

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN IPA BERBANTUAN BUKU PETUNJUK MEDIA PEMBELAJARAN IPA BERBASIS KONTEKSTUAL PESISIR

Herowati^{1*}, Lutfiana Fazad Azizah²

^{1,2}Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Wiraraja

*Corresponding Author: herowati.fkip@wiraraja.ac.id

DOI: 10.24929/lensa.v12i1.198

Received: 11 November 2021

Revised: 7 Mei 2022

Accepted: 20 Mei 2022

ABSTRAK

Pengembangan perangkat pembelajaran IPA berbantuan buku petunjuk media pembelajaran IPA berbasis kontekstual pesisir. Kabupaten Sumenep lebih didominasi oleh wilayah pesisir, sehingga lingkungan pesisir tersebut akan sangat berpotensi apabila dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran IPA kontekstual. Buku petunjuk media pembelajaran IPA kontekstual yang telah dikembangkan sebelumnya dapat dimanfaatkan dalam penerapan pembelajaran kontekstual. Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan perangkat pembelajaran IPA berbantuan buku petunjuk media pembelajaran IPA berbasis kontekstual pesisir. Model penelitian yang digunakan adalah model penelitian pengembangan 4D (four D) yang terdiri dari 4 tahapan yaitu: Define (Pendefinisian), Design (Perancangan), Develop (Pengembangan), dan Disseminate (Penyebaran). Penelitian ini terbatas hanya pada tahap define, design, dan develop. Hasil penelitian yang didapatkan yaitu kelayakan Kelayakan perangkat pembelajaran IPA berbantuan buku petunjuk media pembelajaran IPA berbasis kontekstual pesisir didapatkan dari validasi ahli materi 95,4% dan validasi ahli pembelajaran memperoleh rata-rata persentase 94,3% dengan kategori sangat layak sehingga perangkat pembelajaran IPA berbantuan buku petunjuk media pembelajaran IPA berbasis kontekstual pesisir dapat digunakan..

Kata Kunci: Perangkat pembelajaran, pembelajaran IPA, kontekstual pesisir

ABSTRACT

The development of science learning tools assisted by a coastal contextual-based natural science learning media manual. Sumenep Regency is dominated by coastal areas, so that the coastal environment has the potential if it can be used as a contextual science learning medium. The contextual science learning media manual that has been developed previously can be used in the application of contextual learning. The purpose of this research is to produce science learning tools assisted by a coastal contextual-based science instruction manual. The research model used is a 4D development research model which consists of 4 stages, namely: defining, designing, developing, and distributing. This research is limited to define, design, and develop stages. The research results obtained are the feasibility of learning tools assisted by a coastal contextual-based science learning media manual obtained from material expert validation 95.4% and learning expert validation obtaining an average percentage of 94.3% with a very feasible category so that science learning tools are assisted by Coastal contextual-based science learning media manuals can be used

Keywords: Learning devices, science learning, coastal contextual

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah upaya untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam aspek kognitif, afektif, dan psikomotor melalui mata pelajaran yang diterapkan sekolah (Sanrock, 2010). Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) menjadi salah satu mata pelajaran terpadu yang

berorientasi pada kehidupan nyata peserta didik. Menurut Baswedan, 2016, Kurikulum 2013 menekankan pemberian pengalaman belajar dengan menerapkan pembelajaran kontekstual terhadap kehidupan peserta didik termasuk pada mata pelajaran IPA. IPA mempelajari konsep yang berhubungan dengan alam dan isinya sehingga untuk mengajar IPA diperlukan strategi khusus agar tujuan pembelajaran dapat tercapai, salah satunya dengan menerapkan pembelajaran kontekstual (Robiah, 2020; Hanafiah & Suhana, 2010). Pembelajaran kontekstual membantu guru mengaitkan materi pelajaran dengan situasi dunia nyata serta memotivasi siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan dalam kegiatan sehari-hari sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Pembelajaran kontekstual merupakan pembelajaran yang mengintegrasikan kehidupan nyata peserta didik dengan konsep atau teori pembelajaran. Menurut Syamsudin, 2020, Pembelajaran kontekstual dianggap sebagai solusi untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa. Pembelajaran kontekstual dapat meningkatkan partisipasi siswa dalam belajar serta meningkatkan hasil belajarnya (Tabany, 2014). Pembelajaran yang diterapkan secara kontekstual dipandang sangat ideal digunakan karena siswa akan belajar menghubungkan pengetahuan yang diperoleh di sekolah dengan kehidupan dunia nyata yang ada disekitarnya sehingga siswa diharapkan dapat menyadari bahwa apa yang dipelajari sangat berguna bagi kehidupan.

