



UJI KELAYAKAN BUKU AJAR IPA TERPADU BERBASIS KONTEKSTUAL KEARIFAN LOKAL MADURA PADA MATERI GARAM

Rusmilawati¹, Laila Khamsatul Muharrami² dan Wiwin Puspita Hadi³

¹ Universitas Trunojoyo Madura
Bangkalan, 69162, Indonesia
rusmilawati55@gmail.com

² Program Studi Pendidikan IPA, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Trunojoyo Madura
Bangkalan, 69162, Indonesia
laila@trunojoyo.ac.id

³ Program Studi Pendidikan IPA, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Trunojoyo Madura
Bangkalan, 69162, Indonesia
w_puspitahadi@yahoo.co.id

Abstrak

Artikel ini melaporkan hasil pengembangan buku ajar IPA terpadu berbasis kontekstual kearifan lokal Madura pada materi garam. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kelayakan buku ajar IPA terpadu berbasis kontekstual kearifan lokal Madura pada materi garam. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan menggunakan model pengembangan 4D. Penelitian ini diujicobakan pada 3 ahli/pakar yaitu ahli materi, ahli bahan ajar, dan guru IPA SMP. Hasil dari penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa buku ajar IPA terpadu berbasis kontekstual kearifan lokal Madura pada materi garam memiliki rata-rata perhitungan kelayakan dari ahli materi dan guru IPA SMP dengan nilai validitas sebesar 86,1%, dan nilai reliabilitas sebesar 96,1%. Rata-rata dari ahli bahan ajar dan guru IPA SMP dengan nilai validitas sebesar 88,1% dengan reliabilitas sebesar 98,3%. Rata-rata nilai validitas keseluruhan adalah sebesar 87,1% dengan kategori sangat layak untuk digunakan sebagai bahan ajar dan rata-rata nilai reliabilitas sebesar 97,2% dengan kategori reliabel.

Kata Kunci: Buku Ajar, IPA Terpadu, Kearifan Lokal, Kontekstual.

Abstract

This article is reporting result of development integrated science textbook based on contextual local wisdom of Madura in salt subject. The purpose of this study to describe of feasible in integrated science textbook based on contextual local wisdom of Madura in salt subject. Type of this research is a development research use 4D development model. This research do with 3 expert by expert subject, expert teaching materials and science teachers of SMP. The result of the research that has been done shows that integrated science textbook based on contextual local wisdom of Madura on salt subject has average feasibility calculation from subject expert and science teacher of SMP with validity value equal to 86,1%, and reliability value equal to 96,1%. The average of teaching materials experts and teachers of science SMP with a validity value of 88.1% with reliability of 98.3%. The average value of the overall validity is 87.1% with the category very feasible to be used as teaching materials and average reliability value of 97.2% with reliable category.

Keywords: *Textbook, Integrated Science, Local Wisdom, Contextual.*



Pendahuluan

Pendidikan merupakan salah satu bentuk perwujudan kebudayaan manusia yang dinamis dan sarat pengembangan. Perubahan dan perkembangan pendidikan merupakan suatu hal yang harus terjadi sejalan dengan perubahan budaya kehidupan (Al-Tabany, 2014). Perubahan dan perkembangan dalam Pendidikan adalah untuk memperbaiki Pendidikan secara berkelanjutan untuk mengembangkan proses pembangunan di masa yang akan datang dengan mengembangkan potensi yang terdapat di lingkungan sekitar oleh peserta didik, sehingga peserta didik mudah dalam menghadapi dan memecahkan permasalahan kehidupan sehari-hari yang terdapat di sekitar lingkungannya. Pendidikan adalah hal penting bagi peserta didik karena peserta didik harus memasuki kehidupan dalam masyarakat sehingga peserta didik harus mampu mengaplikasikan yang telah dipelajari di sekolah untuk memecahkan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari peserta didik di masa yang akan datang.

