

J-DEPACE, Volume 6, Nomor 2, Desember 2023, Hal 58-69
Tersedia online di :<http://jurnal.lpmiunvic.ac.id/index.php/jpkm>

WORKSHOP IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK PADA MATERI IPA UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN MENGAJAR GURU SD

Fitri April Yanti¹, Muhammad Kristiawan², Yunitasari³, Marisadatul Aini⁴

Universitas Bengkulu
* faprilyanti@unib.ac.id

ABSTRAK

Pengembangan kompetensi pedagogik guru dapat dilaksanakan melalui implementasi model pembelajaran yang bervariasi di kelas. Kurikulum merdeka merekomendasikan beberapa model pembelajaran, salah satunya model pembelajaran proyek. Namun, yang terjadi di satuan pendidikan, guru belum familiar dalam mengimplementasikan model pembelajaran tersebut, sehingga model tersebut belum diterapkan di kelas. Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini untuk meningkatkan keterampilan mengajar guru SD melalui implementasi pembelajaran berbasis proyek. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini akan diikuti sebanyak 31 guru SDN 75 Kota Bengkulu. Kegiatan ini meliputi tahap: seminar, praktik pembuatan outline perangkat pembelajaran, praktik implementasi pembelajaran berbasis proyek, dan evaluasi. Hasil kegiatan menunjukkan secara keseluruhan pada rata-rata nilai indikator keterampilan mengajar peserta meningkat yakni lebih dari 70. Berdasarkan hal tersebut, maka kegiatan pengabdian ini dianggap berhasil karena telah mencapai target yang telah ditentukan.

Kata kunci: guru SD, keterampilan mengajar, pembelajaran berbasis proyek

ABSTRACT

Implementing diverse learning models in the classroom can help teachers build their pedagogical expertise. The project learning model is one of the learning models that the merdeka curriculum suggests. However, condition at the school demonstrates that teachers lack experience with this learning paradigm, hence they do not use it in the classroom. Through the use of project-based learning, this community service project seeks to enhance the instructional skills of elementary school teachers. The Elementary School 75 Bengkulu City's 31 teachers participated in this act of community service. This activity is divided into four stages: seminars, project-based learning implementation practice, experience developing learning device outlines, and evaluation. The activity's findings indicate that the average participant score for markers of teaching skills increased by more than 70. As a result, this community service project is deemed successful because it met its objective.

Keywords: Elementary school teachers, Instructional skill, project-based learning

1. PENDAHULUAN

Pembelajaran di sekolah dasar dilaksanakan sesuai dengan tingkatan kelas. Guru, memiliki peran penting dalam mensukseskan tercapainya tujuan pembelajaran. Keberhasilan proses belajar mengajar, ditentukan oleh faktor dari peserta didik dan guru. Faktor yang berasal dari peserta didik,

seperti: keaktifan peserta didik, motivasi, dan kemampuan mereka dalam belajar. Sedangkan faktor yang berasal dari guru, tergantung pada kemampuan guru dalam mengembangkan berbagai keterampilan mengajar.

Keterampilan mengajar merupakan modal utama seorang pendidik dalam melakukan tugas-tugas pembelajaran secara profesional (Mansur, 2017; Subakti & Handayani, 2021). Berdasarkan hasil survei awal, diketahui bahwa keterampilan mengajar guru di SDN 75 Kota Bengkulu berada pada kategori cukup baik. Namun, keterampilan guru dalam hal keterampilan membimbing kelompok kecil, dan mengadakan variasi di kelas, berada pada kategori kurang baik. Hal ini dikarenakan lebih dari 50% dari jumlah guru yang ada, belum menerapkan model pembelajaran yang bervariasi. Mereka juga belum menerapkan pembelajaran dalam kelompok kecil, karena merasa sulit membimbing kerja kelompok untuk siswa SD. Hasil temuan ini sejalan dengan Hariati et al (2022) bahwa data keterampilan mengajar guru SD berada pada kriteria cukup baik dalam hal: keterampilan menjelaskan memperoleh skor rata-rata 3,13; keterampilan bertanya memperoleh skor rata-rata 3,50; keterampilan mengadakan variasi memperoleh skor rata-rata 3,50; keterampilan memberikan penguatan memperoleh skor rata-rata 3,00; keterampilan mengajar kelompok kecil dan perorangan memperoleh skor rata-rata 3,63; sedangkan pada keterampilan membimbing kelompok kecil memperoleh skor rata-rata 2,38 dengan kriteria kurang baik.