Depdiknas, 2003, menyebutkan bahwa pembelajaran kontekstual sebagai suatu proses pembelajaran yang bertujuan membantu para siswa untuk dapat mengintegrasikan materi yang sedang dipelajari dengan cara mengaitkannya dengan konsep akademik dalam konteks keadaan pribadi, sosial, dan budaya sebagai siswa. Kabupaten Sumenep lebih didominasi oleh wilayah pesisir, sehingga lingkungan pesisir tersebut akan sangat berpotensi apabila dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran IPA kontekstual. Lingkungan belajar siswa dalam sehari-hari dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran, sesuai dengan definisi media yang disampaikan Arif, 2002, menyatakan bahwa segala sesuatu yang bisa digunakan untuk menyampaikan pesan dari pengirim ke penerima sehingga mampu memusatkan pikiran, menarik perhatian, dan minat siswa dalam proses belajar dianggap sebagai media pembelajaran. Dalam mengembangkan perangkat pembelajaran, seorang guru harus dapat menyesuaikan kegiatan pembelajaran dengan karakteristik siswa sesuai dengan lingkungan, sosial, budaya, dan faktor geografisnya (Zunaidah, 2016). Hal ini dikarenakan siswa sering kali tidak menyadari bahwa apa yang sedang dipelajari dalam pembelajaran IPA sering berkaitan dengan lingkungan dan kegiatan sehari-hari siswa. Buku Petunjuk Media Pembelajaran IPA Kontekstual yang dikembangkan sebelumnya oleh peneliti pada tahun 2020 telah menyesuaikan dengan kondisi lingkungan dan budaya masyarakat pesisir yang juga disertai hasil dokumentasi yang relevan dengan kondisi lingkungan beberapa desa di Kecamatan Kalianget. Hal ini dilakukan untuk mempermudah guru dalam menemukan permasalahan dan contoh penerapan konsep yang sesuai dan mudah ditemui siswa dalam sehari-hari (Santoso, 2017). Siswa akan jauh lebih memahami konsep yang sedang dipelajari apabila siswa telah melakukan dan mengalami sendiri apa yang sedang dipelajarinya dibandingkan dengan hanya sekedar mengetahuinya. Diperkuat dengan hasil penelitian Habibi et al., 2012, yang menyatakan bahwa pembelajaran yang disampaikan sesuai dengan kultur dan kondisi lingkungan siswa sehari-hari akan lebih memberi pemahaman yang mendalam.

Proses pembelajaran bisa mengalami berbagai masalah sehingga kegiatan belajar mengajar tidak efektif dan tujuan pembelajaran yang diharapkan tidak tercapai. Salah satu upaya yang bisa dipersiapkan adalah pengembangan perangkat pembelajaran (Hobri, 2010). Permendikbud No 22 Tahun 2016 tentang standar isi, menyebutkan bahwa penyusunan perangkat pembelajaran harus disusun berdasarkan standar isi. Selain itu juga dijelaskan didalamnya bahwa pembelajaran IPA seharusnya dilaksanakan dengan tujuan untuk mengasah kemampuan berpikir, bekerja, dan bersikap ilmiah, sehingga dapat mengkomunikasikannya sebagai aspek penting dalam mencapai kecakapan hidup. Oleh karena itu, pembelajaran IPA di jenjang SMP/MTs Sederajat harus dapat menekankan pada penggunaan keterampilan dan pengembangan sikap ilmiah dalam rangka memberikan pengalaman belajar secara langsung. Siswa akan jauh lebih memahami konsep yang sedang dipelajari apabila siswa telah melakukan dan mengalami sendiri apa yang sedang dipelajarinya dibandingkan dengan hanya sekedar mengetahuinya. Hal ini diperkuat dengan teori konstruktivisme yang menyebutkan bahwa pengetahuan yang dibangun oleh manusia sedikit demi sedikit akan mencapai hasil yang diperluas dalam konteks yang terbatas sebagai landasan berpikir kontekstual (Rusman,

2012). Penelitian ini dirasa cukup penting untuk dilakukan mengingat minimnya penelitian yang mengkaji tentang pengembangan perangkat pembelajaran dalam menerapkan pembelajaran IPA kontekstual ditingkat SMP/MTs Sederajat dengan tetap memanfaatkan lingkungan sekitar siswa sebagai media pembelajaran IPA. Buku petunjuk media pembelajaran IPA kontekstual yang telah dikembangkan sebelumnya dirasa cukup memadai untuk dapat dimanfaatkan dalam penerapan pembelajaran kontekstual. Hal ini dikarenakan buku petunjuk tersebut telah menyajikan konsep pembelajaran IPA secara terperinci dengan dilengkapi permasalahan dan contoh penerapan konsep yang sesuai dan mudah ditemui siswa dalam sehari-hari. Berdasarkan hasil validasi materi diperoleh persentase sebesar 86% dengan kriteria sangat layak, hasil validasi desain juga diperoleh persentase sebesar 95% dengan kriteria sangat layak, serta pengujian uji indeks validitas juga dilakukan untuk mengetahui seberapa tinggi tingkat kevalidan hasil validasi sebelumnya terhadap Buku Petunjuk Media Pembelajaran IPA Kontekstual yang telah dikembangkan, hasil uji indeks validitas memperoleh persentase sebesar 0,86 dengan kategori sangat valid. Diperkuat dengan pernyataan Setiawan and Wiyardi, 2015, yang menyatakan bahwa suatu produk yang dikembangkan apabila mendapatkan nilai kualifikasi sebesar 81% sampai 100% maka dapat dikategorikan sangat layak. Buku petunjuk ini dapat di implementasikan dalam pembelajaran IPA dengan cara mengintegrasikannya kedalam perangkat pembelajaran sehingga dapat digunakan dan diaplikasikan untuk mendukung pembelajaran IPA kontekstual.