Upaya dalam menghadapi permasalahan di masa mendatang adalah dengan memperbaiki dan membangun perkembangan Pendidikan yang lebih baik. Salah satu hal untuk memperbaiki dan membangun perkembangan Pendidikan adalah dengan pengembangan kurikulum. Kurikulum yang diterapkan pemerintah saat ini adalah kurikulum 2013. Kurikulum 2013 digunakan untuk menghadapi berbagai permasalahan dan tantangan di masa depan, sehingga kompetensi yang diterapkan pada peserta didik harus memberikan jalan keluar bagi peserta didik untuk menanggapi kehidupan di lingkungan sekitarnya.

Pembelajaran dengan pendekatan lingkungan atau kontekstual pada dasarnya akan menekankan suatu pembelajaran yang bermakna, menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh dan berpikir tingkat tinggi. Pembelajaran kontekstual merupakan suatu konsepsi yang dapat membantu guru dalam mengaitkan antara konten pelajaran dengan keadaan di dunia nyata, sehingga hal ini dapat memotivasi siswa untuk membuat suatu hubungan antara pelajaran yang peserta didik pelajari dengan kehidupan (Al-Tabany, 2014). Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) pada dasarnya adalah suatu kumpulan teori yang sistematis, penerapannya secara umum terbatas pada gejala

alam yang lahir dan berkembang melalui metode ilmiah serta menuntut sikap ilmiah (Trianto, 2014).

Dalam pembelajaran IPA terdapat tiga bidang kajian, yaitu fisika, kimia dan biologi. Pembelajaran IPA seharusnya dipelajari secara terpadu (Rahayu, dkk 2012). Ketika suatu pembelajaran IPA dipelajari secara terpadu, peserta didik akan mampu mempelajari pelajaran IPA secara utuh dan tidak terpisah sehingga pengetahuan konsep yang diperoleh oleh siswa dapat maksimal dan menyeluruh.

Pada pelaksanaan pembelajaran IPA di lapangan masih melaksanakan pembelajaran IPA secara terpisah. Hal ini dikarenakan banyak kendala yang menyebabkan guru belum menerapkan pembelajaran IPA secara terpadu (Kumala, 2013). Salah satu kendala yang dialami adalah guru yang bukan berasal dari latar belakang IPA, hal ini menyebabkan guru akan kesulitan dalam memadukan konsep pembelajaran IPA terpadu di dalam kelas. Hal ini yang menyebabkan guru hanya akan menggunakan bantuan dari buku yang sudah ada baik buku teks dari pemerintah, maupun buku teks yang dijual secara umum. Buku ajar yang digunakan oleh guru kebanyakan masih tidak berkaitan dengan lingkungan sekitar peserta didik, hal ini menyebabkan materi yang dipelajari oleh peserta didik tidak sesuai dengan kebutuhannya. Buku ajar sangat penting dalam proses pembelajaran IPA karena melalui buku ajar, peserta didik dapat memperoleh sumber belajar yang baik. Sumber belajar yang baik seharusnya dibuat dan disesuaikan dengan karakteristik kondisi lingkungan dan kearifan lokal yang ada di daerahnya (Sudiana, 2015).

Buku ajar yang digunakan dalam pembelajaran IPA di SMP Negeri 1 Ketapang hanya berupa buku paket yang diterbitkan oleh pemerintah, lembar kerja siswa (LKS) dan beberapa yang relevan dari penerbit tertentu yang bersifat warisan bersifat warisan sehingga tidak terlihat proses berkembangnya pengetahuan peserta didik. Sehingga buku yang digunakan adalah buku yang belum menyajikan konsep IPA secara terpadu. Hal ini menyebabkan peserta didik dalam mempelajari IPA tidak secara utuh yang mengakibatkan peserta didik kesulitan dalam menggabungkan antara konsep IPA dengan kehidupan sehari-hari. Kemampuan peserta didik menjadi kurang bermakna dikarenakan peserta didik tidak dapat



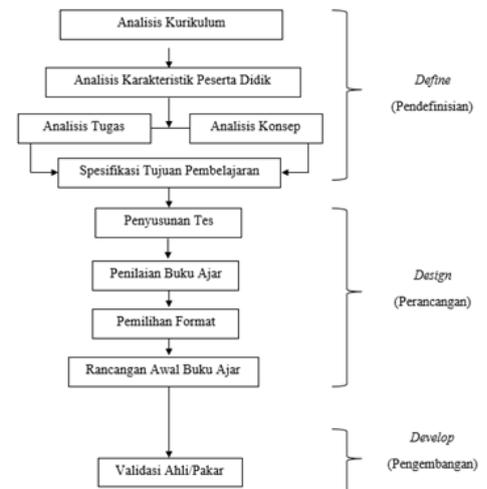
mengenal materi yang dibahas dalam buku yang digunakan tersebut.

