

Pelatihan Penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Ekperimen sebagai Menunjang Penerapan Pembelajaran Saintifik

¹Muhammad Asy'ari, ^{1*}Hunaepi, ¹Muhali, ¹Hulyadi, ¹Ketut Sukarma, ¹Irma Utu Nganji,
²Istin Fitriana Aziza

¹Universitas Pendidikan Mandalika. Jl. Pemuda No. 59A, Mataram, Indonesia. Postal code:
83125

²Universitas Bumigora. Jl. Ismail Marzuki No.22, Cilinaya, Kec. Cakranegara, Kota Mataram,
Nusa Tenggara Bar. 83127

*Corresponding Author e-mail: hunaepi@undikma.ac.id

Received: Desember 2022; Revised: Desember 2022; Published: Desember 2022

Abstrak

Kurikulum 2013 telah diimplementasikan semenjak 2013 akan tetapi sampai saat ini masih ditemukan banyak kendala teknis seperti proses implemntasi, media, alat dan bahan ajar yang masih belum memadai, selain kendala teknis, guru-guru juga masih belum sepenuhnya memahami perancangan perangkat pembelajaran salah satunya bahan ajar Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Kondisi ini juga ditemukan di Mitra Program Kemitraan Masyarakat (PKM) yaitu di SMP Negeri 5 Gerung. Guru-guru IPA belum dapat mengembangkan LKPD yang dapat menunjang pembelajaran Kurikulum 2013. Adapun tujuan dari PKM ini adalah untuk memberikan pelatihan dan pendampingan bagi guru dalam mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik berbasis ekperimen sebagai penunjang pembelajaran saintifik. Mitra yang terlibat dalam kegiatan ini adalah guru-guru IPA SMP Negeri 5 Gerung yang berjumlah 4 orang guru. Solusi yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi guru mitra yaitu melalui serangkaian kegiatan IST (*in service training*), OST (*on service training*). Hasil capaian kegiatan PKM adalah; 1) Meningkatnya kemampuan guru IPA SMP Negeri 5 Gerung dalam merancang dan menyusun bahan ajar berupa LKPD berbasis ekperimen, 2) Tersusunnya bahan ajar berupa LKPD berbasis ekperimen.

Kata Kunci: LKPD, Eksperimen, Pembelajaran Sainstifik

Experiment-Based Student Worksheet Preparation Training to Support the Application of Scientific Learning

Abstract

*The 2013 curriculum has been implemented since 2013 but until now there are still many technical obstacles such as the implementation process, media, teaching tools and materials that are still inadequate, apart from technical constraints, teachers also still do not fully understand the design of learning devices, one of which is teaching materials. Student Worksheets (LKPD). This condition was also found in Community Partnership Program Partners (PKM), namely at SMP Negeri 5 Gerung. Science teachers have not been able to develop worksheets that can support learning in the 2013 curriculum. The purpose of this PKM is to provide training and assistance for teachers in developing student worksheets based on experiments as a support for scientific learning. The partners involved in this activity were science teachers at SMP Negeri 5 Gerung, totaling 4 teachers. The solution used to solve the problems faced by partner teachers is through a series of IST (*in service training*), OST (*on service training*) activities. The results of PKM activities are; 1) Increased ability of science teachers at SMP Negeri 5 Gerung in designing and compiling teaching materials in the form of experiment-based worksheets, 2) Compilation of teaching materials in the form of experiment-based worksheets.*

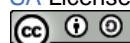
Keywords: LKPD, Experiments, Scientific Learning

How to Cite: Asy'ari, M., Hunaepi, H., Hulyadi, H., Muhali, M., Sukarma, I. K., Nganji, I. U. & Aziza I.,F., (2022). Pelatihan Penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Ekperimen Untuk Menunjang Pembelajaran Saintifik. *Lumbung Inovasi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(4), 724–731. <https://doi.org/10.36312/linov.v7i4.1028>



<https://doi.org/10.36312/linov.v7i4.1028>

Copyright©2022, Asy'ari et al
This is an open-access article under the CC-BY-SA License.



