

PENGEMBANGAN LKS BERBASIS KEARIFAN LOKAL UNTUK PENINGKATAN KETERAMPILAN PENYELESAIAN MASALAH SISWA

Husnul Khatimah¹, Septiana Dwi Utami², Saidil Mursali³
^{1,2&3}Program Studi Pendidikan Biologi, FPMIPA, IKIP Mataram, Indonesia
E-mail : khatimahhusnul01@gmail.com

ABSTRAK: LKS yang selama ini diterapkan di sekolah disajikan secara umum dan belum menyajikan permasalahan yang berkaitan dengan kearifan lokal dalam pembelajaran sehingga membuat siswa kurang mengembangkan keterampilannya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan LKS berbasis kearifan lokal dan meningkatkan keterampilan penyelesaian masalah. Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*research and development*) yaitu menggunakan model 4D meliputi *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran). Instrumen dalam penelitian ini adalah lembar validasi, lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran (RPP), lembar observasi keterampilan penyelesaian masalah, dan angket respon siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu validasi, observasi, angket, dan dokumentasi. Teknik analisis data hasil validasi, keterlaksanaan pembelajaran (RPP), keterampilan penyelesaian masalah, normalitas gain dan angket respon siswa dilakukan secara deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan LKS berbasis kearifan lokal layak digunakan dengan tingkat kevalidan 3,59 (kategori valid/tidak direvisi). Keterlaksanaan pembelajaran RPP dengan nilai rata-rata 88,4% (kategori sangat baik), keterampilan penyelesaian masalah siswa dengan nilai rata-rata 75 (kategori baik), dengan kualitas peningkatan mencapai 0,42 (kategori sedang), nilai rata-rata angket respon siswa 3,70 (kategori sangat baik). Berdasarkan hasil di atas dapat disimpulkan bahwa LKS berbasis kearifan lokal yang telah dikembangkan dinyatakan valid/tidak direvisi dan layak untuk digunakan serta dapat meningkatkan keterampilan penyelesaian masalah siswa.

Kata Kunci: LKS, Kearifan Lokal, Keterampilan Penyelesaian Masalah.

ABSTRACT: LKS has been implemented in schools in general and has not presented problems related to local wisdom in learning so that students do not develop their skills. The research objective is to develop LKS based on local wisdom and improve problem-solving skills. The type of research Research and Development that uses a 4D model includes defining, designing, developing, and disseminating. The instruments in the study were validation sheets, learning implementation observation sheets (RPP), observation sheets for problem-solving skills, and student response questionnaires. Data collection techniques used is validation, observation, questionnaire, documentation. The results showed that the development of local wisdom-based LKS was feasible with a validity level of 3.59 (valid / non-revised categories). The implementation of RPP learning with an average value of 88.4% (very good category), problem-solving skills of students with an average value of 75 (good category), with quality improvement reaching at 0.42 (medium category), average value the student response questionnaire is 3.70 (very good category). Based on the above results it can be concluded that the LKS based on local wisdom that has been developed is declared valid/not revised and is feasible to use and can improve students' problem-solving skills.

Keywords: LKS, Local Wisdom, Problem-Solving Skills.

PENDAHULUAN

IPA merupakan ilmu pengetahuan yang membahas tentang gejala-gejala alam yang disusun secara sistematis yang didasarkan pada hasil percobaan dan pengamatan yang dilakukan oleh manusia (Samatowo, 2011). IPA merupakan kumpulan pengetahuan yang tidak hanya berupa kumpulan konsep tentang gejala alam yang didapatkan melalui suatu proses yang dilandasi oleh sikap ilmiah para



ilmuwan. Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) secara terpadu dalam prakteknya masih menghadapi kendala, salah satu kendalanya adalah kurangnya sumber belajar untuk siswa. Hasil wawancara dengan salah satu guru IPA di SMPN 3 Keruak memberikan informasi tentang kendala pembelajaran IPA ialah kurangnya sumber belajar yang menyebabkan pembelajaran terpaku pada satu buku. Proses pembelajaran IPA di sekolah menggunakan satu bahan ajar yang biasa disebut LKS (Lembar Kerja Siswa).

LKS yang bisa digunakan menguraikan ringkasan materi dan latihan soal. LKS tersebut telah sesuai dengan kurikulum dan kebutuhan siswa. Hanya saja aplikasi konsep yang disajikan masih secara umum dan belum menyajikan permasalahan yang berkaitan dengan kearifan lokal. Selain itu, guru mengaku sangat jarang mengaitkan konsep IPA dengan kearifan lokal yang ada di sekitar lingkungan sekolah. Sehingga siswa belum pernah diajarkan pembelajaran yang berbasis kearifan lokal.