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan, diperlukan suatu penelitian yang mengembangkan tentang buku ajar mata pelajaran IPA secara terpadu yang mampu mengarahkan pada karakteristik pembelajaran IPA terpadu yang menyajikan kearifan lokal di daerah peserta didik yaitu Madura. Menurut Suherman, dkk (2011) menjelaskan bahwa sejak dahulu Madura dikenal sebagai pulau garam, istilah pulau garam ini diambil dari komoditas potensial yang ada di Madura menghasilkan sekitar 80% kebutuhan garam di Indonesia. Dari uraian tersebut, salah satu materi IPA terpadu yang dapat diambil dari KD 3.3 yang terdapat pada kurikulum 2013 edisi revisi 2016 yaitu memahami konsep campuran dan zat tunggal (unsur dan senyawa), sifat fisika dan kimia, perubahan fisika dan kimia dalam kehidupan sehari-hari. Materi tersebut dapat dikemas dalam buku ajar yang kontekstual dengan kearifan lokal peserta didik yaitu garam. Untuk mengembangkan buku ajar yang sesuai dengan konsep IPA secara terpadu, dibutuhkan uji kelayakan suatu buku ajar sehingga ketika buku ajar telah dilakukan uji kelayakan, diharapkan buku ajar IPA terpadu berbasis kontekstual kearifan lokal Madura pada materi garam dapat dimanfaatkan dengan baik di dalam proses pembelajaran IPA di sekolah.

Metode Penelitian

Subyek penelitian ini adalah uji kelayakan buku ajar IPA terpadu berbasis kontekstual kearifan lokal Maduran dengan materi garam ini dilakukan oleh 3 ahli/pakar yaitu ahli materi, ahli bahan ajar, dan guru IPA SMP.

Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan mengembangkan buku ajar IPA terpadu berbasis kontekstual kearifan lokal Maduran dengan materi garam. Rancangan pengembangan ini mengacu pada model pengembangan 4D (*Define, Design, Develop and Dessiminate*) (Thiagarajan, 1974). Namun *Dessiminate* tidak dilakukan. Berdasarkan prosedur pengembangan buku ajar yang dikembangkan mengacu pada 4D, maka dapat digambarkan diagram berikut:



Gambar 1. Diagram Alur Tahap Pengembangan Buku Ajar IPA Terpadu (Modifikasi dari Thiagarajan, Semmel & Semmel 1974)

Pada penelitian ini, dilakukan berdasarkan langkah-langkah pada prosedur pengembangan model 4D sebagai berikut.

1) Persiapan

Pada tahap ini peneliti mengembangkan buku ajar IPA terpadu berbasis kontekstual kearifan lokal Maduran dengan materi garam.

2) Validasi

Pada tahap ini dilakukan untuk mengetahui kelayakan buku ajar yang telah dikembangkan. Uji kelayakan oleh 3 ahli/pakar yang meliputi Wiiwn Puspita Hadi, S. Si., M. Pd, Rahmi Faradisya Ekapti, S. Pd., M. Pd dan Ida Kurniati, S. Si. Berdasarkan hasil validasi menunjukkan bahwa buku ajar IPA terpadu layak dengan sedikit perbaikan.

Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data dengan angket yang merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pernyataan tertulis untuk mengetahui uji kelayakan oleh ahli/pakar terhadap buku ajar yang telah dikembangkan.