PENDAHULUAN

Pelaksanaan pelatihan penyusunan bahan ajar Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Ekperimen yang dapat menunjang pembelajaran saintifik melibatkan guru IPA di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 5 Gerung Lombok Barat. Sejalan dengan kebutuhan siswa dalam pembelajaran sesuai tuntutan kurikulum saat ini terutama yang tercantum dalam KI-3 bahwa siswa dalam belajar perlu dilatih untuk memanfaatkan pengetahuan Faktual, pengetahuan konseptual, pengetahuan prosedural dan metakognisi dalam menyelesaikan permasalahan pembelajaran (Kemendikbud, 2014). Untuk menunjang hal tersebut dibutuhkan bahan ajar yang mendukung ketercapaian kompetensi. Salah satu bahan ajar tersebut adalah Lembar Kerja Peserta Didik.

Hasil survei yang dilakukan tim Program Kemitraan Masyarakat (PKM) terhadap guru IPA SMP Negeri 5 Gerung Lombok Barat. Hasil yang diperoleh bahwa proses pembelajaran yang telah dilakukan sudah menggunakan kurikulum 2013 (K-13) dan menerapkan pendekatan saintifik. Akan tetapi dalam pelaksanaan pembelajaran masih terdapat beberapa kendala seperti kurang tersedianya bahan ajar yang mendukung proses pembelajaran. Bahan ajar tersebut adalah Lembar Kerja Peserta Didik yang dapat membelajarkan keterampilan ilmiah atau eksperimen siswa. (Kaka et al., 2016; Suherman et al., 2021; Wijayanti & Widiyatmoko, 2015) LKPD merupakan bahan ajar pendukung dalam pembelajaran yang berperan penting dalam mengembangkan aktivitas dan kreatifitas pembelajaran yang bermakna di kelas maupun di luar kelas. (Muslimah et al., 2021; Susantini, 2020) menyatakan bahwa LKPD dapat membantu siswa dalam kegiatan pembelajaran agar dapat menggalai informasi, mendapatkan informasi, menemukan konsep, dan mengembangkan konsep yang telah dipelajari. Sedangkan (D. N. Utami & Aznam, 2020; Wiguna, 2016) menyatakan bahwa LKPD dapat mengembangkan sikap ilmiah, minat belajar siswa, dan *critical thinking* siswa. Selain itu hasil penelitian (W. S. Utami et al., 2016) menemukan bahwa Lembar kerja dapat menjadikan pembelajaran lebih aktif, menarik dan tidak membosankan.

Umumnya guru IPA di SMP Negeri 5 Gerung dalam pembelajaran sudah menggunakan LKPD akan tetapi LKPD yang digunakan belum mengakomodir keterampilan yang harus dimiliki oleh siswa seperti yang tertuang dalam kompetensi inti K-13. Selama ini guru-guru IPA belum pernah menyusun atau mengembangkan LKPD yang akan digunakan sebagai bahan ajar dalam pembelajaran. Hal ini disebabkan guru IPA di SMP Negeri 5 kurang memahami bagaimana merancang dan menyusun LKPD Berbasis Keterampilan Ekperimen yang dapat menunjang pembelajaran saintifik.

Pembelajaran saintifik dilandasi pendekatan ilmiah yang diorientasikan melatihkan kemampuan pemecahan masalah melalui aktivitas inkuiri yang menuntut *critical thinking, creative thinking, and communication skills* (Asyhari, 2015; Chen & Chou, 2015; Rahman et al., 2022). Aktifitas pembelajaran saintifik sebagai pemandu siswa untuk memecahkan masalah melalui perencanaan yang matang, pengumpulan data dengan teliti, dan analisis data yang teliti untuk menghasilkan sebuah kesimpulan. Dalam Kurikulum 2013 mengusung konsep pendekatan saintifik bahwa dalam mengikuti pembelajaran, siswa harus menjalani proses pembelajaran dengan beberapa langkah antara lain menggali informasi melalui observasi, mengajukan pertanyaan, berekspeten, mengolah dan menyajikan data atau informasi, menganalisis, menalar, menyimpulkan, dan berkreasi (Nurzannah, 2021; Suprihatin & Hailuddin, 2016).