Berdasarkan paparan permasalahan di atas, maka tujuan pelaksanaan penelitian ini ialah untuk mengembangkan perangkat pembelajaran IPA berbantuan buku petunjuk media pembelajaran dalam penerapan pembelajaran kontekstual. Perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan ini diharapkan akan dapat digunakan sebagai pegangan guru dalam merencanakan kegiatan belajar serta mempertimbangkan pemilihan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik lingkungan siswa dan mudah ditemukan dalam kehidupan sehari-hari siswa.

METODE

Model Penelitian dan Pengembangan

Pengembangan sebagai serangkaian tahapan atau kegiatan yang perlu dilakukan untuk menghasilkan suatu produk pengembangan berupa perangkat pembelajaran dengan berdasarkan teori yang telah ada. Dalam penelitian ini, peneliti mengacu pada pengembangan perangkat pembelajaran dengan mengadaptasi model pengembangan dari Thiagarajan (Ibrahim, 2003) yang terdiri dari empat tahap yang dikenal dengan model 4-D. Keempat tahap tersebut adalah tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*develop*) dan tahap penyebaran (*dessiminate*), namun penelitian ini hanya sampai pada tahapan ketiga yaitu *Develope (Developmental testing)* dikarenakan keterbatasan waktu, tenaga, dan biaya.

Tahap ***define*** dilakukan dengan kegiatan berikut:

- 1) Analisis awal dan akhir, yaitu menetapkan permasalahan dasar dalam proses pembelajaran. Tahap ini melalui proses observasi, wawancara kepada guru IPA di SMPN 1 Kalianget dan SMPN 2 Kalianget
- 2) Analisis tugas, yaitu dilakukan dengan kegiatan analisis penugasan pembelajaran IPA secara kontekstual yang disajikan pada buku petunjuk media pembelajaran IPA penunjang pembelajaran kontekstual.
- 3) Analisis Konsep (*Concept Analysis*)
Analisis konsep dilakukan untuk mengetahui konsep utama dalam satuan pembelajaran yang diperinci dalam sistematika materi pembelajaran (Thiagarajan, Semmel and Semmel, 1974). Analisis konsep berupa analisis terhadap kompetensi inti dan kompetensi dasar terkait materi yang akan digunakan dalam instrumen penilaian hasil belajar.
- 4) Analisis Capaian Pembelajaran (*Specifying Instructional Objectives*)
Perumusan capaian pembelajaran merupakan kegiatan perubahan dari analisis tugas dan analisis konsep melalui tahapan yang berulang hingga menjadi pernyataan dalam capaian pembelajaran (Thiagarajan, Semmel and Semmel, 1974). Analisis kegiatan belajar yang disesuaikan dengan kondisi lingkungan pesisir Di Kecamatan Kalianget. Materi pokok yang sesuai dengan karakteristik siswa serta memiliki keterkaitan erat dengan kehidupan siswa

dalam sehari-hari (Herowati, 2020). Analisis kegiatan belajar berbasis kontekstual di lingkungan pesisir dapat dilihat pada materi pokok yang diajarkan yaitu:

- a. Besaran pokok mengamati petani garam pada tahap mengangkat garam ke dalam truk dan menimbang massa ikan.
- b. Besaran turunan mengukur salinitas air.
- c. Pengelompokan makhluk hidup Berdasarkan Prinsip Klasifikasi berupa Jenis ikan hasil tangkapan nelayan dan Jenis tumbuhan di lingkungan Kecamatan Kalianget.
- d. Klasifikasi materi mengenai proses pembuatan garam.
- e. Perubahawan wujud yaitu menumbuhkan garam.
- f. Perpindahan kalor berupapengeringan ikan, pemanggangan ikan, dan mengolah air laut.
- g. Sumber-sumber energi yaitu mengolah air laut dan memindahkan air laut.
- h. Komponen lingkungan yaitu menemukan beberapa komponen di lingkungan laut.
- i. Interaksi biotik dengan biotik menemukan interaksi makhluk hidup di sekitar laut.
- j. Peran organisme mengamati makhluk hidup disekitar pesisir Kalianget.
- k. Penyebab pencemaran mengenai Kondisi pencemaran lingkungan di pesisir.
- l. Dampak pemanasan global yaitu kenaikan suhu dan permukaan air laut.
- m. Fase dan kondisi bulan mengenai waktu nelayan melaut.