Data hasil penelitian dianalisis secara deskriptif kualitatif. Data-data tersebut meliputi, data uji validasi ahli/pakar yang kemudian dibandingkan rata-rata penilaian yang diberikan validator. Validitas dari ahli (materi, bahan ajar, dan guru IPA SMP) menggunakan rumus sebagai berikut:



$$\text{Validasi} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Selanjutnya, hasil validasi tiap pakar dihitung dengan menggunakan uji reliabilitas pakar. Persentase reliabilitas dikatakan baik apabila $\geq 75\%$ Borich dalam (Suroso, 2012). Adapun rumus reliabilitas sebagai berikut:

$$R = \left[1 - \frac{A - B}{A + B} \right] \times 100\%$$

Keterangan:

R = Reliabilitas

A = Frekuensi tertinggi yang diberikan pengamat

B = Frekuensi terendah yang diberikan pengamat

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berdasarkan hasil uji kelayakan buku ajar IPA terpadu yang telah dikembangkan validitas sangat layak dan reliabilitas dikategorikan reliabel, dalam hal ini buku ajar IPA terpadu dapat digunakan karena sudah mendapat kategori baik, semua elemen dapat terpenuhi. Sesuai dengan fungsi buku ajar yaitu mudah dipahami oleh peserta didik dalam memahami materi pelajaran.

Untuk menunjang proses belajar mengajar maka peneliti mengembangkan buku ajar sebagai salah satu bahan ajar. Buku ajar adalah buku teks yang digunakan sebagai rujukan standar pada mata pelajaran tertentu (Akbar, 2013). Buku ajar yaitu buku yang didalamnya berisi materi pembelajaran tertentu yang digunakan sebagai rujukan sumber belajar, referensi, dan disusun secara runtut dan sederhana. Buku ajar yang dikembangkan dengan materi Garam ini memadukan dua mata pelajaran dalam satu materi yaitu Kimia dan Fisika. Buku ajar yang dikembangkan oleh peneliti diuji kelayakan. Kelayakan buku ajar IPA terpadu oleh ahli/pakar meliputi komponen kelayakan isi, komponen kelayakan kebahasaan, penilaian kontekstual, komponen kelayakan penyajian, dan komponen kelayakan kegrafikan. Hasil uji kelayakan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Hasil Uji Validasi Ahli Materi dan Guru IPA SMP

No	Komponen	Validasi (%)		Rata-rata	Ket
		va ₁	va ₃		
1	Kelayakan Isi	75,6	75,6	75,6	Sangat Layak
2	Kelayakan Kebahasaan	87,4	92,8	90,1	Sangat Layak
3	Penilaian Kontekstual	85	100	92,5	Sangat Layak
Rata-rata Keseluruhan (%)				86,1	Sangat Layak

Keterangan:

Va₁ = Validator Ahli Materi (Wiwin Puspita Hadi, S. Si., M. Pd)

Va₃ = Validator Guru IPA SMP (Ida Kurniati, S. Si)

Dari tabel diatas menunjukkan hasil validasi buku ajar IPA terpadu berbasis kontekstual kearifan lokal Madura dengan materi garam oleh ahli/pakar materi dan guru IPA SMP yang meliputi komponen kelayakan isi, komponen kelayakan kebahasaan, dan penilaian kontekstual menunjukkan nilai rata-rata 86,1%, nilai ini dapat dikategorikan sangat layak.

Tabel 2. Hasil Uji Reliabilitas Ahli Materi dan Guru IPA SMP

No	Komponen	Rata-rata	Ket
1	Kelayakan Isi	100	Reliabel
2	Kelayakan Kebahasaan	96,9	Reliabel
3	Penilaian Kontekstual	91,4	Reliabel
Rata-rata Keseluruhan (%)		96,1	Reliabel

Dari tabel diatas menunjukkan hasil reliabilitas buku ajar IPA terpadu berbasis kontekstual kearifan lokal Madura dengan materi garam oleh ahli/pakar materi dan guru IPA SMP yang meliputi komponen kelayakan isi, komponen kelayakan kebahasaan, dan penilaian kontekstual menunjukkan nilai rata-rata 96,1%, nilai ini dapat dikategorikan reliabel.