Karakteristik pembelajaran saintifik antara lain, 1) orientasi pembelajaran *Student Centered Learning*, 2) Keterampilan Proses Sains (KPS) berperan dalam mengkonstruksi konsep, karakteristik, hukum, dan prinsip, 3) Melibatkan proses kognitif untuk merangsang perkembangan intelektual dan keterampilan berpikir 4) mengembangkan karakter siswa. Ini akan dapat tercapai jika pembelajaran terintegrasi dengan (Nur et al., 2021; Sudibjo et al., 2019) kegiatan-kegiatan ilmiah. Untuk dapat menerapkan pendekatan saintifik dalam pembelajaran dibutuhkan bahan ajar seperti LKPD berbasis eksperimen. LKPD berbasis eksperimen merupakan LKPD yang terintegrasi dengan langkah-langkah metode ilmiah.

Adapun jenis-jenis LKPD eksperimen menurut (I. Elzagheid, 2018) LKPD ekspositori, inkuiri, discoveri, dan LKPD berbasis masalah.

LKPD berbasis eksperimen ini penting untuk digunakan dalam pembelajaran IPA sebagai pendukung implementasi dari kurikulum K-13 dan pendekatan Saintifik. Berkenaan dengan hal tersebut maka tujuan dari kegiatan PKM ini adalah untuk melatih guru-guru IPA SMP Negeri 5 Gerung mengembangkan LKPD eksperimen sebagai penunjang pembelajaran saintifik

METODE PELAKSANAAN

Solusi yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi guru mitra yaitu melalui serangkaian kegiatan IST (*in service training*), OST (*on service training*). Kegiatan IST menggunakan pendekatan andragogis dengan harapan dapat meningkatkan kemampuan guru dalam mengembangkan dan menyusun Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Ekperimen yang dapat menunjang pembelajaran saintifik.

Kegiatan OST dimaksudkan dengan melakukan pendampingan kepada para guru mitra dalam merancang dan menyusun Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Lembar Kerja Siswa Berbasis Ekperimen. Kegiatan ini dilakukan dengan harapan agar para guru dapat memiliki kemampuan dalam merancang dan menyusun Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Lembar Kerja Siswa Berbasis Keterampilan Ekperimen. Uji Validitas LKPD dilaksanakan setelah kegiatan IST dan OST untuk memastikan LKPD yang telah disusun dapat menunjang pembelajaran saintifik.

Sasaran kegiatan PKM ini adalah guru-guru IPA SMP Negeri 5 Gerung yang berjumlah 4 orang. Metode pelaksanaan PKM mengacu pada analisis situasi program yang disepakati bersama dengan pihak sekolah, yang meliputi diskusi, Persentasi, dan pendampingan. Adapun rincian dari metode disajikan dalam bentuk tabel berikut;

Tabel 1. Metode, Materi, Pelaksana dan Waktu Pelaksanaan Solusi Permasalahan

Solusi	Metode	Materi	Pelaksana/Penyaji
IST	Diskusi	Analisis dijasikan eksperimen yang menunjang saintifik.	Tim PKM dan Guru
	Persentasi dan tanya jawab	Bahan Ajar LKPD berbasis eksperimen yang dapat menunjang pembelajaran saintifik	Hunaepi Hulyadi, M.Pd.
		Model LKPD Berbasis eksperimen	Muhammad Asy'ari & Dr. Muhali
OST	Pendamping, pelatihan	Desain LKPD Berbasis eksperimen	Dr. I Ketut Sukarma
	Uji Kelayakan	Penyusunan Draf Lembar LKPD Berbasis eksperimen	Tim PKM, Irma Utu Nganji dan Guru
	Diksusi	Uji Validitas konstruk dan konten LKPD	Guru dan Tim PKM
		Evaluasi dan Refleksi Kegiatan	Tim PKM, Irma Utu Nganji dan

Instrumen yang digunakan untuk mengevaluasi tingkat pemahaman dan keterampilan guru dalam mengembangkan LKPD dan untuk meninjau respon mitra terhadap pelaksanaan PKM tim menyiapkan instrumen berupa angket.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat telah dilaksanakan di SMP Negeri 5 Gerung Lomnok Barat, dengan tema “pelatihan pengembangan lembar kerja siswa berbasis eksperimen untuk menunjang pembelajaran saintifik”. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pelatihan dan pendampingan bagi guru dalam mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis eksperimen sebagai penunjang pembelajaran saintifik. Mitra yang terlibat dalam kegiatan ini adalah guru-guru IPA SMP negeri 5 Gerung yang berjumlah 4 orang.