Tahap **design** berisi kegiatan untuk membuat rancangan terhadap produk yang telah ditetapkan. Tahap ini terdiri dari kegiatan penyusunan standar tes, pemilihan media, pemilihan format, dan rancangan awal.

1) Penyusunan Standar Tes (*Criterion-Test Construction*)

Penyusunan standar tes merupakan tahap penyusunan instrumen untuk mengetahui efektivitas produk yang dikembangkan (Thiagarajan, Semmel and Semmel, 1974). Penyusunan standar tes yang dilakukan yaitu menyusun kisi-kisi instrumen penilaian hasil belajar IPA. Instrumen penilaian yang dikembangkan disesuaikan dengan kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang akan dinilai. Rubrik penilaian disertai dengan skor penilaian. Instrumen yang digunakan dalam instrumen berupa lembar penilaian aspek sikap berupa lembar observasi sikap. Lembar penilaian aspek pengetahuan berupa soal. Dan lembar penilaian aspek keterampilan berupa lembar penilaian unjuk kerja dan lembar penilain proyek berbasis kontekstual.

2) Pemilihan Media (*Media Selection*)

Pemilihan media merupakan tahap penyesuaian antara analisis siswa, analisis tugas, analisis konsep, perumusan capaian akhir pembelajaran, serta penyusunan standar tes dalam menentukan media yang sesuai dengan hasil pendeskripsian informasi dalam pembelajaran (Thiagarajan, Semmel and Semmel, 1974). Pemilihan media penting untuk dilakukan untuk menentukan media yang tepat dalam menyajikan materi pembelajaran yang sesuai dengan hasil analisis kebutuhan dan karakteristik siswa sebagai peserta didik. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan media yang ada pada buku petunjuk yang telah dikembangkan sebelumnya dengan mempertimbangkan permasalahan dan kebutuhan pembelajaran, mengingat Buku Petunjuk Media Pembelajaran IPA Kontekstual yang telah dikembangkan sebelumnya dirasa cukup memadai untuk dapat dimanfaatkan dalam penerapan pembelajaran kontekstual. Hal ini dikarenakan buku petunjuk tersebut telah menyajikan konsep pembelajaran IPA secara terperinci dengan dilengkapi permasalahan dan contoh penerapan konsep yang sesuai dan mudah ditemui siswa dalam sehari-hari. Sedangkan pemilihan format digunakan untuk merancang isi, pemilihan strategi pembelajaran dan sumber belajar.

3) Pemilihan Format (*Format Selection*)

Tahap pemilihan format dilakukan kegiatan menetapkan format media pembelajaran yang akan dikembangkan (Thiagarajan, Semmel and Semmel, 1974).

4) Rancangan Awal (*Initial Design*)

Rancangan awal ini merupakan tahap menyusun desain awal produk yang akan dikembangkan (Thiagarajan, Semmel and Semmel, 1974). Rancangan pengembangan perangkat pembelajaran IPA berbantuan buku petunjuk media pembelajaran IPA berbasis kontekstual pesisir dibuat menggunakan aplikasi *microsoft word 2010*.

Tahap **development** dilakukan dengan kegiatan sebagai berikut:

- 1) Pembuatan produk, yang terdiri dari dua tahap yaitu persiapan dan rancang bangun. Tahap persiapan yaitu mempersiapkan segala kebutuhan berupa alat dan bahan yang diperlukan

dalam pembuatan produk. Tahap rancang bangun yaitu menyusun rencana desain dengan memasukkan konten/isi materi menggunakan software *microsoft word* dan pembuatan sampul menggunakan software *adobe photoshop*.

- 2) Validasi ahli, dilakukan dengan penilaian validator sesuai keahlian masing-masing pada produk yang dikembangkan, yaitu pada bagian isi materi dinilai oleh ahli materi sebanyak 2 orang dan validasi instrumen penilaian pembelajaran dinilai oleh ahli ilmu pendidikan sebanyak 1 orang. Tahap ini juga dilakukan perbaikan atau revisi terhadap produk berdasarkan hasil penilaian dan saran oleh validator. Proses validasi ahli ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan perangkat pembelajaran IPA berbantuan buku petunjuk media pembelajaran IPA berbasis kontekstual pesisir yang dikembangkan pada penelitian ini.

Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini ada dua. Pertama berupa lembar validasi RPP dan instrumen penilaian kegiatan pembelajaran untuk mendapatkan data kelayakan perangkat pembelajaran IPA berbantuan buku petunjuk media pembelajaran IPA berbasis kontekstual pesisir yang dikembangkan. Data diperoleh dari hasil penilaian ahli materi dan ahli ilmu pendidikan masing-masing 2 orang. Data tersebut dapat dijadikan peneliti sebagai acuan dan pedoman merevisi serta mengembangkan produk yang telah dibuat. Instrumen validasi RPP berbantuan buku petunjuk media pembelajaran IPA berbasis kontekstual pesisir yang dikembangkan dapat dilihat pada Tabel 1 dan instrumen validasi instrumen penilaian pembelajaran bisa dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Instrumen Validasi RPP dan Penilaian Pembelajaran IPA Berbantuan Buku Petunjuk Media Pembelajaran IPA Berbasis Kontekstual Pesisir

No.	Butir Penilaian	Jumlah Butir
Bidang Telaah Aspek Bahasa		
1	Penggunaan bahasa komunikatif	1
2	Penggunaan bahasa tidak menimbulkan penafsiran ganda	1
3	Menggunakan kaidah bahasa indonesia	1
Bidang Telaah Aspek Bagian Perangkat		
1	Kejelasan Identitas perangkat pembelajaran	1
2	Kejelasan KI/KD pada perangkat pembelajaran	1
3	Kesesuaian Indikator Pembelajaran pada perangkat berbasis pembelajaran kontekstual pesisir	1
4	Kesesuaian tujuan pembelajaran pada perangkat berbasis pembelajaran kontekstual pesisir	1
5	Kesesuaian materi pembelajaran dengan pembelajaran kontekstual pesisir	1
6	Kesesuaian metode Pembelajaran dengan pembelajaran kontekstual pesisir	1
7	Kesesuaian skenario Pembelajaran dengan pembelajaran kontekstual pesisir	1
8	Kesesuaian Media/Sumber Belajar buku petunjuk media pembelajaran IPA berbasis kontekstual pesisir	1
9	Kesesuaian instrumen penilaian pada aspek sikap dengan KI, KD, dan indikator	1
10	Kesesuaian instrumen penilaian pada aspek pengetahuan dengan KI, KD, dan indikator	1
11	Kesesuaian soal dengan tujuan	1
12	Kesesuaian instrumen penilaian pada aspek keterampilan dengan KI, KD, dan indikator	1
Bidang Aspek Kontruksi		
1	Kejelasan petunjuk cara implementasi perangkat pembelajaran	1
2	Kejelasan pedoman penskoran	1
Bidang Aspek Objektivitas		

No.	Butir Penilaian	Jumlah Butir
1	Instrumen dapat mengukur tujuan	1

Teknik Analisis Data

1. Analisis Validasi Produk.

Kriteria validasi produk dapat dilihat pada Tabel 2.

$$\text{Kriteria \%} = \frac{A}{B} \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan:

A : Jumlah nilai yang diperoleh

B : Skor maksimal

Kriteria kelayakan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Presentase Kelayakan

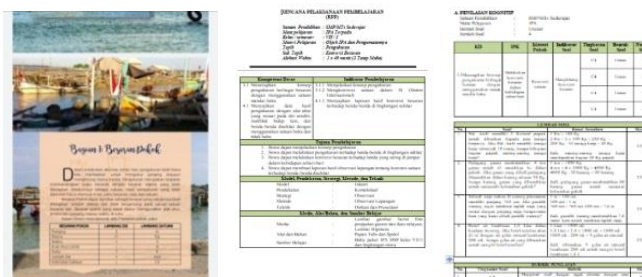
Persentase Kelayakan	Kategori
< 20%	Tidak layak
21%-40%	Kurang layak
41%-60%	Cukup layak
61%-80%	Layak
81%-100%	Sangat layak

Sumber: (Setiawan and Wiyardi, 2015)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Hasil Pengembangan Perangkat perangkat pembelajaran IPA berbantuan buku petunjuk media pembelajaran IPA berbasis kontekstual

Hasil Pengembangan dalam penelitian ini berupa perangkat pembelajaran IPA berbantuan buku petunjuk media pembelajaran IPA berbasis kontekstual yang terdiri dari silabus, RPP, intrumen penilaian yang dalam kegiatannya semua mengacu pada buku petunjuk media pembelajaran yang telah dikembangkan oleh peneliti pada tahun 2020 dengan hasil kelayakan validasi aspek materi memperoleh hasil 100%, validasi aspek bahasa memperoleh hasil 88%, validasi aspek desain memperoleh hasil 95%, dan respon guru memperoleh hasil 90% dengan kategori sangat layak sehingga buku petunjuk media pembelajaran IPA berbasis kontekstual dapat digunakan sebagai buku panduan guru dalam pemilihan media dalam pembelajaran kontekstual di pesisir. Adapun desain pokok dari buku petunjuk media yang dikembangkan pada tahun 2020 dan hasil pengembangan perangkat pembelajaran IPA berbantuan buku petunjuk media pembelajaran IPA berbasis kontekstual, peneliti gambarkan pada Gambar 1 sebagai berikut.



