



PENGEMBANGAN BAHAN AJAR IPA TERPADU BERWAWASAN KEARIFAN LOKAL LAHAN BASAH MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH DI SMPN 8 BANJARMASIN

Syifa Silmina ^{a)}, Syubhan Annur, Maya Istyadji

Universitas Lambung Mangkurat, Jl. Brigjend H. Hasan Basri, Banjarmasin

email: ^{a)}syfasilmina@gmail.com

Received: 25 Oktober 2020

Revised: 15 November 2020

Accepted: 28 November 2020

ABSTRAK

Penelitian ini berawal dari kebutuhan guru akan ketersediaan bahan ajar IPA terpadu berwawasan kearifan lokal lahan basah untuk kelas VIII yang mengacu pada Kurikulum 2013. Pokok bahasan getaran, gelombang, dan bunyi dalam kehidupan sehari-hari merupakan pokok bahasan IPA terpadu yang mempunyai keterkaitan dengan kearifan lokal lahan basah. Oleh sebab itu, dilakukan penelitian pengembangan bahan ajar IPA terpadu berwawasan kearifan lokal lahan basah menggunakan model pembelajaran berbasis masalah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) validitas bahan ajar, (2) keefektifan bahan ajar, dan (3) kepraktisan bahan ajar. Metode yang digunakan adalah metode pengembangan tipe *Dick and Carey*. Data diperoleh melalui lembar validasi bahan ajar, tes hasil belajar, dan angket respon peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) validitas bahan ajar yang dikembangkan sangat valid, (2) efektivitas bahan ajar berkategori efektif, dan (3) kepraktisan bahan ajar yang dikembangkan berdasarkan angket respon peserta didik berkategori praktis. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh simpulan bahwa bahan ajar IPA terpadu berwawasan kearifan lokal lahan basah menggunakan model pembelajaran berbasis masalah di SMPN 8 Banjarmasin layak digunakan dalam pembelajaran.

Kata Kunci: bahan ajar, IPA, kearifan lokal, lahan basah, pembelajaran berbasis masalah

PENDAHULUAN

IPA adalah ilmu yang mempelajari tentang fenomena alam dan segala sesuatu yang ada di alam. Di dalam pembelajaran IPA, peserta didik membangun pengetahuan bagi dirinya. Bagi peserta didik, pengetahuan yang ada di benaknya bersifat dinamis, berkembang dari sederhana menuju kompleks, dari ruang lingkup dirinya dan di sekitarnya menuju ruang lingkup yang lebih luas, dan dari yang bersifat konkret menuju abstrak. Sebagai manusia yang sedang berkembang, peserta didik telah, sedang, dan akan mengalami empat tahap perkembangan intelektual, yakni sensori motor, pra-

operasional, operasional konkret, dan operasional formal (At-Taubany, 2017). Untuk peserta didik tingkatan SMP (Sekolah Menengah Pertama), umumnya berada pada fase peralihan dari operasional konkret menuju operasional formal. Ini berarti, peserta didik SMP telah dapat diajak berpikir secara abstrak, misalnya melakukan analisis, inferensi, menyimpulkan, menggunakan penalaran deduktif dan induktif.

Haryanti (2017) mengatakan bahwa pembelajaran IPA di sekolah harus mampu melatih peserta didik untuk menggali kemampuan dan keterampilan dalam mencari, mengolah, dan menilai berbagai informasi secara kritis, serta bukan hanya

untuk menguasai sejumlah pengetahuan sebagai produk IPA, tetapi juga harus menyediakan ruang yang cukup untuk tumbuh berkembangnya sikap ilmiah, berlatih melakukan proses pemecahan masalah, dan penerapan IPA dalam kehidupan nyata. Proses pembelajaran seharusnya menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi peserta didik agar peserta didik dapat menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Menurut Annur (2017) pembelajaran IPA yang telah dilaksanakan pada setiap jenjang Pendidikan, hendaknya dapat menekankan pada pemberian pengalaman secara langsung.

Kurikulum 2013 menggunakan beberapa model pembelajaran utama yang diharapkan dapat membentuk perilaku saintifik, perilaku sosial serta mengembangkan rasa keingintahuan. Salah satunya adalah model pembelajaran berbasis masalah. Rusman (2012) mengemukakan bahwa pembelajaran berbasis masalah (*problembased learning*) merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang digunakan untuk merangsang otak untuk berpikir tingkat tinggi peserta didik dalam situasi yang berorientasi pada masalah dunia nyata, termasuk di dalamnya belajar bagaimana belajar. Adapun yang dimaksud dengan orientasi pada masalah dunia nyata yaitu masalah yang terdapat di sekitar lingkungan tempat tinggal peserta didik.

Kearifan lokal merupakan nilai-nilai yang diyakini kebenarannya sebagai acuan dalam masyarakat bertingkah laku. Makna kearifan lokal juga disebutkan dalam Undang-Undang RI Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Undang-Undang tersebut mendefinisikan kearifan lokal adalah nilai-nilai luhur yang berlaku dalam tatanan kehidupan bermasyarakat untuk melindungi dan mengelola lingkungan alam secara alami. Sistem kebijakan di Indonesia telah memberikan peluang yang besar bagi para guru untuk mengintegrasikan kearifan

lokal dalam proses pembelajaran (Annur, Fahrunnisa, Salam, Mahtari, Misbah, & Dewantara, 2018).

Lahan basah adalah ekosistem rawa, yang dipengaruhi oleh air tawar maupun payau yang meliputi wilayah pantai, lahan rawa-rawa, lahan gambut, lahan berpotensi sulfat masam baik yang alami maupun yang artifisial, yang permanen maupun yang temporer, termasuk wilayah mangrove (Poniman, Nurwadjedi, & Suwahyuono, 2006). Ekosistem lahan basah mempunyai peran yang nyata dalam perkembangan masyarakat Indonesia. Sejak jaman dahulu berbagai suku bangsa yang menempati ekosistem lahan basah menjalin hubungan dan budaya mereka melebur menjadi budaya bangsa Indonesia. Oleh karena itu lahan basah merupakan wilayah yang strategis bagi Indonesia. Konsep dari lahan basah yang akan diteliti adalah cakupan kearifan lokal dan kebudayaan yang ada khususnya di Kalimantan Selatan. Tujuan utama pembahasan lahan basah adalah mengenalkan unsur kearifan lokal dan kebudayaan yang ada di lingkungan lahan basah tersebut (pada tataran atau pengetahuan dasar) kepada peserta didik. Melalui pengenalan ini, maka diharapkan dapat menambah wawasan peserta didik untuk mengenal tentang kearifan lokal dan kebudayaan yang ada di daerah (sekitarnya) yakni Kalimantan Selatan, peserta didik juga lebih mudah memahami muatan lokal dari lingkungan lahan basah melalui bahan ajar yang dikembangkan oleh peneliti.

Salah satu pokok bahasan IPA yaitu getaran, gelombang, dan bunyi dalam kehidupan sehari-hari. Pada materi tersebut terdapat submateri yang diantaranya adalah getaran, gelombang, bunyi, dan mekanisme mendengar pada manusia dan hewan. Jika ditinjau pada submateri getaran dapat dikaitkan dengan kearifan lokal dan kebudayaan masyarakat Kalimantan Selatan dalam upacara Baayun Maulid, prosesi upacara Baayun Maulid merupakan salah satu penerapan dari konsep getaran. Pada submateri bunyi dapat dikaitkan dengan kearifan lokal dan kebudayaan musik

panting, karena musik panting merupakan alat musik yang mampu mengeluarkan bunyi dengan cara dipetik, musik panting merupakan alat musik yang berasal dari Kalimantan Selatan. Sedangkan pada submateri mekanisme mendengar pada manusia dan hewan terdapat pembahasan tentang sistem sonar dan efek doppler. Pada pembahasan pendengaran pada hewan dapat dikaitkan dengan lebah kelulut yang terdapat di Kalimantan Selatan, lebah kelulut ini salah satu contoh dari hewan yang mampu menangkap bunyi ultrasonik.

Pembelajaran di atas didukung dengan memilih model pembelajaran berbasis masalah sebagai strategi agar merangsang peserta didik untuk berpikir berdasarkan peristiwa yang dekat dalam kehidupan sehari-harinya. Sehingga, peserta didik dapat memahami dan diharapkan hasil belajar peserta didik juga akan meningkat.

Penelitian ini dilakukan di SMPN 8 Banjarmasin yang berada di Provinsi Kalimantan Selatan. Alasan peneliti memilih SMPN 8 Banjarmasin berdasarkan hasil observasi dan wawancara langsung dengan salah satu guru bahwa: 1) Bahan ajar yang digunakan dalam menunjang proses pembelajaran IPA kurang memadai karena kurangnya buku paket Kurikulum 2013. 2) Guru belum pernah melakukan pengembangan terhadap bahan ajar. 3) Guru belum pernah mengajarkan peserta didik menggunakan bahan ajar berwawasan kearifan lokal. 4) Tidak ada fasilitas dan ekstrakurikuler yang berkaitan dengan ciri khas Kalimantan Selatan. 5) Model pembelajaran yang sering digunakan dalam proses pembelajaran IPA di kelas VIII adalah model *discovery learning*. 6) Dengan menggunakan model *discovery learning* hasil belajar peserta didik baik tetapi belum bisa meningkatkan seluruh hasil belajar. 7) Dalam proses pembelajaran IPA, guru pernah menggunakan pembelajarannya berbasis masalah, tetapi tidak sering. 8) Respon peserta didik ketika menggunakan model pembelajaran berbasis masalah sangat baik karena mengajak

peserta didik untuk aktif dan memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah.

Berdasarkan penelitian Kumala (2016) tentang pengembangan bahan ajar IPA berbasis kearifan lokal diperoleh kesimpulan bahwa bahan ajar yang dikembangkan dinyatakan valid oleh ahli yang meliputi materi, penyajian, dan bahasa dengan presentase masing-masing sebesar 90,6%, 93,7%, dan 89,5%. Bahan ajar berbasis kearifan lokal yang dikembangkan mampu menyajikan pengetahuan yang bersifat kelokalan serta nilai-nilai yang terkandung di dalamnya sehingga mampu meningkatkan aktivitas peserta didik dan hasil belajar peserta didik.

Penelitian yang dilakukan oleh Faizah, dkk (2013) tentang pengembangan perangkat pembelajaran berbasis masalah diperoleh kesimpulan bahwa perangkat pembelajaran berbasis masalah yang dikembangkan memiliki kriteria valid. Implementasi perangkat pembelajaran berbasis masalah yang dikembangkan dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik. Peserta didik juga memberikan respon positif.

Berdasarkan dengan permasalahan (analisis kebutuhan) di atas, maka akan dilakukan penelitian dan pengembangan bahan ajar IPA terpadu berwawasan kearifan lokal lahan basah menggunakan model pembelajaran berbasis masalah untuk peserta didik SMP, yang dilaksanakan di SMPN 8 Banjarmasin kelas VIII semester genap tahun ajaran 2017/2018.

METODE PENELITIAN

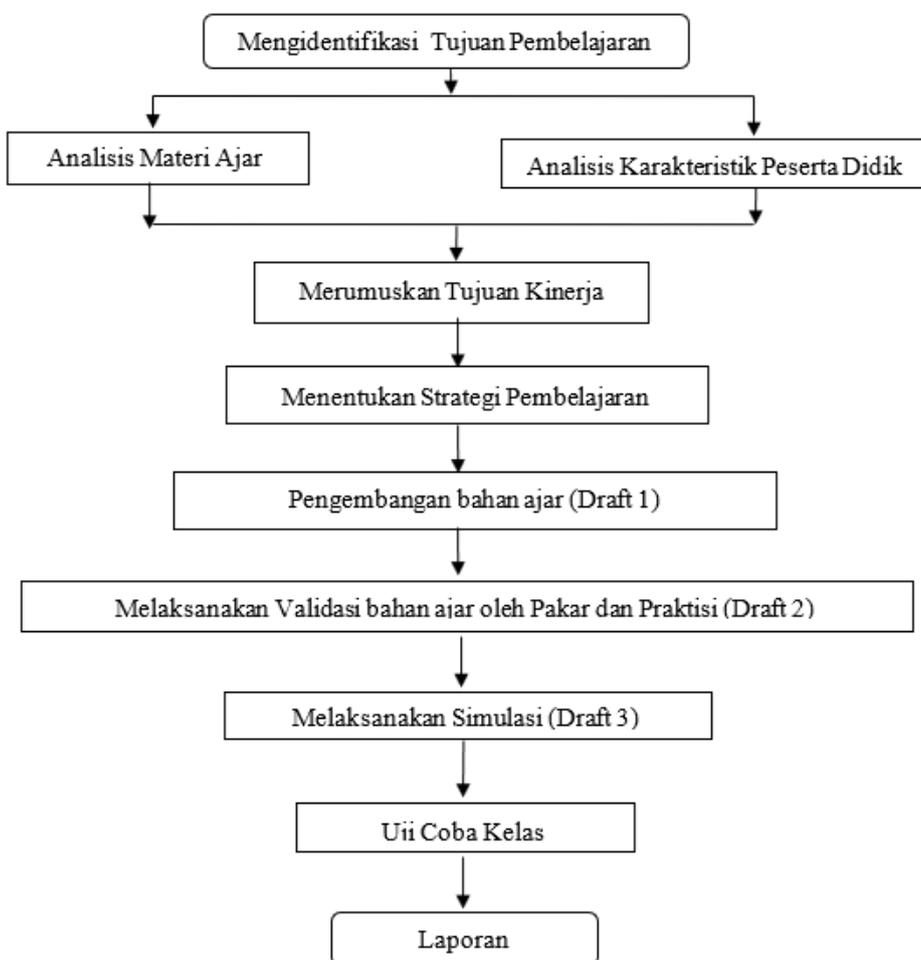
Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan. Penelitian melakukan pengembangan bahan ajar IPA terpadu berwawasan kearifan lokal di lahan basah menggunakan model pembelajaran berbasis masalah di SMPN 8 Banjarmasin. Produk yang dikembangkan berupa bahan ajar, lembar kerja peserta didik, RPP, dan tes hasil belajar. Langkah-langkah

pengembangan dalam penelitian ini menggunakan model pengembangan bahan ajar pembelajaran *Dick and Carey*.

Langkah-langkah Penelitian Pengembangan

Bahan ajar IPA terpadu berwawasan kearifan lokal di lahan basah menggunakan model pembelajaran berbasis masalah di SMPN 8 Banjarmasin dalam penelitian ini dikembangkan dengan desain sebagai berikut:



Gambar 1. Model Perancangan dan Pengembangan Pengajaran Menurut Dick and Carey (Sumber Adaptasi: Ramadhani, 2015)

Langkah-langkah model pengembangan bahan ajar yang dikemukakan oleh *Dick and Carey*, yaitu: melakukan analisis kebutuhan untuk mengidentifikasi tujuan pembelajaran, melakukan analisis materi ajar, mengidentifikasi tingkah laku/karakteristik peserta didik, merumuskan tujuan kinerja, menentukan strategi pembelajaran, melakukan pengembangan dan pemilihan bahan ajar, merancang dan melaksanakan validasi, melakukan simulasi, uji coba kelas, dan pelaporan.

Teknik Analisis Data

1. Analisis validitas dan reliabilitas bahan ajar

Valid tidaknya bahan ajar ditentukan dari kecocokan hasil validasi validator dengan kriteria validitas yang sudah ditentukan. Pemberian nilai validitas menggunakan rumus perhitungan persentase. Valid tidaknya bahan ajar yang dikembangkan ditentukan dari kecocokan hasil validasi dengan kriteria validitas yang ditentukan. Kriteria validitas bahan ajar dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Validitas

No	Kriteria Validitas	Tingkat Validitas
1	85,01% - 100,00%	Sangat valid, atau dapat digunakan tanpa revisi
2	70,01% - 85,00%	Cukup valid, atau dapat digunakan namun perlu revisi kecil
3	50,01% - 70,00%	Kurang valid, disarankan tidak digunakan karena perlu revisi besar
5	01,00% - 50,00%	Tidak valid, atau tidak boleh dipergunakan

(Sumber: Akbar, 2013)

Pengujian reliabilitas dilakukan untuk mengetahui apakah instrumen yang digunakan mampu memberikan data yang konsisten. Untuk menguji reliabilitas, peneliti menggunakan rumus persentase persetujuan (*percentase of agreement*). Perhitungan reliabilitas ini yang paling sederhana. Meskipun sederhana, perhitungan reliabilitas ini paling banyak dipakai dalam analisis isi. Reliabilitas dihiung dari jumlah nilai atau skor tertinggi persetujuan (*agreement*) dan skor terendah persetujuan (*agreement*). Menurut Borich dalam Asri, Bulu, Mithen, & Dirawan (2016), suatu instrumen dikatakan reliabel jika memiliki koefisien $\geq 75\%$.

2. Analisis keefektifan bahan ajar

Efektivitas pembelajaran diukur dari tes hasil belajar dengan melakukan pretest dan posttest, untuk mengetahui peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik maka dilakukan dengan menggunakan persamaan Maltzer (2002) *normalized gain* (N-gain). Hasil uji gain selanjutnya dapat dikelompokkan dalam tiga kategori yang dapat dilihat pada Tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2. Kategori Efektivitas Pembelajaran

No.	Nilai	Kriteria
1	$g > 0,7$	Tinggi
2	$0,7 > g > 0,3$	Sedang
3	$g < 0,3$	Rendah

(Sumber: Tawil & Amin, 2013)

3. Analisis kepraktisan bahan ajar

Data kepraktisan bahan ajar berdasarkan analisis angket respon peserta

didik yang meliputi aspek kemudahan penggunaan, manfaat, dan efisiensi waktu pembelajaran. Persentase respon peserta didik dihitung dengan rumus perhitungan persentase. Berdasarkan hasil persentase respon peserta didik dideskripsikan sebagai berikut.

Persentase respon peserta didik $< 75\%$: tidak praktis dan belum dapat digunakan. Persentase respon peserta didik $\geq 75\%$: praktis dan dapat digunakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bahan ajar IPA terpadu berwawasan kearifan lokal lahan basah menggunakan model pembelajaran berbasis masalah yang telah dikembangkan, dilakukan validasi dan uji coba kelas untuk menghasilkan bahan ajar yang layak digunakan. Berikut ini adalah hasil pengembangan bahan ajar dan hasil uji coba kelas beserta dengan pembahasannya.

A. Hasil Uji Kelayakan

Hasil validasi bahan ajar yang dikembangkan dilakukan untuk mengetahui kelayakan bahan ajar yang dikembangkan seperti materi ajar, lembar kerja peserta didik, rencana pelaksanaan pembelajaran, tes hasil belajar, dan angket respon peserta didik yang dinilai oleh dua orang pakar dan satu orang praktisi. Bertindak sebagai validator bahan ajar yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah Ellyna Hafizah, M.Pd dan Rizky Ferbiyani Putri, M.Pd selaku pakar, dan Novia Dewi, S.Pd selaku praktisi. Berdasarkan hasil hasil validasi

dari pakar dan praktisi kemudian dilakukan revisi pada bahan ajar yang dikembangkan sesuai dengan saran-saran dari validator.

Hasil analisis validasi materi ajar dapat dilihat pada Tabel 3:

Tabel 3. Hasil Validasi Materi Ajar

No	Aspek Tinjauan	Skor Total Aspek	Rata-rata Aspek	Validitas Aspek (%)	Kriteria Aspek
1	Format materi ajar	96	32	88,89	Sangat valid
2	Bahasa	188	62,7	82,46	Cukup valid
3	Isi materi ajar	93	31	86,11	Sangat valid
4	Penyajian	206	68,7	85,83	Sangat valid
5	Manfaat/kegunaan	23	7,7	95,83	Sangat valid
Jumlah		606			
Rata-rata		202			
Persentase validitas keseluruhan		85,59%		Sangat valid	
Reliabilitas		96,04%		Reliabel	

Persentase validitas keseluruhan bahan ajar juga telah dilakukan perhitungan rata-rata yaitu diperoleh sebesar 85,59% dengan kriteria valid tanpa revisi. Selain itu, reliabilitas materi ajar diperoleh sebesar 96,04% dengan kriteria sangat baik. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Prastowo (2015) bahan ajar mengandung unsur-unsur tertentu agar menghasilkan bahan ajar yang baik. Ada enam komponen yang perlu diketahui berkaitan dengan unsur-unsur bahan ajar, yaitu: petunjuk belajar atau petunjuk penggunaan, kompetensi yang akan dicapai, informasi pendukung, latihan-latihan, petunjuk kerja atau lembar kerja, dan evaluasi. Hasil

penilaian validasi dengan kriteria sangat baik pada setiap aspek menunjukkan bahwa bahan ajar yang dikembangkan memiliki kualitas yang baik, bahasa yang mudah dipahami, isi sesuai dengan konteks pemahaman peserta didik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa bahan ajar yang dikembangkan sesuai dan layak digunakan, namun harus dilakukan revisi kecil sesuai saran dari validator agar diperoleh bahan ajar yang lebih baik. Pada bahan ajar sebelum direvisi terdapat kata-kata yang tidak sesuai pengejaannya, oleh karena itu dilakukan revisi kecil yaitu dengan memperbaiki kesalahan dalam penulisan.

Hasil analisis lembar kerja peserta didik dapat dilihat pada Tabel 4 berikut ini:

Tabel 4. Hasil validasi lembar kerja peserta didik

No.	Aspek Tinjauan	Skor Total Aspek	Rata-rata Aspek	Validitas Aspek (%)	Kriteria Aspek
1	Format LKPD	99	33	91,67	Sangat valid
2	Bahasa	41	13,7	85,42	Sangat valid
3	Isi LKPD	124	41,3	86,11	Sangat valid
Jumlah		264			
Rata-rata		88			
Persentase validitas keseluruhan		88,00%		Sangat valid	
Reliabilitas		92,04%		Reliabel	

Hasil penilaian validasi lembar kerja peserta didik meliputi aspek tinjauan format lembar kerja peserta didik, bahasa, dan isi lembar kerja peserta didik. Pada aspek format lembar kerja peserta didik diperoleh rata-rata skor validasi per aspek sebesar 91,67% dengan kriteria valid tanpa revisi, pada aspek bahasa diperoleh sebesar 85,42% dengan kriteria valid dengan revisi kecil, dan pada aspek isi lembar kerja peserta didik sebesar 86,11% dengan kriteria valid tanpa revisi. Reliabilitas lembar kerja peserta didik sebesar 92,04% dikriteriakan sangat baik.

Rohman, & Amri (2013) mengatakan bahwa selama ini sering terdengar keluhan bahwa lembar kerja peserta didik hanya berisi latihan soal-soal, dan peserta didik diminta untuk mengerjakannya pada saat jam kosong atau untuk pekerjaan rumah. Lembar kerja peserta didik tidaklah hanya berisi latihan soal. Berikut ini adalah alternatif-alternatif tujuan pengemasan

materi pembelajaran dalam bentuk lembar kerja peserta didik. Lembar kerja peserta didik dapat dikemas untuk membantu peserta didik menemukan suatu konsep, membantu peserta didik menerapkan dan mengintegrasikan berbagai konsep yang telah ditemukan, berfungsi sebagai penuntun belajar, berfungsi sebagai penguatan, berfungsi sebagai petunjuk praktikum. Hasil penilaian oleh validator dengan kategori sangat baik pada setiap aspek dan validitas keseluruhan lembar kerja peserta didik dengan kategori sangat valid. Hal ini menunjukkan bahwa lembar kerja peserta didik yang dikembangkan memiliki kualitas yang baik, sehingga dapat disimpulkan bahwa lembar kerja peserta didik yang dikembangkan sangat valid digunakan sebagai bahan ajar.

Hasil analisis validasi rencana pelaksanaan pembelajaran dapat dilihat pada Tabel 5 di bawah ini:

Tabel 5. Hasil validasi RPP

No.	Aspek Tinjauan	Skor Total Aspek	Rata-rata Aspek	Validitas Aspek (%)	Kriteria Aspek
1	Format RPP	54	18	90,00	Sangat valid
2	Bahasa	48	16	80,00	Cukup valid
3	Isi RPP	250	83	86,81	Sangat valid
Jumlah		352			
Rata-rata		117,3			
Persentase validitas keseluruhan			86,27%		Sangat valid
Reliabilitas			94,02%		Reliabel

Hasil validasi RPP menunjukkan bahwa RPP yang dikembangkan diperoleh skor rata-rata sebesar dalam kriteria valid tanpa revisi dengan reliabilitas sebesar 94,02% dengan kategori sangat baik. Selanjutnya RPP yang sudah divalidasi dilakukan perbaikan berdasarkan saran-saran dari validator agar diperoleh RPP yang lebih baik untuk dijadikan sebagai panduan guru dalam proses pembelajaran. Sebagaimana dijelaskan dalam Permendikbud No. 22 tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan

Menengah, bahwa setiap pendidik pada satuan pendidikan berkewajiban menyusun RPP secara lengkap dan sistematis agar pembelajaran berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, efisien, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Hasil penilaian dengan kategori sangat baik pada setiap aspek menunjukkan bahwa komponen-komponen penyusun RPP telah terpenuhi

dengan benar, sehingga dapat disimpulkan bahwa RPP yang dikembangkan sesuai dan layak digunakan.

Hasil analisis validasi tes hasil belajar dapat dilihat pada Tabel 6 sebagai berikut:

Tabel 6. Hasil validasi tes hasil belajar

No.	Aspek Tinjauan	Skor Total Aspek	Rata-rata Aspek	Validitas Aspek (%)	Kriteria Aspek
1	Konstruksi umum	86	28,7	89,58	Sangat valid
2	Validitas butir soal	268	89,3	97,10	Sangat valid
	Jumlah	354			
	Rata-rata	118			
	Persentase keseluruhan validitas		95,16%		Sangat valid
	Reliabilitas		97,87%		Reliabel

Hasil validasi tes hasil belajar yang dinilai meliputi aspek tinjauan konstruksi umum dan validitas butir soal. Pada aspek tinjauan konstruksi umum diperoleh rata-rata validitas per kriteria sebesar 89,58% dengan kriteria valid tanpa revisi. Pada validitas butir soal diperoleh rata-rata validitas butir soal sebesar 97,10% dengan kriteria valid tanpa revisi. Dari 23 butir soal terdapat 4 butir soal dengan kategori valid dengan revisi kecil. Secara keseluruhan diperoleh persentase validitas tes hasil

belajar sebesar 95,16% dengan kriteria valid tanpa revisi, dengan reliabilitas 97,87% dengan kategori sangat baik.

Berdasarkan data tersebut terlihat bahwa tes hasil belajar telah layak digunakan dengan perbaikan sesuai saran-saran dari validator agar tes hasil belajar yang digunakan lebih baik ketika dilakukan uji coba kelas.

Hasil analisis validasi angket respon peserta didik dapat dilihat pada Tabel 7 berikut ini:

Tabel 7. Hasil validasi angket respon peserta didik

No.	Aspek Tinjauan	Skor Total Aspek	Rata-rata Aspek	Validitas Aspek (%)	Kriteria Aspek
1	Format instrumen	59	19,7	98,33	Sangat valid
2	Isi instrumen	43	14,3	89,58	Sangat valid
3	Konstruksi	34	11,3	94,44	Sangat valid
4	Bahasa	56	18,7	93,33	Sangat valid
	Jumlah	192			
	Rata-rata	64			
	Persentase keseluruhan validitas		94,12%		Sangat valid
	Reliabilitas		96,88%		Reliabel

Secara keseluruhan diperoleh persentase validitas sebesar 94,12% dengan kriteria valid tanpa revisi dan reliabilitas sebesar 96,88% dengan kategori sangat baik. Berdasarkan data hasil validitas di

atas terlihat bahwa angket respon peserta didik layak digunakan tanpa revisi.

B. Hasil Uji Coba

Simulasi bahan ajar

Simulasi bahan ajar dilaksanakan pada hari Sabtu tanggal 31 Maret 2018 di Laboratorium IPA SMPN 8 Banjarmasin yang dihadiri oleh 10 peserta didik kelas VIII SMPN 8 Banjarmasin. Simulasi bahan ajar dilaksanakan untuk mendapatkan saran beserta solusi berkaitan dengan bahan ajar IPA terpadu berwawasan kearifan lokal lahan basah yang dikembangkan.

Simulasi dilakukan untuk mengetahui kekurangan-kekurangan bahan ajar yang dikembangkan. Berdasarkan simulasi diperoleh saran-saran perbaikan yang selanjutnya menjadi bahan pertimbangan untuk uji coba kelas. Adapun komentar dan saran perbaikan bahan ajar yang dikembangkan, yaitu: sebaiknya buku ini lebih banyak ilustrasi dan sampul bukunya diperbagus serta di setiap bab bukunya terdapat soal pilihan ganda.

Berdasarkan komentar dan saran hasil simulasi di atas dilakukan perbaikan terhadap bahan ajar yang dikembangkan menjadi bahan ajar yang lebih baik untuk selanjutnya digunakan pada uji coba kelas.

Uji coba kelas

Bahan ajar yang dikembangkan di uji cobakan pada tanggal 10-13 April 2018 di kelas VIII E SMPN 8 Banjarmasin yang terdiri dari 32 peserta didik. Diperoleh data-data dari hasil uji coba sebagai berikut.

Keefektifan bahan ajar

Hasil belajar peserta didik pada penelitian ini diambil melalui pretest dan posttest dan dihitung dengan menggunakan uji gain dengan jumlah peserta didik sebanyak 32 orang, dapat dilihat pada Tabel 8 berikut ini:

Tabel 8. Hasil belajar peserta didik melalui *pretest* dan *posttest*

Interval Nilai	Kategori	Jumlah Peserta Didik	Persentase
$g > 0,7$	Tinggi	21	66%
$0,7 > g > 0,3$	Sedang	10	31%
$g < 0,3$	Rendah	1	3%

Kepraktisan bahan ajar

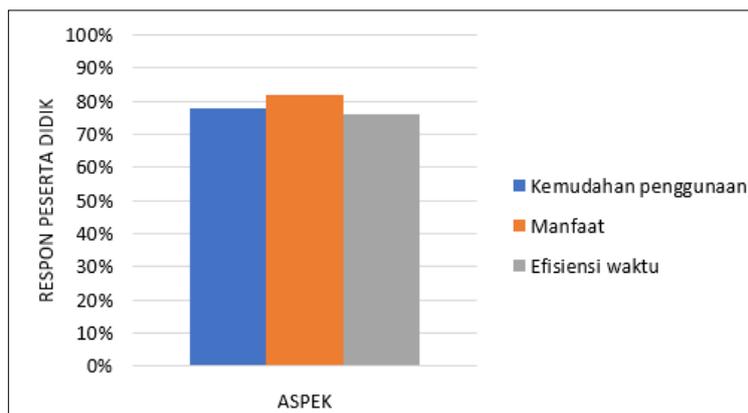
Kepraktisan bahan ajar yang digunakan diambil dari angket respon peserta didik yang diberikan kepada peserta didik setelah seluruh kegiatan belajar

mengajar selesai dilaksanakan meliputi aspek kemudahan penggunaan, manfaat, dan efisiensi waktu. Hasil analisis angket respon peserta didik dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Hasil analisis angket respon peserta didik

Aspek	Persentase	Persentase Keseluruhan	Kategori
Kemudahan Penggunaan	78%	79%	Baik
Manfaat	82%		
Efisiensi Waktu	76%		

Hasil respon peserta didik dapat dilihat pada grafik berikut:



Gambar 2. Diagram respon peserta didik

Kelemahan Penelitian

Beberapa kelemahan dan kendala dalam penelitian yang telah dilaksanakan, yaitu:

1. Alokasi waktu yang hilang pada pertemuan pertama yang disebabkan waktu pembelajaran diselingi jam istirahat belajar, yang membuat banyak peserta didik telat masuk ke laboratorium sehingga membuat kegiatan percobaan terburu-buru.
2. Keterbatasan alat percobaan yang disediakan sehingga menimbulkan kendala dalam percobaan.
3. Penyampaian materi tidak semua dijelaskan secara rinci dikarenakan waktu yang digunakan sangat terbatas, sehingga peserta didik diharapkan belajar mandiri di rumah dengan bahan ajar yang diberikan.
4. Bagi guru tidak mudah mencari isu atau masalah pada tahap pendahuluan terkait topik yang dibahas, karena hal ini memerlukan wawasan yang luas dari guru dan melatih tanggap terhadap peserta didik agar termotivasi.

SIMPULAN

Penelitian yang dilaksanakan merupakan penelitian pengembangan, produk dari penelitian ini berupa bahan ajar berwawasan kearifan lokal lahan basah menggunakan pembelajaran berbasis masalah. Berdasarkan hasil pengembangan dan uji coba, maka dapat disimpulkan

bahwa bahan ajar berwawasan kearifan lokal lahan basah menggunakan pembelajaran berbasis masalah yang dikembangkan layak untuk digunakan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Kami mengucapkan terimakasih kepada dosen pembimbing penelitian, Bapak/Ibu Guru serta peserta didik di SMP N 8 Banjarmasin yang telah membantu menyelesaikan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S. (2013). *Instrumen perangkat pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Annur, S. (2017). Pengembangan LKS Pembelajaran Fisika Dengan Menggunakan Model Clis (Children Learning In Science) Di SMP 1 Muhammadiyah Banjarmasin. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*. http://eprints.ulm.ac.id/2576/1/syubhan_BIPF_naskah.pdf.
- Annur, S., Fahrunnisa, H., Salam, A., Mahtari, S., Misbah, M., & Dewantara, D. (2018). Using a physics module with local wisdom in physics learning to train students' independence. In *Prosiding Seminar Nasional Fisika (SNF)* (Vol. 2, pp. 122-127).

- Asri, Bulu, Mithen, & Dirawan, G. D. (2016). Development of an environmental education learning model for vocational high schools. *International Journal of Applied Environmental Sciences*, 11, No. 2, 647-656.
- At-Taubany, T. I. B. (2017). *Desain Pengembangan Kurikulum 2013 di Madrasah*. Depok: Kencana.
- Faizah, dkk. (2013). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Soft Skill dan Pemahaman Konsep. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 2, 120-128. Diambil kembali dari <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jpii>.
- Haryanti, Y. D. (2017). Model Problem Based Learning Membangun Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 3(2).
- Kumala, F. N. (2016). Pengembangan Bahan Ajar IPA Berbasis Kearifan Lokal. *Jurnal Inspirasi Pendidikan*. Dipetik Juli 15, 2018, dari <http://repository.unikama.ac.id/id/eprint/674>.
- Maltzer, D. E. (2002). The relationship between mathematics preparation and conceptual learning gains in physics: A possible “hidden variable” in diagnostic. *American Association of Physics Teachers*, 70, No. 12, 1259-1268. doi:10.1119/1.1514215
- Permendikbud No. 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. (t.thn.). Jakarta: Menteri Pendidikan dan Kebudayaan.
- Poniman, A., Nurwadjedi, & Suwahyuono. (2006). Penyediaan Informasi Spasial Lahan Basah untuk Mendukung Pembangunan Nasional. *Forum Geografi*, 1, No. 2, 120-134. Diambil kembali dari <https://publikasiilmiah.ums.ac.id/bitstream/handle/11617/257/Aris%20Poniman.pdf?sequence=1>.
- Prastowo, A. (2015). *Panduan kreatif membuat bahan ajar inovatif*. Yogyakarta: DIVA Press.
- Ramadhani, I. S. (2015). *Pengembangan Bahan Ajar dengan Menggunakan Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing*. Skripsi. Universitas Lambung Mangkurat. Banjarmasin: Tidak dipublikasi.
- Rohman, M., & Amri, S. (2013). *Strategi dan Desain Pengembangan Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Rusman. (2012). *Model-model pembelajaran mengembangkan profesionalisme guru edisi kedua*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.
- Tawil, M., & Amin, B. D. (2013). Portfolio-based physics learning model to improve critical thinking skill. *International Journal of Education and Research*, 1, No. 9, 1-8. Diambil kembali dari <https://www.ijern.com/journal/September-2013/43.pdf>.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup*. (t.thn.). Jakarta: Sekretariat Negara.