).

- Respon Guru IPA Terhadap Pembelajaran IPA Berintegrasi Etnosains: Studi Pendahuluan di Kabupaten Bangkalan. *Lensa (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 10(1), 46-53.
- Herawati, H. (2019). Memahami Proses Belajar Anak. *Jurnal Pendidikan Anak Bunayya*, 4(1), 28-48.
- Jamal, M. A., Nurhakim, L., & Berlin, L. (2022). Pengembangan Majalah Sains Tema Pencemaran Lingkungan Sebagai Bahan Ajar Untuk Menumbuhkan Motivasi Belajar Siswa. *Journal of Science Education*, 6(3), 788-792.
- Lesmana, F., & Asthararianty. (2018). Studi Hermeneutik: Desain Layout Buku Biografi Merry Riana. *Jurnal Nirmana*, 18(1), 13-19.
- Listiana, Y., Aklimawati, A., Wulandari, W., Suandana, A., & Arindi, I. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Metode Numerik Berbantuan *Geogebra* untuk Mengembangkan Kemampuan Literasi Numerasi. *Jurnal Serunai Matematika*, 14(2), 72-83.
- Meiningsih, D., Alimah, S., & Anggraito, Y. U. (2019). Majalah It-Fly Va: Alternatif Pilihan Sumber Belajar Biologi. *Jurnal Phenomenon*, 9(1), 10-20.
- Mulyani, A. Y. (2022). Pengembangan *Critical Thinking* dalam Peningkatan Mutu Pendidikan di Indonesia. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 1(1), 100-105. <https://doi.org/10.54259/diajar.v1i1.226>.
- Ningsih, M., Suwarta I. I. W., & Pudjawan, K. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Majalah dengan Model Hannafin dan Peck pada Mata Pelajaran IPA di SDN 5 Kampung Baru Singaraja. *Jurnal EDUTECH Universitas Pendidikan Ganesha*, 6(2), 285-295.
- Nisa' F., & Anshori, I. (2021). Integrasi Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial pada Kurikulum 2013 Kelas Rendah di Madrasah Ibtidiyah. *Terampil: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar*, 8(1), 37-50.
- Nurasih, Y. P., Leksono, S. M., & Wahyuni, I. (2020). Pengembangan Majalah Invertebrata sebagai Sumber Belajar Siswa SMA pada Subkonsep Invertebrata. *Gagasan Pendidikan Indonesia*, 1(2), 87-97.
- Thalia, R. P., & Franzia, E. (2018). Desain Cover Majalah *Cosmogirl* Indonesia. *Jurnal Dimensi DKV*, 3(1), 15-30.
- Oktavia, R. (2019). Bahan Ajar Berbasis *Science, Technology, Engineering, Mathematics* (STEM) untuk Mendukung Pembelajaran IPA Terpadu. *Jurnal Semesta Pendidikan IPA*, 2(1), 32-36.
- Safitri, I., & Fadillah, N. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Tematik Berbasis Sains Teknologi Masyarakat (STM) untuk Meningkatkan Kompetensi Siswa di SDN 1 Alue Dua. *Jurnal Tunas Bangsa*, 8(1), 53-61.
- Safitri, L., Hidayat, J. N., & Azizah, L. F. (2021). Pengembangan Majalah Berbasis STEM Terhadap Literasi Sains Peserta Didik pada Materi IPA SMP Kelas VIII. *Prosiding Webinar Nasional Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Tahun 2021 dengan tema "Pandemi Sebagai Momentum Menuju Indonesia Tangguh, Indonesia Tumbuh"*, ISBN: 978-623-5650-02-9, 16-26
- Sugrah, N. U. (2020). Implementasi Teori Belajar Konstruktivisme dalam Pembelajaran Sains. *Humanika*, 19(2), 121-138.
- Wahyuni, S., Susetyarini, R. E., Prihanata, W., & Yuliana, F. (2021). Peningkatan Kualitas Pembelajaran Melalui *Lesson Study Learning Community* Pada Materi "Waktu 24 Jam" Di Sekolah Dasar. *JINoP (Jurnal Inovasi Pembelajaran)*, 7(1), 78-91.
- Warkintin, W., & Mulyadi, Y. B. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis CD Interaktif *Power Point* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 9(1), 82-92.
- Wati, L., Rahimah, R., Ningsih, E. W., & Mardaya. (2021). Media Pembelajaran Majalah Fisika Terintegrasi Nilai Keislaman. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 5(2), 195-203.
- Yahya, R., Ummah, S. K., & Effendi, M. M. (2020). Pengembangan Perangkat Pembelajaran *Flipped Classroom* Bercirikan *Mini-Project*. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 4(1), 78-91.
- Yuniarti, E., Dasir, D., & Herudiansyah, G.

Pancasakti Science Education Journal, 8 (1), April 2023- (27)

Dewi Sri Wulandari, Dwi Bagus Rendy A.P., Rahmad Fajar Sidik, Aida Fikriyah,
Maria Chandra Sutarja

(2019). *Rengginang, Produksi, dan*
Pemasaran. NoerFikri: Palembang.