Gambar 1. Display Pengembangan Buku Petunjuk dan Hasil Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Berbantuan Buku Petunjuk Media Pembelajaran IPA Berbasis Kontekstual

Validasi Perangkat Pembelajaran IPA Berbantuan Buku Petunjuk Media Pembelajaran IPA Berbasis Kontekstual Pesisir

Kelayakan perangkat pembelajaran IPA berbantuan buku petunjuk media pembelajaran IPA berbasis kontekstual pesisir dilakukan dengan uji kelayakan validasi oleh para ahli. Kegiatan validasi dilakukan untuk mengetahui kelayakan dari pengembangan yang dilakukan

(Prabowo, et al., 2016; Wulandari, 2017; Raharjo & Gudnanto, 2011). Validasi produk yaitu perangkat pembelajaran IPA Berbantuan Buku Petunjuk Media Pembelajaran IPA Berbasis Kontekstual Pesisir berupa RPP dan instrumen penilaian pembelajaran IPA berbantuan buku petunjuk media pembelajaran IPA berbasis kontekstual pesisir (Masnur, 2007; Waluyo & Parmin, 2014). Tahap pengembangan sesuai dengan tahapan model 4D yang divalidasi oleh 2 validator yaitu validasi ahli materi dan validasi oleh ahli pembelajaran. Terdapat 4 aspek penilaian pada lembar validasi perangkat yaitu aspek bahasa aspek pembelajaran, aspek konstruksi dan aspek objektivitas. Adapun indikator dari keempat aspek bisa dilihat pada Tabel 3 sesuai hasil olahan peneliti.

Tabel 3. Hasil Validasi Materi

No	Butir Penilaian	Persentase Perbutir	Persentase Butir/Jumlah	Rata-rata aspek	Persen Aspek/Jumlah
Bidang Telaah Aspek Bahasa					
1	Penggunaan bahasa komunikatif	0,904	5,29%	94,55%	24,96%
2	Penggunaan bahasa tidak menimbulkan penafsiran ganda	0,971	5,69%		
3	Menggunakan kaidah bahasa indonesia	0,962	5,63%		
Bidang Telaah Aspek Bagian Perangkat					
1	Kejelasan Identitas perangkat pembelajaran	1,000	5,86%	94,87%	25,04%
2	Kejelasan KI/KD pada perangkat pembelajaran	1,000	5,86%		
3	Kesesuaian Indikator Pembelajaran pada perangkat berbasis pembelajaran kontekstual pesisir	0,942	5,52%		
4	Kesesuaian tujuan pembelajaran pada perangkat berbasis pembelajaran kontekstual pesisir	0,952	5,57%		
5	Kesesuaian materi pembelajaran dengan pembelajaran kontekstual pesisir	0,875	5,12%		
6	Kesesuaian metode Pembelajaran dengan pembelajaran kontekstual pesisir	0,962	5,63%		
7	Kesesuaian skenario Pembelajaran dengan pembelajaran kontekstual pesisir	0,933	5,46%		
8	Kesesuaian Media/Sumber Belajar buku petunjuk media pembelajaran IPA berbasis kontekstual pesisir	0,962	5,63%		
9	Kesesuaian instrumen penilaian pada aspek sikap dengan KI, KD, dan indikator	0,913	5,35%		
10	Kesesuaian instrumen penilaian pada aspek pengetahuan dengan KI, KD, dan indikator	0,971	5,69%		
11	Kesesuaian soal dengan tujuan	0,913	5,35%		
12	Kesesuaian instrumen penilaian pada aspek keterampilan dengan KI, KD, dan indikator	0,962	5,63%		

No	Butir Penilaian	Persentase Perbutir	Persentase Butir/Jumlah	Rata-rata aspek	Persen Aspek/Jumlah
Bidang Aspek Kontruksi					
1	Kejelasan petunjuk cara implementasi perangkat pembelajaran	0,933	5,46%	96,15%	25,38%
2	Kejelasan pedoman penskoran	0,990	5,80%		
Bidang Aspek Objektivitas					
1	Instrumen dapat mengukur tujuan	0,933	5,46%	93,27%	24,62%
	Persentase	17,077		379%	