Tabel 3. Hasil Uji Validasi Ahli Bahan Ajar dan Guru IPA SMP

No	Komponen	Validasi (%)		Rata-rata	Ket
		Va ₂	va ₃		
1	Kelayakan Penyajian	88,7	91,6	90,1	Sangat Layak
2	Kelayakan Kegrafikan	84,8	87,6	86,2	Sangat Layak
Rata-rata Keseluruhan (%)				88,1	Sangat Layak



Keterangan:

Va₂ = Validator Ahli Bahan Ajar (Rahmi Faradisya Ekapti, S. Pd., M. Pd)

Va₃ = Validator Guru IPA SMP (Ida Kurniati, S. Si)

Dari tabel diatas menunjukkan hasil validasi buku ajar IPA terpadu berbasis kontekstual kearifan lokal Madura dengan materi garam oleh ahli/pakar bahan ajar dan guru IPA SMP yang meliputi komponen kelayakan penyajian dan komponen kegrafikan menunjukkan nilai rata-rata 88,1%, nilai ini dapat dikategorikan sangat layak.

Tabel 4. Hasil Uji Reliabilitas Ahli Bahan Ajar dan Guru IPA SMP

No	Komponen	Rata-rata	Ket
1	Kelayakan Penyajian	98,2	Reliabel
2	Kelayakan Kegrafikan	98,4	Reliabel
Rata-rata Keseluruhan (%)		98,3	Reliabel

Dari tabel diatas menunjukkan hasil validasi buku ajar IPA terpadu berbasis kontekstual kearifan lokal Madura dengan materi garam oleh ahli/pakar bahan ajar dan guru IPA SMP yang meliputi komponen kelayakan penyajian dan komponen kegrafikan menunjukkan nilai rata-rata 98,3%, nilai ini dapat dikategorikan reliabel.

Buku ajar IPA terpadu berbasis kontekstual kearifan lokal Madura dengan materi garam merupakan buku yang menghubungkan materi “Garam” mengingat garam merupakan salah satu bumbu yang banyak digunakan dalam kehidupan peserta didik. Garam juga termasuk kearifan lokal Madura sehingga mendapat julukan sebagai pulau garam karena garam memiliki sejarah panjang di pulau Madura, hubungan antara alam dan manusia di pulau Madura telah melahirkan suatu budaya pembuatan garam (Suhelmi, 2013). Jadi, melalui buku ajar yang dikembangkan peneliti, peserta didik dapat menghubungkan materi garam yang dipelajari dan diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari.

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa uji kelayakan buku ajar IPA terpadu berbasis kontekstual kearifan lokal Madura dengan materi garam yang

dikembangkan meliputi: uji validitas dan uji reliabilitas sangat layak dan reliabel digunakan dalam pembelajaran IPA terpadu.

Daftar Pustaka

Akbar, S. (2013). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Al-Tabany, T. I. (2014). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual;; Konsep, Landasan, dan Implementasinay pada Kurikulum 2013 (Kurikulum Tematik Integratif/KTI)*. Jakarta: Prenadamedia Group.

Kumala, D. (2013). Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Terpadu dengan Setting Inkuri Terbimbing untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Kerja Ilmiah Siswa. *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, Volume 3*.

Rahayu, dkk. (2012). Pengembnagan Pembelajaran IPA Terpadu dengan Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based melalui Lesson Study. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia, 1*, 63-70.

Suhelmi, I. R. (2013). *Garam Madura: Tradisi dan Potensi Usaha Garam Rakyat*. Jakarta: Pusat Penelitian dan Pengembangan Kelautan dan Perikanan Kementerian Kelautan dan Perikanan.

Sudiana, I. M. (2015). Integrasi Kearifan Lokal Bali dalam Buku Ajar Sekolah. *Jurnal Kajian Bali*, 181-200.

Suherman, dkk. (2011). Analisis Pemasaran Garam Rakyat (Studi Kasus Desa Kertasada, Kecamatan Kalianget, kabupaten Sumenep). *Embroy, Volume 8 (Nomor 2)*, 73-81.

Suroso. (2012). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berdasarkan Proses Berpikir Intuitif Pada Materi Ruang Vektor. *Jurnal Ilmiah Ilmu-ilmu Sosial*



dan Humanira, Volume 9 (Nomor 2), 47-55.

Thiagarajan, S. S. (1974). *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children*. Minneapolis: Indiana University.

Trianto. (2014). *Model Pembelajaran Terpadu; Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara