



**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR IPA TERPADU
BERWAWASAN LAHAN BASAH PADA MATERI KLASIFIKASI MAKHLUK
HIDUP**

^{a)}**Raudya Tuzzahra, Syubhan Annur, Ellyna Hafizah**

Pendidikan IPA, Jurusan PMIPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lambung Mangkurat
Jln. Brigjend. H. Hasan Basry, Pangeran, Banjarmasin Utara 70123
e-mail: ^{a)}Raudyatuzzahra506@gmail.com

Received: 27 Mei 2020

Revised: 05 Juni 2020

Accepted: 08 Juni 2020

ABSTRAK

Penelitian ini berasal dari kebutuhan guru ketersediaan bahan ajar IPA terpadu berwawasan lahan basah kelas VII mengacu pada Kurikulum 2013. Bahasan IPA yang mempunyai keterkaitan dengan lahan basah yaitu materi klasifikasi makhluk hidup. Oleh karena itu, dilakukan penelitian pengembangan bahan ajar IPA berwawasan lahan basah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui : 1) validitas bahan ajar, 2) keefektifan bahan ajar, 3) kepraktisan bahan ajar. Metode yang digunakan adalah metode pengembangan 3D. Data yang didapat melalui lembar validasi bahan ajar, tes hasil belajar, dan angket respon peserta didik. Hasil penelitian bahan ajar dianggap valid dengan rata-rata skor 91,6% (valid tanpa revisi), praktis dengan skor 3,35 (sangat baik), dan efektif dengan skor rata-rata *n-gain* sebesar 0,68 (sedang). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengembangan bahan ajar berwawasan lahan basah layak digunakan dalam pembelajaran.

Kata Kunci: Bahan ajar, Berwawasan Lahan Basah

ABSTRACT

*This research originated from the teacher's need for the availability of integrated science teaching materials with class VII wetlands insight referring to the 2013 Curriculum. The discussion of science that has relevance to wetlands is the classification of living things. Therefore, a research study on the development of science teaching materials with a wetland perspective. This study aims to determine: 1) the validity of teaching materials, 2) the effectiveness of teaching materials, 3) the practicality of teaching materials. The method used is a 3D development method. Data obtained through the validation of teaching materials, test results, and questionnaire responses of students. The results of the teaching material research are considered valid with an average score of 91.6% (valid without revision), practical with a score of 3.35 (very good), and effective with an average *n-gain* score of 0.68 (moderate). The results of this study indicate that the development of wetland-oriented learning materials is appropriate for use in learning.*

Keywords: Teaching materials, wetland vision

PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah ilmu yang mempelajari fenomena fenomena alam & segala sesuatu yang ada di alam. Pembelajaran sains bukan hanya untuk menguasai sejumlah pengetahuan sebagai produk IPA, tetapi juga harus menyediakan ruang yang cukup untuk tumbuh berkembangnya sikap ilmiah, berlatih, melakukan pengamatan, menggali atau menemukan pengetahuan secara mandiri dan membuat kesimpulan berdasarkan hasil pengamatan. Pembelajaran seharusnya menekankan pada memberi pengalaman langsung secara untuk mengembangkan, kompetensi peserta didik agar peserta didik dapat memahami alam, sekitar secara ilmiah. Kurikulum 2013 menyatakan guru dapat memperkaya dan menyesuaikan bahan ajar yang digunakan dengan karakteristik dan kekhasan daerah/ sekolah sesuai dengan potensi peserta didik penyusunan ini harus tetap memperhatikan pencapaian kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan peserta didik.

Menghadapi globalisasi yang menuntut adanya Dewasa ini kenyataannya fakta yang terjadi bahwa guru menggunakan bahan ajar yang tidak dikaitkan dengan kekhasan daerah/sekolah tempat peserta didik berada. Keterbatasan kemampuan guru dalam merancang bahan ajar yang dikaitkan dengan lingkungan sekitar merupakan salah satu permasalahan. Keberagaman kekhasan suatu daerah Indonesia sangat banyak, Salah satunya kekhasan yang berada di kota Banjarmasin Kalimantan Selatan yang didominasi sebagai tanah rawa dan dikelilingi oleh banyak sungai merupakan bagian dari lingkungan lahan basah.

Ekosistem lahan basah mempunyai peran yang nyata dalam perkembangan masyarakat Indonesia. Tujuan utama dari pembahasan lahan basah adalah mengenalkan unsur yang ada di lingkungan lahan basah tersebut pada

peserta didik. Melalui ini, maka diharapkan dapat menambahkan pengetahuan peserta didik untuk mengenal tentang lahan basah yang ada di daerah sekitarnya yakni Kalimantan Selatan, peserta didik juga lebih mudah memahami kearifan lokal dari lingkungan lahan basah melalui bahan ajar yang dikembangkan peneliti.

Salah satu pembahasan sains (IPA) yaitu Klasifikasi Makhluk Hidup. Pada materi tersebut dapat dikaitkan dengan hewan dan tumbuhan yang ada di lahan basah di Kalimantan selatan. Pembelajaran didukung dengan memilih model *Discovery Learning* sebagai strategi supaya merangsang peserta didik untuk berpikir berdasarkan peristiwa yang dekat dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga peserta didik dapat memahami and diharapkan hasil belajar juga akan meningkat.

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 7 Banjarmasin yang berada di Provinsi Kalimantan Selatan. Alasan peneliti memilih SMPN 7 Banjarmasin menurut hasil observasi dan wawancara langsung dengan satu guru bahwa, guru belum melakukan pengembangan terhadap bahan ajar, belum pernah mengajarkan peserta didik menggunakan bahan ajar berwawasan lahan basah dan Keterbatasan kemampuan guru untuk merancang bahan ajar IPA terpadu.

Pembelajaran IPA Terpadu dengan berbasis lingkungan yang sudah dikembangkan ini terdiri dari silabus, RPP, LKPD, lembar penilaian kemampuan peserta didik, Lembar Penilaian Unjuk Kerja, dan Tes Hasil Belajar, dan dapat dipakai dengan hasil baik, (2) perangkat pembelajaran IPA Terpadu yang sudah dikembangkan dapat meningkatkan kemampuan peserta didik yang terdiri dari ; kemampuan kerja-sama dalam grup, rasa percaya diri. kemampuan berpikir kritis. rasa ingin tahu intelektual. mengembangkan respons yang tepat secara jujur, belajar untuk menyeimbangkan

keuntungan mengandalkan pada orang lain dengan bertanggung jawab melaksanakan bagian mereka sendiri, membuat keputusan dengan menimbangkan secara objektif, terlihat dalam diskusi & presentasi lisan secara aktif, & kemampuan berpikir kreatif – inovatif; dengan baik. (3), berdasarkan hasil analisis N-Gain antara pretest dan posstest kelompok diperoleh hasil bahwa mengajar pembelajaran dengan memakai perangkat IPA terpadu yang sudah dikembangkan dengan karakteristik berbasi lingkungan ini dapat meningkatkan penguasaan konsep peserta didik secara efektif,

Berdasarkan dengan permasalahan (analisis kebutuhan) di atas, maka akan dilakukan penelitian dan pengembangan bahan ajar IPA terpadu berwawasan lahan basah menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* untuk peserta didik SMP, yang dilaksanakan di SMPN 7 Banjarmasin kelas VII semester ganjil tahun ajaran 2019/2020.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang di pakai oleh peneliti adalah penelitian dan pengembangan yang dalam bahasa inggris nya dikenal dengan *Research and Development* (R&D) (Thiagarajan, 1974). Penelitian dan pengembangan yang dilakukan ini adalah terhadap bahan ajar IPA terpadu berwawasan lahan basah pada materi klasifikasi makhluk hidup menggunakan model pengembangan 4-D.

Penelitian ini di lakukan di SMP Negeri 7 Banjarmasin yang beralamat di Jl. Veteran Sungai Bilu Kec. Banjarmasin Timur, Kota Banjarmasin, Kalimantan Selatan 70239. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret sampai Juli 2019.

Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan instrument validasi, lembar observasi, angket dan instrument tes. Teknik analisis data diantaranya

adalah untuk menganalisis kevalidan bahan ajar menggunakan persamaan.

$$\text{persentase validasi} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor total}} \times 100\%$$

Kepraktisan bahan ajar dilihat dari hasil observasi keterlaksanaan RPP dan aktivitas peserta didik serta angket respon peserta didik. keterlaksanaan RPP dan aktivitas peserta didik dianalisis dengan menggunakan persamaan.

$$\text{Rerata persentase} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor total}} \times 100\%$$

Hasil respon peserta didik terhadap bahan ajar dianalisis dengan menggunakan persamaan.

$$\text{Rerata} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}}$$

Keefektifan penggunaan bahan ajar dalam pembelajaran diukur dari tes peserta didik dengan melakukan *pretest* dan *posttest*, untuk mengetahui peningkatan dari bahan ajar. Analisis keefektifan dari bahan ajar yang dikembangkan menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$\langle g \rangle = \frac{\text{posttest score} - \text{pretest score}}{\text{maximum score} - \text{pretest score}}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Validasi Bahan ajar

Hasil pengembangan pada penelitian ini berupa bahan ajar berwawasan lahan basah yang di gunakan untuk mendukung proses pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik kelas VII SMP pada materi klasifikasi makhluk hidup. Bahan ajar yang dikembangkan dalam penelitian ini menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*.

Hasil validasi bahan ajar yang di laksanakan oleh tiga pakar sebagai validator. Perhitungan hasil validasi ditunjukkan pada tabel 1.1

Tabel 1.1 Hasil validasi bahan ajar

No	Aspek Penilaian	Persentase Validasi	Kriteria
1	Format materi ajar	91,7 %	Valid tanpa revisi
2	Bahasa	91,7 %	Valid tanpa revisi
3	Isi materi ajar	91,7 %	Valid tanpa revisi
4	Penyajian	91,7 %	Valid tanpa revisi
5	Manfaat/ kegunaan	91,7 %	Valid tanpa revisi
	Validasi keseluruhan	91,6 %	Valid tanpa revisi
	Reliabilitas	85,7 %	Baik

Perhitungan hasil validasi bahan ajar dapat dilihat pada Tabel 1.1 hasil tersebut menunjukkan bahwa hasil penilaian bahan ajar meliputi beberapa aspek yaitu format materi ajar, bahasa, isi materi ajar, penyajian, dan manfaat/ kegunaan dinyatakan masuk dalam kriteria valid tanpa revisi yaitu dengan nilai persentase validasinya sebesar 91,6 % dan reliabilitasnya sebesar 85,7 % dengan kriteria sangat baik.

Pemaparan di atas menyatakan bahwa bahan ajar valid dan realiable untuk digunakan dalam pembelajaran bahan ajar yang masuk dalam kategori valid artinya mampu mengukur objek yang akan diukur (Noor, 2017).

2. Kepraktisan Bahan Ajar

Kepraktisan bahan ajar dilihat dari RPP, aktivitas peserta didik dan angket respon peserta didik. hasil dan validasi RPP dapat dilihat pada tabel 1.2 berikut :

Tabel 1.2 Hasil Validasi RPP

No	Aspek Penilaian	Persentase Validasi	Kriteria
1.	Konstruksi umum	91,7 %	Valid Tanpa Revisi
2.	Validasi Butir Soal	83,3 %	Valid Tanpa Revisi
	Validasi keseluruhan	91,6 %	Valid Tanpa Revisi
	Reliabilitas	85,7 %	Baik

Tabel 1.2 menunjukkan hasil perhitungan validasi RPP yang meliputi aspek tinjauan format perencanaan pelaksanaan pembelajaran, bahasa, dan isi rencana pelaksanaan pembelajaran dalam kategori valid dapat digunakan tanpa revisi. Nilai reliabilitas yaitu sebesar 85,7 % dengan kategori Baik.

3. Keefektifan Harapan Bahan Ajar

Keefektifan harapan bahan ajar yang digunakan diukur dengan memberikan instrumen tes yang terdiri dari 25 butir soal pilihan ganda kepada peserta didik. Tes yang diberikan yaitu sebelum menggunakan bahan ajar yang dikembangkan (*pretest*) dan sesudah menggunakan bahan ajar yang

dikembangkan (*posttest*). Keefektifan penggunaan bahan ajar yang dikembangkan dapat meningkatkan hasil belajar atau tidak dapat dilihat dari hasil tes peserta didik. Hasil tes peserta didik

diperoleh dengan perhitungan *n-gain* pada peserta didik kelas VII B berdasarkan hasil tes masing-masing pada tabel 1.3 sebagai berikut.

Tabel 1.3 hasil perhitungan *n-gain*

No	Kriteria N-gain	Jumlah	Persentase
1.	Tinggi	10	28,57 %
2.	Sedang	25	71,43 %
3.	Rendah	0	0

Berdasarkan Tabel 1.3 diperoleh data ada 10 peserta didik yang berada dalam kategori *n-gain* tinggi dengan persentase 28,57 % dan 25 peserta didik dengan *n-gain* sedang dengan persentase 71,43 %. Dari data tersebut tidak ada peserta didik yang mendapatkan *n-gain* rendah.

Pembelajaran menggunakan bahan ajar dan menggunakan model *discovery learning* dapat membantu peserta didik belajar mandiri secara langsung dengan melihat dan melakukan. Hal ini sesuai dengan pendapat Noor Aini (2018) bahwa pengembangan bahan IPA terpadu mamakai pembelajaran kooperatif berorientasi lingkungan lahan basah layak-layak digunakan dalam pembelajaran. selain itu menurut Suyidno & Jamal (2012) bahwa model pembelajaran koperatif evektif untuk mengembangkan keterampilan sosial tergolong efektif dilihat dari tingkat pencapaian hasil belajar peserta didik. Sehingga dapat dikatakan bahwa materi ajar yang dikembangkan efektif berdasarkan hasil pem-belajar produk dengan kategori sedang & ber-dasarkan hasil belajar dengan kategori baik.

Hasil perhitungan uji kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan alat peraga telah menunjukkan hasil yang sangat baik. Menurut Plomp (2013) menyatakan bahwa pengembangan harus memiliki kriteria yang dapat menyatakan barang yang

dikembangkan dapat dikatakan memiliki kualitas baik. Kriteria yang harus dipenuhi ada empat yaitu relevansi, konsistensi, kepraktisan dan keefektifan. Secara keseluruhan dari hasil perhitungan bahan ajar IPA berwawasan lahan basah telah mencapai kriteria yang ada. Sehingga dikatakan bahan ajar IPA yng dikembangkan memiliki kualitas yang baik.

SIMPULAN

Berdasarkan dari pengembangan & uji coba maka, disimpulkan bahwa bahan ajar berwawasan lahan basah yang dikembangkan dinyatakan valid dan layak digunakan.. Hal ini brdasarkan hasil dari validasi dari tiga validator dengan kategori : validitas bahan ajar berwawasan lahan basah yang dikembangkan menurut validator valid tanpa revisi dan layak digunakan; Bahan ajar dinyaakan efektif, berdasarkan hasil tes peserta didik setelah menggunakan bahan ajar berwawasan lahan basah dengan kriteria sedang; Kepraktisan bahanajar, berdasarakan respon peserta didik terhadap bahanajar berwawasan lahan basah yng dikembangkan dinilai praktis digunakan dalam pembelajaran IPA terpadu dengan kriteria baik.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada pihak yang membantu penelitian, kepada orang-orang yang membantu dalam diskusi, keluarga yang membantu dengan dorongan moral, dan rekan - rekan sepembimbing.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, Noor. (2018). Pengeembangan Materi Ajar IPA Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Berorientasi Lingkungan Lahan Basah. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 6(2).
- Noor, M., Zainuddin, & Miriam, S. (2017). Pengembangan perangkat pembelajaran IPA fisika melalui model pengajaran langsung dengan metode problem solving. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 5(3): 328.
- Plomp, T., & Nieveen, N. (2013). *Educational desain research*. Netherlands : SLO.
- Pratiwi Purnamasari, Syubhan Annur, & Abdul Salam M. (2016). Pengembangan Bahan Ajar Melalui Model Pembelajaran React pada Materi Elastisitas. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika* 4 (3).
- Thiagarajan, S., Semmel, D. G., & Semmel, M. I. (1974). *intructional development for training teachers of exceptional children*. Washinton DC: National Center for Improvment Educational System.
- Poniman, A., Nurwadjadi, Suwahyono. (2006). Penyediaan Informasi Spasial Lahan Basah untuk Mendukung Pembangunan Nasional. *Forum geografi*, 20, No. 2, 120-134.
- Muji, Listyawati. 2012. Pengembangan perangkat pembelajaran IPA terpadu di SMP. *Journal of Innovative Science Education* 1.
- Misbah, D. Dewantara, S M Hasan, dan S Annur (2018). The Development of student worksheet by using Guided Inquiry Learning Model to train student's scientific attitude. *Unnes Science Education Journal* 7 (1).
- Hamdi, H., Asrizal & Kamus, Z. (2013). Pembuatan Multimedia Interaktif Menggunakan Moodle pada Kompetensi Mengamati Gejala Alam dan Keteraturannya untuk Pembelajaran Siswa SMA Kelas XI Semester I, *Piillar of Physics Education*, 1. 55-62.
- Suyidno, S., & Jamal, M. . (2012). *Strategi Belajar Mengajar Pegangan bagi Pembelajar Kreatif, Inovatif dan Berkarakter*. Banjarmasin: Microteaching FKIP ULM.