Dari hasil validasi perangkat pembelajaran IPA Berbantuan Buku Petunjuk Media Pembelajaran IPA Berbasis Kontekstual Pesisir berupa RPP dan instrumen penilaian pembelajaran IPA berbantuan buku petunjuk media pembelajaran IPA berbasis kontekstual pesisir oleh ahli materi dan ahli pembelajaran dapat dikatakan layak untuk diujicobakan. Hal ini bisa dilihat dari hasil prosentasi skor rata-rata pada ke 4 aspek dengan item indikator sebanyak 17 item indikator pertanyaan didapatkan nilai total prosentase skor rata-rata sebesar 94,71% dengan rincian pada aspek bahasa nilai prosentase skor rata-rata sebesar 94,55% dengan kategori sangat valid, aspek perangkat pembelajaran nilai prosentase skor rata-rata sebesar skor rata-rata sebesar 94,87% dengan kategori sangat valid, aspek kontruksi nilai prosentase skor rata-rata sebesar 96,15% dan pada aspek objektivitas nilai prosentase skor rata-rata sebesar sebesar 93,27% dengan kategori sangat valid. Kriteria sangat valid dapat diartikan bahwa isi cakupan pengembangan perangkat pembelajaran IPA berbantuan buku petunjuk media pembelajaran IPA berbasis kontekstual pesisir berupa RPP dan instrumen penilaian pembelajaran IPA telah layak dan tanpa revisi (Arikunto, 2016). Kelayakan tersebut juga sesuai dengan pernyataan (Setiawan dan Wiyardi, 2015) yang menyatakan bahwa suatu produk yang dikembangkan dikatakan sangat layak jika mendapatkan nilai klasifikasi 81% sampai 100%. Hasil validasi pengembangan pada pengembangan perangkat pembelajaran IPA berbantuan buku petunjuk media pembelajaran IPA berbasis kontekstual pesisir tetap memperhatikan komentar dan saran dari validator ahli materi dan validator ahli pembelajaran.

Revisi Produk

Kegiatan revisi dari pengembangan perangkat pembelajaran IPA berbantuan buku petunjuk media pembelajaran IPA berbasis kontekstual pesisir bertujuan untuk memperbaiki produk yang dikembangkan. Revisi pada produk perangkat pembelajaran IPA yang telah dikembangkan didasarkan pada komentar dan saran dari validator ahli materi dan validator ahli pembelajaran. Beberapa bagian yang mengalami direvisi dipaparkan pada Tabel 4 sesuai hasil olahan peneliti.

Tabel 4. Saran Perbaikan Validasi Ahli Materi dan Ahli Pembelajaran

No.	Validator	Saran dan Komentar Validasi	Hasil Perbaikan
1.	Nur Khamimah, S.Pd., M.Pd	Kegiatan pembelajaran yang direncanakan sudah berbasis kontekstual dan memanfaatkan media sesuai dengan buku petunjuk yang telah dikembangkan. Pemberian apersepsi dan contoh-contoh yang dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari sudah sesuai dan mudah dipahami untuk siswa. Namun ada beberapa saran yang perlu diperhatikan pada bagian instrumen kegiatan aspek psikomotor indikator yang akan dinilai harus lebih spesifik dan sesuai dengan apa akan dilakukan siswa di lapangan	Diperbaiki sesuai saran dari ahli materi 1
2.	Titik Mujianah, S.Pd., M.Pd	Secara umum perangkat pembelajaran yang dikembangkan sudah baik. Pemberian contoh-contoh yang dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari sudah sesuai dan mudah	Diperbaiki sesuai saran dari

No.	Validator	Saran dan Komentar Validasi	Hasil Perbaikan
		dipahami untuk siswa. Kegiatan latihan yang disajikan sudah kontekstual dan sesuai dengan kegiatan pada buku petunjuk media yang telah dikembangkan. Saran untuk penerapan harus lebih memperhatikan dan mempertimbangkan kebiasaan siswa yang masih perlu banyak bimbingan dalam pembelajaran kontekstual di masa pandemic	ahli materi 2

Perangkat pembelajaran IPA berbantuan buku petunjuk media pembelajaran IPA berbasis kontekstual pesisir dirancang sesuai dengan karakteristik pembelajaran kontekstual yang secara nyata memanfaatkan media di lingkungan pesisir sesuai dengan buku petunjuk media pembelajaran IPA berbasis kontekstual pesisir. Komponen kegiatan dan penilaian kegiatan pembelajaran pada perangkat pembelajaran yang dikembangkan sesuai dengan komponen yang ada dalam pembelajaran kontekstual seperti konstruktivisme, menemukan, bertanya, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi, penilaian autentik (Suprijono, 2009). Menurut Habibi, et al. (2012), Pembelajaran yang disajikan berdasarkan kultur dan kondisi lingkungan mahasiswa sehari-hari akan lebih memberi pemahaman yang mendalam. Lingkungan masyarakat yang dimanfaatkan dalam kegiatan pembelajaran dapat menjadikan proses pembelajaran lebih bermakna sehingga mahasiswa mampu mengaitkan antara materi dengan fakta di lingkungannya. Menurut teori belajar bermakna Ausubel, proses lebih bermakna jika mahasiswa membangun konsep dalam dirinya dengan menghubungkan pengalaman, fenomena-fenomena yang mahasiswa jumpai dengan konsep IPA.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa: Kelayakan perangkat pembelajaran IPA berbantuan buku petunjuk media pembelajaran IPA berbasis kontekstual pesisir didapatkan dari validasi ahli materi 95,4% dan validasi ahli pembelajaran memperoleh rata-rata persentase 94,3% dengan kategori sangat layak sehingga perangkat pembelajaran IPA berbantuan buku petunjuk media pembelajaran IPA berbasis kontekstual pesisir dapat digunakan.

SARAN

Rekomendasi atas pengembangan perangkat pembelajaran IPA berbantuan buku petunjuk media pembelajaran IPA berbasis kontekstual pesisir yaitu penerapan pembelajaran IPA berbasis kontekstual pesisir dengan menggunakan bantuan buku petunjuk media pembelajaran IPA berbasis kontekstual pesisir dengan acuan rangkaian kegiatan pembelajaran berbasiskan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan oleh peneliti.

DAFTAR PUSTAKA

- Arif, S., et al. (2002). *Media Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Arikunto, S. (2016). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Baswedan, A. (2016). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2016*. Available at: <https://luk.staff.ugm.ac.id/atur/bsnp/Permendikbud22-2016SPDikdasmen.pdf>.
- Depdiknas. (2003). *Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional*.
- Habibi, Anekawati, A. and Wati, H. D. (2012). *Pembelajaran IPA Berbasis Kultur Masyarakat Pesisir*. Sumenep: FKIP Press.
- Hanafiah dan Suhana. (2010) *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Herowati, and Azizah, L.F. (2020). *Ekplorasi Lingkungan Pesisir Kalianget sebagai Media Pembelajaran Penunjang Pembelajaran IPA Konstektual*. *Jurnal LENZA*: 10 (2).
- Hobri. (2010). *Metodologi Penelitian Pengembangan (Aplikasi pada penelitian Pendidikan Matematika)*. Jember: Pena Salsabila.

- Ibrahim, M. (2003). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran*. Jakarta: Direktorat PLP Dirjendikdasmen, Depdiknas.
- Masnur, Muslich. (2007). *Pembelajaran Berbasis Kompetensi Dan Kontekstual*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Prabowo, C. A., Ibrohim, I., Saptasari, M. 2016. Pengembangan modul pembelajaran inkuiri berbasis laboratorium virtual. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, & Pengembangan*, 1(6), 1090-1097.
- Permendikbud No 22 Tahun 2016 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Raharjo, S., and Gudnanto. (2011). *Pemahaman Individu Teknik Non Tes*. Kudus : Nora Media Enterprise.
- Rusman. (2012). *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru, Ed II*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Robiah, Siti (2020). Meningkatkan Hasil Belajar Ilmu Pendidikan Sosial Menggunakan Pembelajaran Kontekstual Pada Siswa Kelas VII SMPN 11 Bandar Lampung. [file:///C:/Users/Windows/Downloads/523-Article%20Text-1822-1-10-20200822%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Windows/Downloads/523-Article%20Text-1822-1-10-20200822%20(1).pdf)
- Santoso, Erik (2017). Penggunaan Model Pembelajaran Kontekstual Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa Sekolah Dasar. <http://jurnal.unma.ac.id/index.php/CP/article/view/407>
- Santrock, J. W. (2010). *Psikologi Pendidikan*. 2nd edn. Jakarta: Kencana Prenada Media.
- Suprijono, A. (2009) *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi Paikem*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Setiawan, H. W. and Wiyardi, R. S. (2015). Penggunaan App Inventor dalam Pembuatan Game Education Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran yang Mandiri dan Interaktif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa TITL Pada Pembelajaran Listrik Dasar SMK Muhammadiyah Majenang. *Edu Elekrika Journal*, 4(1). Available at: <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/eduel/article/view/7781> (Accessed: 24 July 2019).
- Syamsudin. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Kontekstual Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Terpadu Siswa Kelas VIIA SMP Negeri 4 Jonggat Tahun Pelajaran 2019/2020. <http://ejournal.mandalanursa.org/index.php/JISIP/article/view/1071/1018.pdf>
- Tabany, T. I. B. Al (2014) *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif dan Kontekstual*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Thiagarajan, S., Semmel, D. S. and Semmel, M. I. (1974). *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children: A Sourcebook*. Available at: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED090725.pdf> (Accessed: 19 May 2019).
- Waluyo, M. E. and Parmin, P. (2014). Pengembangan Panduan Praktikum IPA Terpadu Berbasis Inkuiri Terbimbing Tema Fotosintesis untuk Menumbuhkan Keterampilan Kerja Ilmiah Siswa SMP. *Unnes Science Education Journal*, 3(3), pp. 677-684. Available at: <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/usej/article/view/4286> (Accessed: 29 March 2019).
- Wulandari, Y. (2017). Kelayakan Aspek Materi dan Media Dalam Pengembangan Buku Ajar Sastra Lama. *Gramatika STKIP PGRI Sumatera Barat*, 3(2). doi: 10.22202/jg.2017.v3i2.2049.
- Zunaidah, F. N. and Amin, M. (2016). Pengembangan Bahan Ajar Matakuliah Bioteknologi Berdasarkan Kebutuhan dan Karakter Mahasiswa Universitas Nusantara PGRI Kediri.