



**PENGEMBANGAN LEMBARAN KERJA PESERTA DIDIK DENGAN MODEL
PROBLEM BASED LEARNING PADA SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR**

Afriza Rahma Rani¹, Yarmis Syukur²

Program Studi Pendidikan Dasar, Universitas Negeri Padang, Sumatera Barat, Indonesia^{1,2}

E-mail : afriza_rahmarani12@yahoo.com¹ , Yarmissyukur@fip.unp.ac.id²

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengembangkan lembar kerja peserta didik PBL Model yang diharapkan dapat mencapai peningkatan output pada peserta didik. Penelitian pengembangan ini menggunakan model 4-D yang terdiri dari pendefinisian (define), perancangan (design), pengembangan (develop), dan penyebaran (distribute). Subjek uji coba adalah peserta didik kelas IV Sekolah Dasar Negeri 05 Padang Utara. Lembar kerja peserta didik berbasis PBL pada kelas IV Sekolah Dasar telah dinyatakan valid, dengan rata-rata mencapai 4,24. Hasil uji praktikalitas secara keseluruhan diperoleh persentase kepraktisan sebesar 87,3 dengan kategori sangat praktis. Demikian, lembar kerja peserta didik yang dikembangkan oleh peneliti telah membantu proses pembelajaran. Hasil uji efektifitas secara keseluruhan diperoleh persentase efektifitas sebesar 83,2 dengan kategori sangat efektif. Demikian, lembar kerja peserta didik yang dikembangkan oleh peneliti telah membantu meningkatkan aktivitas dan hasil belajar peserta didik. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa lembar kerja peserta didik berbasis integrated model di kelas IV Sekolah Dasar yang telah dihasilkan dapat dinyatakan valid, praktis, dan efektif.

Kata Kunci: Lembar Kerja Siswa, PBL, Penelitian Pengembangan

Abstract

This study aims to develop PBL Model student worksheets that are expected to achieve increased output for students. This development study uses a 4-D model consisting of defining, designing, developing and distributing. The subjects of the trial were the fourth grade students of State Elementary School 05 Padang Utara. PBL-based student worksheets in grade IV of elementary school have been declared valid, with an average of 4.24. The overall practicality test results obtained a practicality percentage of 87.3 with a very practical category. Thus, the student worksheets developed by researchers have helped the learning process. The overall effectiveness test results obtained an effectiveness percentage of 83.2 with a very effective category. Thus, the student worksheets developed by researchers have helped improve the activities and learning outcomes of students. Based on these results, it can be concluded that the integrated model student worksheets in the fourth grade of elementary school that have been produced can be declared valid, practical, and effective.

Keywords: Student Worksheets, PBL, Development Research.

@Jurnal Basicedu Prodi PGSD FIP UPTT 2019

✉ Corresponding author :

Address : Air T Kota Padang

Email : afriza_rahmarani12@yahoo.com

Phone : 081211937122

ISSN 2580-3735 (Media Cetak)

ISSN 2580-1147 (Media Online)

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan wahana untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas sumber daya manusia. Melalui pendidikan diharapkan dapat menyiapkan manusia yang berkualitas yang akan mendukung tercapainya sasaran pembangunan nasional. Sesuai dengan Undang-Undang Nomor 21 tahun 2016 tentang standar isi pendidikan dasar menjelaskan bahwa pendidikan merupakan usaha sadar dalam mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Kurikulum 2013 merupakan kurikulum baru yang dikeluarkan pemerintah sebagai penyempurnaan dari Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Proses Kurikulum 2013 mengorganisasi atau mengatur lingkungan sebaik-baiknya dan menghubungkannya dengan peserta didik, sehingga terjadi proses belajar lingkungan tersebut adalah ruang belajar, guru, alat peraga, perpustakaan, laboratorium, dan sebagainya yang relevan dengan kegiatan belajar peserta didik. Kurikulum 2013 di dalam proses pembelajarannya disarankan menggunakan model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, yaitu model *Problem Based Learning*, *Project Based Learning*, *Discovery / Inquiry Learning*. Proses pembelajaran di sekolah sebaiknya mampu menghasilkan sumber belajar salah satunya adalah 1 (Lembaran Kerja Peserta Didik) yang sesuai dengan model yang diharapkan dalam kurikulum 2013.

Berdasarkan pendapat Pariska, Elniat dan Syafriandi (2012) & Zaraturrahmi, Adlim, dan Zulkarnen (2016) menyatakan bahwa kenyataan

yang ditemui di lapangan menunjukkan penggunaan LKPD dalam pembelajaran di beberapa sekolah masih terbatas. Hal ini ditunjukkan dari observasi yang dilakukan, dalam pembelajaran matematika guru tidak menggunakan LKPD. Hal ini dikarenakan guru belum merancang sendiri LKPD yang mampu mengakomodasi kebutuhan siswa untuk belajar lebih aktif, sehingga mereka hanya menggunakan buku yang menjadi pegangan siswa. Realita penggunaan LKPD yang ada, siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep dalam belajar yang menekankan pada konsep yang berbentuk abstrak yang sulit dijelaskan dengan contoh konkrit, meskipun fenomena pada konsep tersebut bisa diamati secara visual.

Berdasarkan lampiran Permendiknas Nomor 16 Tahun 2017 Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru dijelaskan bahwa kemampuan guru dalam mengembangkan perangkat pembelajaran, memahami karakteristik peserta didik dan interaksi peserta didik yang kondusif dalam pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi yang dilaksanakan pada tanggal 8 Mei 2018 di kelas IV SD Negeri 05 Padang Utara diperoleh informasi bahwa, pertama, LKPD yang digunakan dalam pembelajaran merupakan LKPD yang diterbitkan secara massal dan guru berfokus pada buku peserta didik. Kedua, LKPD hanya dijadikan sebagai pemberian tugas pada akhir pembelajaran sehingga anak kurang memahami isi dari LKPD. Ketiga, LKPD yang ada kurang terlihat pemecahan masalah yang memadukan beberapa disiplin ilmu sehingga pembelajaran kurang aktif dan kurang mampu menggali berpikir kritis peserta didik sesuai dengan model yang dianjurkan dalam kurikulum 2013 yaitu PBL. Keempat, LKPD lebih banyak memuat materi, dari pada pemecahan masalah sehingga tidak menggali berpikir kritis peserta didik. Kelima, proses pembelajaran tidak

dihubungkan dengan kehidupan nyata sehingga anak lebih bisa melihat secara langsung dan bertahan lama di dalam pemikiran anak. Keenam, ditinjau dari aspek penyajian gambar yang kurang warna sehingga kurang menarik bagi peserta didik.

Proses pembelajaran yang berlangsung dikelas, sebagian besar lebih di dominasi dan tidak berpusat pada guru. Pada peserta didik terlihat pasif menerima materi yang disampaikan oleh guru karena kurang mendapatkan bimbingan dan ruang untuk berpartisipasi dalam aktivitas mencari dan menemukan sendiri konsep pengetahuan yang tengah dipelajari. Proses pembelajaran berlangsung secara monoton dikarenakan aktivitas belajar peserta didik hanya terpaku terhadap penyelesaian tugas-tugas dan latihan yang diperintahkan oleh guru.

Pemberian stimulus ini dapat dilakukan dengan berbagai cara seperti mengajukan pertanyaan, anjuran membaca buku, dan aktivitas belajar lainnya yang mengarah pada persiapan terhadap apa yang dipelajari. Pemberian stimulus sangat penting dilakukan agar pada awal pembelajaran peserta didik mempunyai rasa keterkaitan dan keingintahuan untuk melakukan suatu penyelidikan terhadap yang akan dipelajari.

Perangkat pembelajaran merupakan segala alat dan bahan yang dipergunakan oleh guru dalam pembelajaran guna mencapai tujuan pembelajaran. Salah satu perangkat pembelajaran yang berperan penting dalam menunjang proses pembelajaran adalah LKPD. Pada kurikulum 2013 LKS diganti dengan nama LKPD.

LKPD merupakan materi ajar yang dikemas sedemikian rupa agar peserta didik dapat mempelajari materi tersebut secara mandiri dan kooperatif. “LKS adalah salah satu perangkat pembelajaran berupa panduan peserta didik untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah yang memuat sekumpulan kegiatan untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya

pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh”, Trianto (dalam Syafaruddin, 2016).

LKPD merupakan bahan ajar cetak yang berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan dan petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik, baik bersifat teoritis atau praktis yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai peserta didik (Prastowo, 2014: 269). Secara umum LKPD dirancang sebagai pelengkap atau sarana pendukung pelaksanaan RPP. LKPD menempati posisi penting dalam pembelajaran yang berpusat kepada peserta didik (*student oriented*) yang menekankan pada aktivitas peserta didik. Aktivitas tersebut dapat berupa keterampilan proses dalam mengembangkan sebuah konsep pembelajaran, memandirikan peserta didik dalam bekerja secara individu ataupun panduan kegiatan diskusi kelompok. Artinya melalui LKPD tergambar aktivitas yang harus dilakukan peserta didik. Melalui LKPD yang dikerjakan juga dapat dilihat bukti ketercapaian peserta didik dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, LKPD harus dirancang sebaik mungkin.

LKPD berisikan sejumlah informasi serta instruksi yang ditujukan untuk mengarahkan peserta didik bertingkah laku sebagaimana yang diharap guru. Melalui LKPD peserta didik akan mampu mengingat suatu konsep lebih lama bahkan permanen karena konsep tersebut diperolehnya melalui keterlibatan mental atau berpikir mandiri, karena melalui lembar kerja ini peserta didik dilatih secara mandiri dan kooperatif untuk memahami berbagai macam konsep secara runtut dan logis, serta menyajikan berbagai tipe soal yang mencakup kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik peserta didik.

Pengembangan LKPD dilakukan dengan tujuan agar peserta didik mudah memahami materi dan menemukan konsep sendiri. Selain itu

diharapkan LKPD yang dikembangkan mampu memfasilitasi kemampuannya dalam berpikir dan bertindak, terutama berpikir kritis yang menjadi tujuan diadakan penelitian ini, maka dalam mengembangkan LKPD yang mampu memfasilitasi kemampuan berpikir diperlukan model pembelajaran. Salah satu dari sekian banyak cara yang dapat dilakukan dalam upaya memfasilitasi kemampuan berpikir kritis adalah dengan *Problem Based Learning* (PBL).

Pembelajaran berbasis masalah dapat diartikan sebagai rangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan kepada proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah. PBL memiliki proses pembelajaran dengan mengajukan masalah kepada peserta didik. Hal tersebut sesuai dengan pengertian PBL, yaitu suatu model pembelajaran yang menggunakan masalah sebagai dasar dalam pengembangan pengetahuan baru peserta didik (Moutinho, Torres, Fernandes, & Vasconcelos, 2015).

Tujuan utama dari PBL adalah pengembangan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah, sekaligus kemampuan peserta didik yang aktif membangun pengetahuannya sendiri (Farisi, Hamid, & Melvin, 2017). Dalam mencapai tujuan tersebut, proses belajar dimulai dari mengkaji permasalahan, pembelajaran berbasis pada situasi dunia nyata yang kompleks, peserta didik bekerja kelompok, tidak memberikan beberapa informasi yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah, peserta didik melakukan identifikasi, menemukan dan menggunakan sumber daya yang sesuai, belajar secara aktif, terintegrasi, dan saling terhubung (Sani, 2015).

Jadi, dengan model PBL dapat meningkatkan kompetensi peserta didik dalam beberapa hal, yakni mentransfer konsep pada permasalahan baru, adanya integrasi konsep, meningkatkan keterkaitan dalam belajar, belajar

dengan arahan sendiri, dan meningkatkan keterampilan belajar (Amir, 2018; Jowita, 2017; Sani, 2015).

METODE

Jenis penelitian yang dilakukan adalah R&D, berdasarkan Sugiyono (2009). Penelitian ini adalah menggunakan penelitian pengembangan. Produk yang ditemukan dapat berupa model, pola, prosedur, dan sistem. Penelitian pengembangan bertujuan untuk menemukan, mengembangkan, dan memvalidasi suatu produk.

Penelitian pengembangan (*Research and Development*) menghasilkan suatu produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Produk yang ingin dihasilkan dalam pembelajaran yaitu lembar kerja peserta didik (LKPD) dengan PBL untuk pembelajaran di kelas IV. Berdasarkan pengertian tersebut maka dikembangkan LKPD suatu perangkat pembelajaran di kelas IV SD berupa lembar kerja peserta didik (LKPD). Prosedur pengembangan ini sesuai dengan tahap-tahap model pengembangan 4-D.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini memaparkan hasil penelitian tentang pengembangan Lembaran Kerja Peserta Didik (LKPD) menggunakan *Problem Based Learning* untuk kelas IV SD pada tema 9 Kayanya Negeriku, dengan model 4-D agar menghasilkan LKPD yang valid, praktis, dan efektif. Penelitian pengembangan ini dilaksanakan mulai tanggal 25 Agustus sampai tanggal 24 April 2019. Hasil penelitian pengembangan dibagi menjadi empat tahap, yaitu: tahap pendefinisian, tahap perancangan, tahap pengembangan, dan tahap penyebaran. Lebih jelasnya diuraikan sebagai berikut:

Hasil Tahap Pendefinisian (*define*)

Tahap pendefinisian dilaksanakan selama 7 hari dimulai pada tanggal 9 sampai 18 April 2019 dengan menganalisis pada beberapa aspek, yang meliputi: analisis kurikulum, analisis kebutuhan, dan analisis peserta didik. Adapun analisis tersebut diuraikan sebagai berikut:

Menganalisis kurikulum bertujuan untuk mengetahui apakah materi yang diajarkan sudah sesuai dengan kompetensi yang diharapkan. Berdasarkan kurikulum 2013, kompetensi dinilai pada peserta didik mencakup tiga ranah yakni sikap, pengetahuan dan keterampilan. Ranah sikap dipilih menjadi sikap spiritual dan sikap sosial. Sedangkan muatan pembelajaran pada pelaksanaan kurikulum 2013 harus dilakukan dengan pendekatan dalam mengintegrasikan kompetensi dasar dari berbagai mata pelajaran yaitu intradisipliner, interdisipliner, multidisipliner, dan transdisipliner.

Tujuan ini sejalan dengan pembelajaran menggunakan *Problem Based Learning* pengembangan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah, sekaligus kemampuan peserta didik yang aktif membangun pengetahuannya sendiri (Farisi, Hamid, & Melvin, 2017). Dalam mencapai tujuan tersebut, proses belajar dimulai dari mengkaji permasalahan, pembelajaran berbasis pada situasi dunia nyata yang kompleks, peserta didik bekerja kelompok, tidak memberikan beberapa informasi yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah, peserta didik melakukan identifikasi, menemukan dan menggunakan sumber daya yang sesuai, belajar secara aktif, terintegrasi, dan saling terhubung (Sani, 2015). Adapun analisis kompetensi dasar, indikator, dan tujuan pembelajaran kelas IV SD tema 9 Kayanya Negeriku pada pembelajaran 1, 2, 3, lampiran 1.

Hasil Tahap Perancangan (*Design*)

Berdasarkan hasil tahap pendefinisian sebelumnya, dirancanglah LKPD pembelajaran dengan Model *Problem Based Learning* yang sesuai dengan kondisi, kebutuhan, dan karakteristik peserta didik. LKPD yang dirancang membutuhkan waktu selama 25 hari dari tanggal 26 Februari- 31 Maret 2019. LKPD ini dirancang sesuai dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) pembelajaran yang telah ditetapkan Kurikulum 2013. KI dan KD dijabarkan beberapa indikator. Selanjutnya, LKPD dirancang sesuai dengan pembelajaran dengan Model *Problem Based Learning*

LKPD dirancang dengan mengorientasikan siswa ke dalam pembelajaran dengan Model *Problem Based Learning* pada masalah yang dekat dengan kehidupan nyata peserta didik. LKPD yang dirancang menggunakan bahasa yang mudah dipahami, beserta dilengkapi dengan gambar-gambar berwarna yang menarik bagi peserta didik.

Format dari penyusunan LKPD terdiri atas: (1) *cover*, (2) kata pengantar, (3) daftar isi, (4) petunjuk penggunaan, (5) judul tema/ subtema, (6) indikator pencapaian, (7) tugas-tugas, (8) gambar pendukung. Berikut ini diuraikan karakteristik LKPD dengan *Problem Based Learning*.

Hasil Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tahap pengembangan bertujuan untuk menghasilkan LKPD dengan *problem based learning* yang valid, praktis, dan efektif, sehingga layak digunakan dalam proses pembelajaran. Tahap pengembangan ini terdiri atas tiga tahap, yaitu: tahap validasi, uji praktikalitas, dan uji efektivitas. Berikut akan disajikan hasil dari masing-masing tahap:

Hasil Validasi LKPD

Setelah tahap perancangan LKPD selesai dan didiskusikan dengan pembimbing, selanjutnya

LKPD dengan menggunakan *problem based learning* divalidasi oleh tiga validator ahli dan dua orang validator praktisi dari guru sekolah dasar. Pada tahap validasi peneliti memvalidasi LKPD dari tanggal 24 Maret sampai 4 April. LKPD diberikan kepada beberapa para ahli dan praktisi untuk divalidasi.

Tabel 1. Hasil Validasi LKPD

No	Aspek yang Dinilai	Rata-Rata	Kategori
1.	Aspek isi	4,18	Valid
2.	Aspek bahasa dan keterbacaan	4,16	Valid
3.	aspek tampilan	4,40	Valid
Rata-Rata		4,24	Valid

Hasil validasi ditinjau dari aspek didaktik memperoleh nilai rata-rata 4,24 dengan kategori valid. LKPD yang dikembangkan sudah dapat menambah wawasan dan mendorong siswa belajar lebih aktif dan mandiri dalam menyelesaikan soal di LKPD. Validasi isi memperoleh nilai rata-rata 4,18 dengan kategori valid. Disimpulkan bahwa isi LKPD yang dikembangkan telah sesuai dengan kurikulum dan tingkat perkembangan peserta didik, sehingga peserta didik sudah dapat memahami materi.

Selanjutnya validasi pada aspek kebahasaan diperoleh rata-rata 4,08 yang termasuk ke dalam kategori valid. Disimpulkan berdasarkan hasil penelitian, keterbacaan yang dirasakan peserta didik pada materi LKPD jelas, bahasa yang digunakan pada LKPD mudah dimengerti, serta sesuai dengan perkembangan bahasa peserta didik. Ditinjau dari aspek tampilan diperoleh rata-rata 4,15 yang termasuk ke dalam kategori valid.

Jika dirata-ratakan indeks kevalidan secara keseluruhan aspek yang dinilai mencapai 4,11 dikategorikan valid sehingga saat uji coba dan tahap penyebaran, LKPD berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar anak dari aspek sikap,

pengetahuan, dan keterampilan. Sesuai dengan penelitian Sasmito & Mustadi (2015) yang memperoleh validasi LKPD dengan skor 4 berkategori “baik” sehingga hasil uji coba LKPD berpengaruh signifikan terhadap peningkatan karakter kerja keras pada peserta didik. Sedangkan menurut pendapat Muliyardi (2006:82) bahwa “LKPD dikatakan valid apabila memperoleh rata-rata tingkat pencapaian $3,40 < \text{Rerata} \leq 4,20$.

Kesimpulannya bahwa LKPD yang dikembangkan telah disajikan secara sistematis. Selain itu LKPD juga dapat memberikan motivasi, dan daya tarik bagi peserta didik dalam pembelajaran. Kevalidan terhadap LKPD Dengan Model *Problem Based Learning* yang dikembangkan menandakan bahwa LKPD dapat digunakan sebagai sumber belajar bagi kelas IV SD pada tema 9 Kayanya Negeriku sub tema 1 Kekayaan Sumber Energi di Indonesia.

SIMPULAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang menghasilkan lembar kerja peserta didik dengan Model *Problem Based Learning*. Berdasarkan hasil penelitian, maka peneliti dapat menyimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Lembar kerja peserta didik dengan Model *Problem Based Learning* yang dihasilkan pada penelitian pengembangan sudah valid baik dari aspek isi, bahasa dan tampilan.
2. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lembar kerja peserta didik dengan Model *Problem Based Learning* yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria praktis baik dari aspek kemudahan penggunaan dan implementasi oleh peserta didik.
3. Lembar kerja peserta dengan Model *Problem Based Learning* telah efektif dari

segi aktivitas positif peserta didik dan hasil belajar siswa lebih dari 75 % mencapai KKM

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, S. (2013). *Teori belajar dan pembelajaran di sekolah dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Amir, M. F. (2018). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Masalah Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan Metakognisi Siswa Sekolah Dasar. *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 2(1), 117-128.
- Amri, S. (2013). *Pengembangan dan model pembelajaran dalam kurikulum 2013*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Arikunto, S., & Jabar, C. S. A. (2008). *Evaluasi Program Pendidikan Pedoman Teoritis Praktis Bagi Mahasiswa dan Praktisi Pendidikan*, Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Chiang, C. L., & Lee, H. (2016). The effect of project-based learning on learning motivation and problem-solving ability of vocational high school students. *International Journal of Information and Education Technology*, 6(9), 709-712.
- Edens, K. M. (2000). Preparing problem solvers for the 21st century through problem-based learning. *College Teaching*, 48(2), 55-60. Kurniasih dan Sani. (2013). *Implementasi Kurikulum 2013 Konsep dan Penerapan*. Surabaya: Kota Pena
- Farisi, A., Hamid, A., & Melvina, M. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Konsep Suhu dan Kalor. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Fisika*, 2(3), 283-287.
- Pendidikan, P. P. K. T. S., & Menengah, D. (2006). *Badan Standar Nasional Pendidikan*.
- Prastowo, A. (2013). *Pengembangan bahan ajar tematik*. Yogyakarta: Diva Press.
- Sani, R. A. (2015). *Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta : PT. Bumi Aksara.
- Serene S. Y. Choo & dkk. 2011. *Effect of worksheet scaffolds on student learning in problem-based learning*. *Adv in Health Sci Educ* (2011) 16:517–528
- Sugiono. (2009). *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: ALPABETA
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sumantri, M. S. (2015). *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: RajaGrafindo
- Trianto. (2010). *Pengantar Penelitian Pendidikan bagi Pengembangan Profesi Pendidikan dan Tenaga Kependidikan*. Jakarta: Kencana Pranada Media Group.
- Trianto. (2011). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.
- Ulger, K. (2018). The Effect of Problem-Based Learning on the Creative Thinking and Critical Thinking Disposition of Students in Visual Arts Education. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 12(1), 10.
- Zaraturrahmi, Z., Adlim, A., & Jalil, Z. (2016). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Berbasis Masalah Pada Pokok Bahasan Cermin Untukmeningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajarsiswa Di SMP Negeri 2 Banda Aceh. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 4(1).