Tahap awal kegiatan ini yaitu persiapan, meliputi: menyusun ToR (*Term of Reference*), identifikasi calon peserta, pertemuan internal tim pengabdian (seperti penentuan waktu pelatihan, tempat, dan materi), dan pengurusan izin melaksanakan kegiatan pengabdian. Peserta kegiatan melibatkan 4 (empat) orang guru. Tahap persiapan membutuhkan waktu sekitar 1 (satu) bulan, karena di samping persiapan peserta dan administrasi kegiatan, persiapan internal juga dilakukan di mana dalam ToR, Tim pengabdian secara rutin bertemu untuk mendiskusikan materi kegiatan (dokumentasi **gambar 1**). Tahap selanjutnya dilakukan pembekalan materi dan pelatihan melalui mekanisme IST. Kegiatan yang dilakukan pada tahapan ini, antara lain memberikan materi dan pelatihan kepada guru mitra tentang analisis kebutuhan dalam pengembangan LKPD. Adapun materi yang disajikan yaitu 1) analisis materi, 2) Model pengembangan LKPD berbasis saintifik, 3), Desain Kunci jawaban LKPD, dan rubrik penilaian



Gambar 1. Penyususna ToR dengan Tim dan Mitra Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan seperti diuraikan di atas dilakukan untuk memberikan persepsi dan pemahaman pengetahuan yang sama dalam menganalisis, merancang, dan menyusun bahan ajar berupa LKPD. Pemahaman guru pada setiap materi yang disajikan diukur dengan kuisisioner berupa pertanyaan terbuka dengan memberikan kendala atau hambatan yang dialami.

Tabel 2. Hasil pencapainan pemahaman guru dalam kegiatan IST

Aspek Penyusunan	Deskripsi Pemahaman yang Dicapai	Kesulitan yang Dihadapi
Konsep penyusunan	Guru telah memahami dengan cukup baik tentang konsep-konsep penyusunan Lembar kerja siswa	Selama ini guru hanya menggunakan LKPD yang tersedia, sehingga dalam memahami konsep secara untuk tentang LKS masih belum
Berbasis Ekperimen	Guru telah memahami dengan baik terkait dengan bahan ajar berbasis eksperimen	Guru masih terkendala terkait teknis penyusunan dari LKPD yang berbasis eksperimen
Pembelajaran Saintifik	Guru memahami konsep Pembelajaran saintifik dengan baik	Guru belum mampu membuat bahan ajar yang terintegrasi dengan indikator-indikator saintifik

Berdasarkan deskripsi hasil pencapaian pemahaman dan kesulitan yang dialami guru pada setiap materi yang disajikan pada Tabel 1 di atas dengan memberikan kegiatan OST melalui workshop dan pendampingan dalam merancang dan menyusun LKPD. Pelaksanaan kegiatan OST dilakukan selama 1 (satu) bulan, dan hasil pelaksanaan kegiatan ini dapat dideskripsikan seperti pada Tabel 2 sebagai berikut.

Tabel 2. Hasil Pelaksanaan Kegiatan OST

Bentuk Kegitan	Deskripsi Capain Hasil
Pendampingan LKPD	<p>penyusunan Perumuskan prosedur penyusunan lembar kerja siswa seperti berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menganalisis Kurikulum yang dimaksudkan untuk memilih materi-materi yang memerlukan media lembar kerja siswa. Dalam menentukan materi dilakukan dengan melihat materi pokok dan kompetensi yang harus dimiliki siswa. 2. Menyusun peta kebutuhan Lembar Kerja Siswa yang diperlukan untuk menentukan jumlah judul job yang akan disusun. 3. Menentukan judul job dalam Lembar Kerja Peserta Didik, adapun judul job ditentukan berdasarkan kompetensi dasar dan materi pokok yang terdapat dalam silabus dan kurikulum. 4. Menulis Lembar Kerja Peserta Didik yang diawali langkah pertama dengan menyusun tujuan pembelajaran yang mengacu pada kompetensi dasar. Langkah kedua yaitu membuat teori singkat, menentukan peralatan dan bahan praktikum. Langkah ketiga yaitu menyusun prosedur praktikum yang berisi langkah-langkah kerja. Langkah keempat yaitu menulis dengan memperhatikan struktur lembar kerja siswa. 5. Penyusunan LKPD dengan pengintegrasian langkah-langkah pembelajaran saintifik seperti (1) mengamati, (2) menanya, (3) mencoba, (4) mengasosiasi, dan (5) mengomunikasikan serta dapat ditambahkan (6) mencipta (Prihadi, 2013)
Pendampingan Kunci LKPD	penyusunan Perumusan dan penyusunan kunci LKPD sebagai kelengkapan dalam proses penilaian LKPD setelah dikerjakan oleh siswa.
Pendampingan Rubrik	Penyusunan Rubrik yang dibuat untuk memudahkan proses penilaian siswa

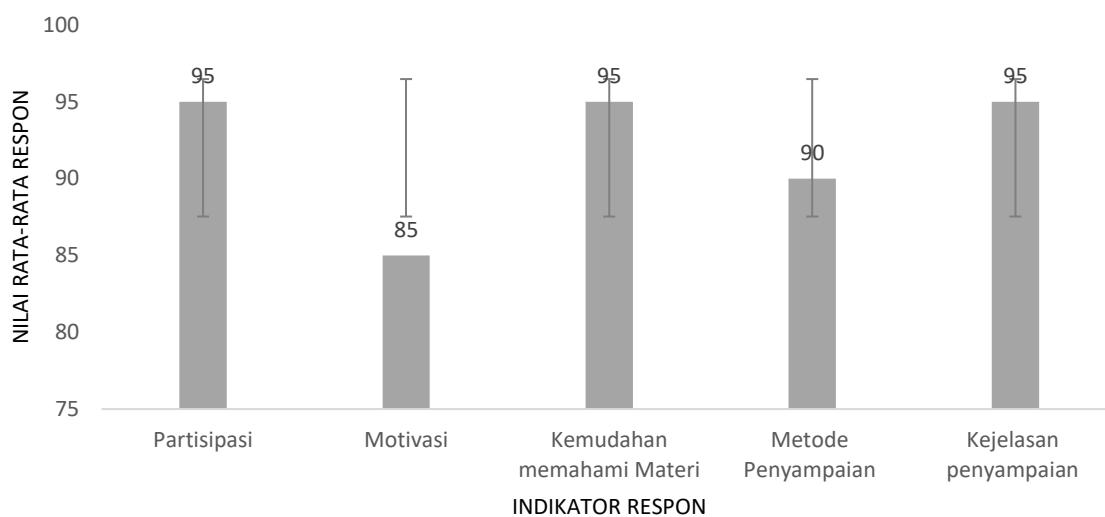
Hasil pelaksanaan pada kegiatan OST, dilanjutkan pada tahap uji validitas konten dan konstruk. Kegitan ini melibatkan dua orang dosen dan dua orang guru sebagai validator. Adapun hasil analisis validasi LKPD yang telah dikembangkan adalah sebagai berikut

Tabel 3. Hasil analisis validasi LKPD

No	ASPEK PENILAIAN	V1	V2	V3	V4	Total	rata-rata	Kriteria
1	Format	4	4	4	4	16	4	Valid
2	Bahasa	4	4	4	4	16	4	valid
3	Isi Konten	4	4	4	4	16	4	valid
4	Isi konstruk	3	4	4	4	15	3.75	valid

Berdasarkan data pada Tabel 3 menunjukkan bahwa LKM yang dihasilkan guru-guru IPA SMP negeri 5 Gerung dinyatakan valid. Karena LKM telah dinyatakan valid.

Kegitan terakhir adalah membagikan angket respon peserta terhadap kegiatan yang dilaksanakan, adapun respon di lihat dari partisipasi, motivasi, kemudahan memahami materi, metode penyampaian, dan kejelasan penyampaian. Adapun hasil analisis disajikan dalam bentuk diagram batang sebagai berikut:



Gambar 2. Chart Hasil analisis respon peserta

Diagram di atas menunjukkan bahwa partisipasi mitra dalam kegiatan pelatihan dapat dikatagorikan sangat berpartisipasi, hal ini terlihat dari indikator kehadiran, keaktifan selama kegiatan PKM. Selain itu motivasi mitra menunjukkan nilai rata-rata 85 dengan katagori termotivasi baik, peserta memiliki motivasi yang tinggi karena banyak hal yang baru yang disampaikan oleh pemateri selain itu peserta memiliki rasa ingin tahu yang cukup tinggi dengan LKM yang dilatih. Motivasinya yang tinggi dipengaruhi juga oleh kemudahan penyampaian materi oleh pemateri, metode yang digunakan tidak monoton dan dalam penyampaian materi oleh pembicara sangat jelas, lugas dan tegas.(Ali et al., 2022; Sesti & Syuraini, 2018; Vina et al., 2022) menyatakan bahwa motivasi yang dimiliki setiap individu penting sebagai pendorong, penggerak dan pendukung tingkah laku individu sehingga giat dalam bekerja dan antusias dalam pencapaian tujuan.

KESIMPULAN

Secara umum kegiatan PKM terlaksana dengan baik dengan indikator capaian tujuan sebagai berikut; 1) Meningkatnya kemampuan guru IPA SMP Negeri 5 Gerung dalam merancang dan menyusun bahan ajar berupa LKPD berbasis eksperimen, 2) Tersusunnya bahan ajar berupa LKPD berbasis eksperimen.

REKOMENDASI

Mempasilitas guru dalam pengembangan inovasi bahan ajar perlu dilakukan secara berkelanjutan agar guru dapat secara mandiri untuk melakukan kajian dan inovasi-inovasi dalam menyusun bahan ajar. Kegiatan PKM di tahapan OST guru belum melakukan kegiatan Implementasi untuk meninjau epektivitas dari LKM yang telah dikembangkan, sehingga kedepannya perlu melanjutkan pada tahapan implementasi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan ini terlaksana dengan baik karena dukungan dari Lembaga Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat (LPPM) Universitas Pendidikan Mandalika dan SMA Negeri 5 Gerung

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, H., Sastrodiharjo, I., & Saputra, F. (2022). Pengukuran Organizational Citizenship Behavior: Beban Kerja, Budaya Kerja dan Motivasi (Studi Literature Review). *Jurnal Ilmu Multidisiplin*, 1(1), 83–93. <https://doi.org/10.38035/jim.v1i1.16>
- Asyhari, A. (2015). Profil Peningkatan Kemampuan Literasi Sains Siswa Melalui Pembelajaran Saintifik. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 4(2), Article 2. <https://doi.org/10.24042/jpifalbiruni.v4i2.91>
- Chen, C.-H., & Chou, M.-H. (2015). Enhancing middle school students' scientific learning and motivation through agent-based learning. *Journal of Computer Assisted Learning*, 31(5), 481–492. <https://doi.org/10.1111/jcal.12094>
- I. Elzagheid, M. (2018). Laboratory Activities to Introduce Carbohydrates Qualitative Analysis to College Students. *World Journal of Chemical Education*, 6(2), 82–86. <https://doi.org/10.12691/wjce-6-2-1>
- Kaka, E. W., Hunaepi, H., & Masiah, M. (2016). PENGEMBANGAN LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS) BERBASIS LEARNING CYCLE 5E UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, 4(1), Article 1. <https://doi.org/10.33394/bjib.v4i1.215>
- Kemendikbud. (2014). Konsep dan Implementasi Kurikulum 2013. <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:jFIRxkAjFr0J:https://www.kemdikbud.go.id/kemdikbud/dokumen/Paparan/Paparan%2520Wamendik.pdf+&cd=2&hl=id&ct=clnk&gl=id>
- Muslimah, S. L., Rosalina, E., & Febrandi, R. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Tematik Berbasis Outdoor Learning pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), Article 4. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1069>
- Nur, A. S. A., Ramli, A., Inanna, M., Asfar, A. M. I. A., Asfar, A. M. I. T., & Ernawati, M. (2021). ANALYSIS CURIOSITY AND ANALOGY ABILITIES OF COLLEGE STUDENT REVIEWED FROM A SCIENTIFIC APPROACH AT THE UNIVERSITY OF MUHAMMADIYAH BONE. *JIRA: Jurnal Inovasi Dan Riset Akademik*, 2(5), Article 5. <https://doi.org/10.47387/jira.v2i5.122>
- Nurzannah, N. (2021). PARADIGM OF ASSOCIATIVE THINKING THROUGH A SCIENTIFIC APPROACH IN THE 2013 CURRICULUM CONCEPT. *Proceeding International Seminar of Islamic Studies*, 2(1), Article 1. <http://jurnal.umsu.ac.id/index.php/insis/article/view/6455>
- Prihadi, B. (2013). *PENERAPAN LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK DALAM KURIKULUM 2013*.
- Rahman, M. L., Mufron, A., & Erfiana, N. A. N. E. (2022). Implementation Of The 2013 Curriculum In Shaping The Character Of Learners (Multicase Study At Min 2 Doko

- Kediri And Sd Plus Rahmat Kediri). *International Journal of Educational Research & Social Sciences*, 3(1), Article 1. <https://doi.org/10.51601/ijersc.v3i1.286>
- Sesti, J., & Syuraini, S. (2018). Gambaran Motivasi Warga Belajar Mengikuti Pelatihan Menjahit di PKBM Nurul Hidayah Kecamatan Kamang Magek Kabupaten Agam. *SPEKTRUM: Jurnal Pendidikan Luar Sekolah (PLS)*, 6(4), Article 4.
- Sudibjo, N., Idawati, L., & Harsanti, H. R. (2019). *Characteristics of Learning in The Era of Industry 4.0 and Society 5.0*. 276–278. <https://www.atlantis-press.com/proceedings/icoet-19/125925095>
- Suherman, Rahmadani, N. A., Vidákovich, T., Mujib, Fitria, N., Putri, N. I. S., Addarojat, M. R., & Priadi, M. (2021). SQ3R method assisted by ethnomathematics-oriented student worksheet: The impact of mathematical concepts understanding. *Journal of Physics: Conference Series*, 1796(1), 012059. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1796/1/012059>
- Suprihatin, W., & Hailuddin, H. (2016). Potensi Pengembangan Sade Sebagai Desa Wisata Lombok. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 20(2), Article 2. <https://doi.org/10.24123/jeb.v20i2.1597>
- Susantini, E. (2020). Analisis Keterampilan Proses Sains (Kps) Mahasiswa Melalui Kegiatan Praktikum Ekologi. *Edusains*, 12(1), 98–105.
- Utami, D. N., & Aznam, N. (2020). LKPD IPA berbasis learning cycle 7E terintegrasi potensi lokal pantai Parangtritis untuk meningkatkan critical thinking peserta didik. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 6(1), Article 1. <https://doi.org/10.21831/jipi.v6i1.30404>
- Utami, W. S., Sumarmi, Ruja, I. N., & Utaya, S. (2016). The Effectiveness of Geography Student Worksheet to Develop Learning Experiences for High School Students. *Journal of Education and Learning*, 5(3), 315–321.
- Vina, F. M., Hanafiah, H., Rahman, T., & Opan, A. (2022). *Supervisi Akademik untuk Meningkatkan Motivasi Kerja Guru dalam Membuat Perangkat Pembelajaran*. <http://jiip.stkipyapisdompu.ac.id/jiip/index.php/JIIP/article/view/653>
- Wiguna, M. C. (2016). Pengembangan LKPD IPA Berbasis Keterampilan Proses Untuk Meningkatkan Sikap Ilmiah Dan Minat Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 4(2), 176–183. <https://doi.org/10.21831/jpms.v4i2.12441>
- Wijayanti, F., & Widiyatmoko, A. (2015). PENGEMBANGAN LKS IPA BERBASIS MULTIPLE INTELLIGENCES PADA TEMA ENERGI DAN KESEHATAN UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA. *Unnes Science Education Journal*, 4(1), Article 1. <https://doi.org/10.15294/usej.v4i1.4987>