Kearifan lokal merupakan tradisi yang berkembang di masyarakat untuk mengelola sumber daya yang ada agar tetap terjaga kelestariannya. Desa Keruak merupakan desa yang kaya akan kearifan lokal, dengan adanya kearifan lokal tersebut seharusnya siswa dapat mengkaji dan menelaah kearifan lokal yang ada secara ilmiah, kemudian muncul kesadaran untuk menjaga dan melestarikan lingkungan. Sehingga sudah selayaknya kearifan lokal yang ada di Desa Keruak diinternalisasikan ke dalam pembelajaran di sekolah, agar siswa lebih mengenal kearifan lokal yang ada di daerahnya.

Salah satu inovasi yang bisa dilakukan untuk mengatasi permasalahan di atas ialah dengan mengembangkan bahan ajar berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis kearifan lokal. LKS dapat membangkitkan minat siswa jika disusun secara rapi, sistematis, mudah dipahami sehingga mudah menarik perhatian siswa, serta dapat menumbuhkan kepercayaan diri siswa dan meningkatkan motivasi belajar dan rasa ingin tahu (Isnainingsih, dkk., 2013).

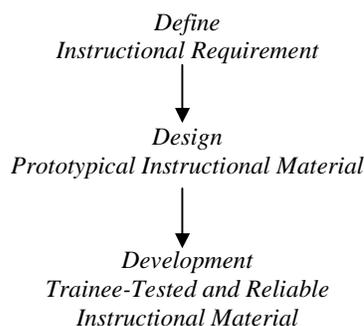
Penggunaan LKS berbasis kearifan lokal dalam pembelajaran IPA diyakini dapat menjadi salah satu strategi untuk memudahkan siswa memahami konsep IPA, sehingga kemampuan berpikir serta menyelesaikan masalah lebih berkembang. Strategi tersebut dapat memberikan *nurturant effect* pengembangan keterampilan seperti penyelesaian masalah (Hariri, dkk., 2016). Pembelajaran berbasis sains budaya lokal sangat penting dilakukan untuk memberikan wawasan pembelajaran secara kontekstual dalam meningkatkan keterampilan penyelesaian masalah siswa, hal ini karena mengaitkan budaya lokal dengan pengetahuan sains siswa (Qolbi, dkk., 2016).

Keterampilan penyelesaian masalah yaitu suatu proses dimana peserta didik mampu menemukan kombinasi mengenai aturan-aturan yang telah dipelajari sebelumnya digunakan untuk pemecahan masalah yang baru (Nasution, 2005). Keterampilan penyelesaian masalah juga merupakan hasil belajar yang paling tinggi dalam keterampilan berpikir dan intelektual. Siswa yang memiliki keterampilan penyelesaian masalah dengan baik, diharapkan mampu menyelesaikan masalah yang berbeda dalam kehidupan sehari-hari. Indikator kemampuan penyelesaian masalah ada 4 diantaranya yaitu: 1) mengenali masalah; 2) merencanakan strategi; 3) menerapkan strategi; dan 4) mengevaluasi masalah (Sujarwanto, dkk., 2014).

Pembelajaran yang berorientasi pada kearifan lokal diyakini mampu meningkatkan keterampilan penyelesaian masalah karena pembelajaran yang disampaikan sesuai dengan keadaan yang ada di lingkungan. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian sebelumnya tentang pembelajaran berbasis kearifan lokal yang dilakukan oleh Wahyuni (2015), menyatakan bahwa perangkat pembelajaran IPA berbasis kearifan lokal yang dikembangkan dalam kategori valid sehingga cukup efektif dalam meningkatkan kemampuan penyelesaian masalah siswa. Selain itu, Azizahwati, dkk., (2017), pembelajaran yang berorientasi pada kearifan lokal lebih memberikan kesan yang kontekstual dalam pembelajaran sehingga siswa mudah memahami materi yang dipelajari.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan (*research and development*) untuk menghasilkan produk berupa LKS berbasis kearifan lokal yang mengacu pada Model 4D dari Thiagarajan, dkk., (1974) yang dimodifikasi menjadi 3D seperti berikut ini.



Model 4D terdiri dari 4 langkah yaitu *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan) dan *Disseminate* (penyebaran), yang telah dimodifikasi sampai tahap *Development* (pengembangan).

Instrumen Penelitian.

Instrumen penelitian merupakan alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar validasi, lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran (RPP), lembar observasi keterampilan penyelesaian masalah dan lembar angket respon siswa. Sedangkan teknik pengumpulan data menggunakan teknik validasi, observasi, angket dan dokumentasi.

Teknik Analisis Data.

Teknik analisis data yang digunakan untuk menghitung hasil validasi LKS menggunakan rumus berikut.

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan :

\bar{X} : Skor rata-rata;

$\sum X$: Jumlah skor;

N : Jumlah butir pertanyaan.

Mengubah nilai skor rata-rata kevalidan produk yang diperoleh dalam bentuk kualitatif dapat dilihat pada Tabel 1.



Tabel 1. Kriteria Penilaian Produk.

Skor	Kriteria
3.25 < 4.00	Sangat valid/tidak direvisi
2.50 < 3.25	Valid/tidak direvisi
1.75 < 2.50	Cukup valid/sedikit revisi
1.00 < 1.75	Kurang valid/revisi sebagian

Sumber: Widoyoko, 2012.

Teknik untuk menganalisis data keterlaksanaan RPP menggunakan rumus persentase berikut.

$$\text{Keterlaksanaan (\%)} = \frac{A}{B} \times 100$$

Keterangan :

A = Langkah pembelajaran;

B = Langkah pembelajaran yang terlaksana.

Data hasil keterlaksanaan RPP mengikuti pedoman keterlaksanaan pembelajaran seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Pedoman Keterlaksanaan Pembelajaran RPP.

No.	Keterlaksanaan Pembelajaran (%)	Kategori
1	76 %-100%	Sangat baik
2	56%-75%	Baik
3	40%-55%	Cukup baik
4	20%-39%	Kurang baik
5	0%-20%	Sangat kurang baik

Sumber: Arikunto, 2006.

Teknik untuk menganalisis data keterampilan penyelesaian masalah menggunakan rumus berikut.

$$NA = \frac{n}{N} \times 100$$

Keterangan :

NA = Nilai akhir;

n = Jumlah skor yang dicapai;

N = Jumlah skor maksimal.

Hasil analisis keterampilan penyelesaian masalah dalam bentuk kualitatif dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Analisis Keterampilan Penyelesaian Masalah.

No.	Persentase Keterampilan Pemecahan Masalah	Kategori
1	76-100	Keterampilan sangat baik
2	51-75	Keterampilan baik
3	26-50	Keterampilan cukup baik
4	<25	Keterampilan kurang baik

Sumber: Destalia *et al.*, 2014.

Uji normalitas gain adalah selisih antara nilai *post-test* dan *pre-test*, gain menunjukkan peningkatan pemahaman atau penguasaan konsep siswa setelah pembelajaran dilakukan guru. Gain yang dinormalisasi (n-gain) dapat dihitung dengan persamaan berikut.

$$g = \frac{Sp_{posttest} - Sp_{pretest}}{Sm_{maksimal} - Sp_{pretest}}$$



Keterangan :

S_{maks} : Skor maksimum (ideal) dari tes awal dan tes akhir;

$S_{post-test}$: Skor tes akhir;

$S_{pre-test}$: Skor tes awal.

Sumber: Hake, 1998 dalam Mursali, 2015.

Tinggi rendahnya gain yang dinormalisasi (n-gain) dapat diklasifikasikan seperti pada Tabel 4.

Tabel 4. Kriteria Pengkategorian n-Gain.

No.	Interval Skor	Kriteria
1	0.7 g	Tinggi
2	0.3 g < 0.7	Sedang
3	g < 0.3	Rendah

Sumber: Hake, 1998 dalam Mursali, 2015.

Menganalisis respon siswa terhadap LKS berbasis kearifan lokal yang dikembangkan menggunakan rumus yang sama dengan validasi instrumen.

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{N}$$

Keterangan :

\bar{X} : Skor rata-rata;

$\sum X$: Jumlah skor;

N : Jumlah butir pertanyaan.

Skor rata-rata yang telah diperoleh berdasarkan perhitungan di atas, dirubah ke dalam bentuk kualitatif sesuai dengan Tabel 5.

Tabel 5. Kriteria Penilaian Respon Siswa.

No.	Skor Rata-rata	Kriteria
1	3.25 < \bar{X} < 4.00	Sangat baik
2	2.50 < \bar{X} < 3.25	Baik
3	1.75 < \bar{X} < 2.50	Cukup baik
4	1.00 < \bar{X} < 1.75	Kurang baik

Sumber: Diadaptasi dari Widoyoko, 2012.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian pengembangan LKS berbasis kearifan lokal telah diimplementasikan pada semester genap, dari tanggal 27 April 2018 sampai dengan tanggal 4 Mei 2018 di SMPN 3 Keruak tahun pelajaran 2017/2018. Berdasarkan hasil validasi LKS yang divalidasi oleh dua dosen ahli didapatkan data hasil validasi pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Validasi LKS Berbasis Kearifan Lokal.

No.	Komponen	Nilai Validasi		Kriteria
		VI	VII	
1	Kelayakan Isi	3.66	3.66	Valid
2	Penyajian	3.42	3.28	Valid
3	Bahasa	4	3.75	Valid
4	Kegrafisan	3.5	3.5	Valid
Jumlah		14.58	14.19	
Skor Rata-rata		3.64	3.54	Valid/Tidak Direvisi
Skor Secara Keseluruhan		3.59		

Hasil yang diperoleh dari kedua validator yaitu 3,59 sehingga LKS berbasis kearifan lokal dikategorikan valid/tidak direvisi. Hal tersebut sesuai dengan



kriteria yang dikemukakan oleh Widoyoko (2012), perangkat yang dikatakan valid apabila memperoleh skor validitas mencapai lebih dari 2,60 meskipun masih perlu sedikit revisi. LKS dapat mencapai nilai valid karena sebagian besar unsur-unsur yang ada pada LKS sudah terpenuhi dan dengan skor yang berbeda. Sedangkan menurut Prastowo (2011), terdapat empat komponen sebelum LKS yang dikembangkan dapat dibagikan kepada siswa, diantaranya: 1) kesesuaian desain dengan tujuan pembelajaran yang berangkat dari kompetensi dasar; 2) kesesuaian materi dan tujuan pembelajaran, kesesuaian elemen atau unsur dengan tujuan pembelajaran; 3) tugas dan latihan menunjang pencapaian tujuan pembelajaran; dan 4) kejelasan penyampaian, yakni LKS mudah dibaca dan tersedia cukup ruang untuk mengerjakan tugas yang diminta. Keempat komponen di atas sudah tercantum di dalam LKS yang dikembangkan.

Adapun data untuk keterlaksanaan pembelajaran RPP disajikan dalam Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran (RPP).

Pertemuan	Persentase Keterlaksanaan (RPP)	Kategori
I	84.6%	Sangat Baik
II	92.3%	Sangat Baik
Rata-rata	88.4%	Sangat Baik

Data hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran di atas menunjukkan adanya peningkatan persentase keterlaksanaan pembelajaran (RPP) dilihat dari nilai rata-rata persentase pada pertemuan I dan II yaitu 88,4% yang termasuk dalam kategori sangat baik yang menunjukkan bahwa proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru sudah sangat baik.

Data keterampilan penyelesaian masalah siswa diperoleh menggunakan lembar observasi keterampilan penyelesaian masalah yang dilakukan oleh dua observer. Adapun data keterampilan penyelesaian masalah disajikan dalam Tabel 8.

Tabel 8. Data Keterampilan Penyelesaian Masalah.

No.	Keterangan	Jumlah
1	Jumlah siswa	16
2	Siswa yang dapat memecahkan masalah (kategori keterampilan sangat baik)	6
3	Siswa yang dapat memecahkan masalah (kategori keterampilan baik)	10
Nilai Rata-rata		75
Kategori		Baik

Siswa dikatakan memiliki keterampilan penyelesaian masalah baik apabila setiap aspek keterampilan penyelesaian masalah dapat terlaksana dengan baik oleh siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung. Adapun aspek yang harus terlaksana diantaranya yaitu: 1) mengenali masalah; 2) merencanakan strategi; 3) menerapkan strategi; dan 4) mengevaluasi masalah (Sujarwanto, dkk., 2014). Peningkatan kemampuan penyelesaian masalah siswa dikarenakan LKS berbasis kearifan lokal yang dikembangkan ini dapat memfasilitasi siswa untuk melatih kemampuan berpikir mereka dalam menyelesaikan masalah.

Kegiatan diskusi memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir dalam menyelesaikan masalah melalui pengkonstruksian pengetahuan yang dimiliki siswa secara mandiri dengan

memanfaatkan berbagai sumber belajar sehingga pemahaman materi menjadi lebih mendalam dan pembelajaran menjadi lebih bermakna. Menurut Sya'ban (2014), yang menyatakan bahwa pembelajaran IPA dengan mengintegrasikan kearifan lokal dapat mengolah kreativitas dan berinovasi, selain itu dapat menanamkan kepedulian lingkungan terhadap siswa.

Siswa membangun konsep atau prinsip dengan kemauannya sendiri yang mengintegrasikan keterampilan dan pengetahuan yang sudah dipahami sebelumnya. Ibrahim dan Nur (2000), menyatakan bahwa permasalahan yang diangkat dalam pembelajaran harus berasal dari permasalahan nyata yang dihadapi siswa. LKS biologi berbasis masalah menyajikan permasalahan di sekitar lingkungan sehingga siswa dapat memperoleh gambaran permasalahan lebih jelas dan nyata. Akibatnya siswa menjadi lebih mudah dalam melakukan penyelidikan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Penggunaan LKS berbasis kearifan lokal membuat pembelajaran menjadi lebih efektif dan optimal sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Tivani, I., dkk., (2016) bahwa LKS berbasis biologi berbasis masalah efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan karakter peduli lingkungan siswa. Sejalan dengan itu, Satriana (2017), menyatakan bahwa LKS berbasis etnosains dapat meningkatkan dan memecahkan masalah pada siswa.

Data N-gain diperoleh menggunakan tes yang diberikan dua kali yakni sebelum pembelajaran (*pre-test*) dan tes setelah pembelajaran (*post-test*). Data N-gain dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Data N-gain.

No.	Kategori	Skor	Jumlah
1	Tinggi	$g \geq 0.7$	4 siswa
2	Sedang	$0.7 > g \geq 0.3$	6 siswa
3	Rendah	$g < 0.3$	6 siswa
$N-gain = \frac{\text{Jumlah nilai } N-gain \text{ per siswa}}{\text{Jumlah siswa}}$ $= \frac{178}{421} = 0.42$			Sedang

Data respon siswa terhadap LKS menggunakan lembar angket respon siswa yang sudah diberikan. Adapun data angket respon siswa tersaji pada Tabel 10.

Tabel 10. Data Angket Respon Siswa.

No.	Jumlah	Nilai	Kategori
1	1 siswa	3.9	Sangat Baik
2	1 siswa	3.85	Sangat Baik
3	5 siswa	3.8	Sangat Baik
4	4 siswa	3.75	Sangat Baik
5	1 siswa	3.7	Sangat Baik
6	1 siswa	3.65	Sangat Baik
7	1 siswa	3.6	Sangat Baik
8	1 siswa	3.3	Sangat Baik
9	1 siswa	3.25	Baik
16 siswa		59.35	Kategori
Rata-rata		3.70	Sangat Baik

Respon siswa diuji menggunakan angket respon siswa yang diberikan pada akhir pertemuan untuk mengetahui respon siswa terhadap LKS serta proses dan kegiatan selama pembelajaran. Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan didapatkan skor nilai rata-rata untuk total nilai angket yang diberikan yaitu dengan nilai rata-rata yang termasuk dalam kategori sangat baik, ini berarti siswa menunjukkan respon sangat positif terhadap LKS yang telah diberikan selama pembelajaran berlangsung. Menurut Widoyoko (2012), dimana LKS dikatakan baik apabila skor kualitas LKS mencapai 2,60. Berdasarkan hasil tersebut menunjukkan bahwa LKS berbasis kearifan lokal ini dapat digunakan sebagai salah satu media pembelajaran dalam proses pembelajaran karena sudah diuji dan dinyatakan layak untuk digunakan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa: 1) LKS berbasis kearifan lokal yang telah dikembangkan dinyatakan valid/tidak direvisi dan dapat diimplementasikan dalam pembelajaran; 2) keterlaksanaan pembelajaran (RPP) menggunakan LKS berbasis kearifan lokal mencapai kategori sangat baik; 3) pembelajaran menggunakan pengembangan LKS berbasis kearifan lokal dapat meningkatkan keterampilan penyelesaian masalah siswa; dan 4) respon siswa setelah menggunakan LKS berbasis kearifan lokal mencapai kategori baik.

SARAN

Adapun saran yang dapat diajukan penulis adalah sebagai berikut: 1) pengembangan LKS berbasis kearifan lokal ini diharapkan dapat digunakan sebagai salah satu bahan pertimbangan untuk menambah bahan ajar baru dalam proses pembelajaran IPA terpadu agar dapat meningkatkan keterampilan penyelesaian masalah siswa; 2) pengefisienan waktu dibutuhkan ketika pembelajaran menggunakan LKS berbasis kearifan lokal ini diterapkan. Hal ini dikarenakan terkadang ada beberapa siswa yang menimbulkan keributan di kelas sehingga kelas menjadi kurang kondusif dan membuat waktu belajar menjadi lebih lama; dan 3) peneliti dalam mengembangkan LKS berbasis kearifan lokal masih memiliki banyak kekurangan karena peneliti hanya mengambil kearifan lokal dari bahan-bahan rumah adat dan tradisi penyerangan, sehingga untuk peneliti selanjutnya bisa untuk diperbaiki lagi dan dapat mencantumkan lebih banyak kearifan lokalnya serta lebih mengaitkan kearifan lokal tersebut dengan sains.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih terutama disampaikan kepada pihak-pihak yang telah membantu pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, S. (2006). *Metode Penelitian Kualitatif*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Azizahwati et al. (2017). *Pengembangan LKS Berbasis Kearifan Lokal*. Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Riau ISSN 1978-502X.
- Destalia, L., Suratno, & Aprilya, S. (2014). *Peningkatan Keterampilan Pemecahan Masalah dan Hasil Belajar melalui Penerapan*



- Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) dengan Metode Eksperimen pada Materi Pencemaran Lingkungan.* Jurnal Pancaran, Vol. 3. No. 4.
- Hariri, A. I., Kartimi, & Mulyani, A. (2016). *Penerapan Pembelajaran Berbasis Sains Budaya Lokal Ngaseup pada Konsep Sistem Reproduksi Manusia untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI SMAN 1 Maja.* Jurnal Pendidikan Sains. 5 (1); 1-14.
- Ibrahim, M., & Nur, M. (2000). *Pembelajaran Berdasarkan Masalah.* Surabaya: UNESA-University Press.
- Isnainingsih & Bimo, D. S. (2013). *Penerapan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Discovery Berorientasi Keterampilan Proses Sains untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA.* Jurnal Pendidikan IPA Indonesia. Vol. 2. No. 2; 2013.
- Mursali, S. (2015). *Implementasi Perangkat Pembelajaran Biologi SMA Berbasis Metakognitif untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif dan Mengembangkan Karakter Mandiri Siswa.* Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia. 1(3), 307-314.
- Nasution, M. N. (2005). *Manajemen Mutu Terpadu : Total Quality Management; Edisi Kedua.* Bogor: Ghalia Indonesia.
- Prastowo, A. (2011). *Pengembangan Bahan Ajar Tematik.* Cetakan Ketiga. Jakarta: Kencana.
- Qolbi, F., Kartimi & Roviati, E. (2016). *Penerapan Pembelajaran Berbasis Sains Budaya Lokal Ngarot untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Konsep Plantae (Studi Eksperimen Kelas X di SMAN 1 Lohbener).* Scientiae Educatia : Jurnal Pendidikan Sains. Tadris IPA Biologi; IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
- Samatowo, U. (2011). *Pembelajaran IPA SD.* Jakarta: Indeks.
- Satriana. (2017). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Etnosains dengan Model & Penalaran Kausal untuk Memecahkan Masalah di SMPN 1 Pangkajene Kabupaten Pangkep.* Skripsi. UIN Alauddin Makassar.
- Sujarwanto, E., et al. (2014). *Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika pada Modeling Instruction pada Siswa SMA Kelas XI.* Jurnal Pendidikan IPA Indonesia.
- Thiagarajan, S., Semmel, D., and Semmel, M. (1974). *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children.* Indiana: Indiana University.
- Tivani, I., & Paidi. (2016). *Pengembangan LKS Biologi Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Karakter Peduli Lingkungan.* Jurnal Inovasi Pendidikan IPA, 2 (1), 2016, 35-45 ISSN 2406-9205.
- Wahyuni, S. (2015). *Developing Science Learning Instruments Based on Local Wisdom to Improve Student Critical Thinking Skills.* Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia. 11 (2).
- Widoyoko. (2012). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian.* Yogyakarta: Pustaka Belajar.