Pada Kurikulum Merdeka, Kemendikbudristek merekomendasikan model pembelajaran berbasis proyek untuk siswa SD. Pembelajaran berbasis proyek adalah pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa, berupa penyelidikan, melibatkan proses pengambilan keputusan berdasarkan analisis data, kolaborasi, berorientasi pada produk (Handrianto & Rahman, 2018). Pembelajaran berbasis proyek dapat melatih siswa dalam merancang proyek sesuai dengan materi yang sedang dipelajari (Nugraheni, 2018). Melalui pembelajaran berbasis proyek, siswa menjadi lebih aktif dalam pembelajaran. Pembelajaran berbasis proyek mampu melibatkan siswa secara lebih optimal, baik proyek individu maupun proyek kelompok (Rahayu & Fauzi, 2020). Siswa yang dikondisikan dengan pembelajaran berbasis proyek memiliki kemampuan berpikir kritis yang tinggi dibandingkan dengan siswa yang belajar secara konvensional (Riti et al., 2021).

Namun, berdasarkan hasil wawancara dengan guru SDN 75 Kota Bengkulu, mereka belum familiar dengan model pembelajaran berbasis proyek, sehingga model ini belum di terapkan di kelas. Guru juga merasa model pembelajaran berbasis proyek sulit diimplementasikan. Hal ini sejalan dengan penelitian Sutrio et al (2021), guru masih kesulitan dalam menerapkan pembelajaran berbasis proyek karena belum memiliki pengetahuan tentang model tersebut. Guru juga masih menganggap

pembelajaran proyek tidak tepat digunakan dikelas karena memakan terlalu banyak waktu (Artini & Padmadewi, 2017). Mayoritas pendidik hanya memahami PjBL sebatas pemberian tugas kepada siswa (Ardhyantama et al., 2020). Selain itu, kurangnya akses guru dalam memperoleh pembaharuan pengetahuan, sehingga pengetahuan guru tentang pelaksanaan proses pembelajaran yang menarik masih terbatas (Astawa et al., 2020).

Berdasarkan uraian permasalahan tersebut, maka diperlukan workshop implementasi model pembelajaran berbasis proyek bagi guru SDN 75 Kota Bengkulu. Menurut penelitian Marwa et al (2021) workshop model pembelajaran berbasis proyek (PjBL) bagi guru-guru SD dapat meningkatkan pengetahuan, dan kemampuan guru untuk menerapkan PjBL.

Tujuan penelitian ini: (1) Memberikan pengalaman pada guru SD dalam mengimplementasikan pembelajaran berbasis proyek, (2) Meningkatkan kualitas proses belajar mengajar, (3) Meningkatkan keterampilan mengajar. Manfaat kegiatan ini adalah: (1) Meningkatkan pemahaman guru tentang pembelajaran berbasis proyek, (2) Meningkatkan motivasi guru dalam mengembangkan karya inovasi pembelajaran, (3) Menciptakan kegiatan belajar mengajar yang kreatif dan inovatif.

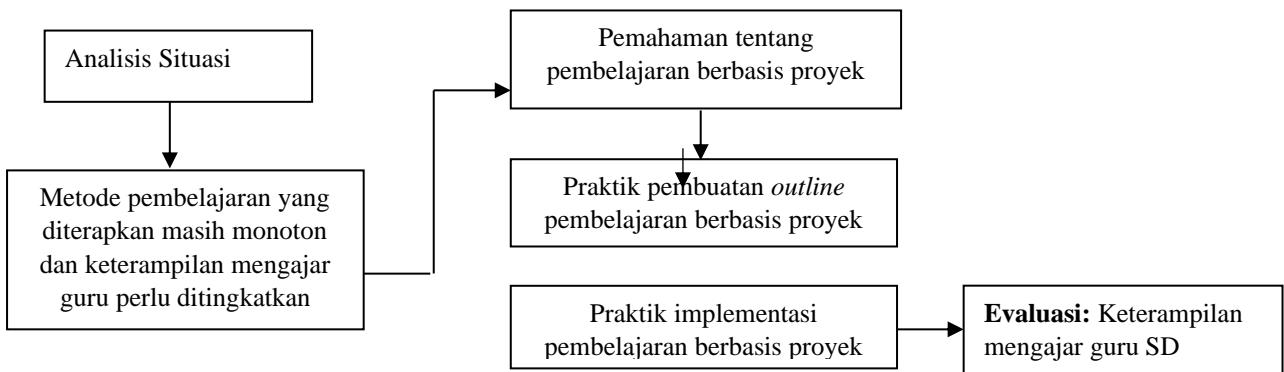
Pembelajaran di Indonesia menekankan pada pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa. Model Pembelajaran berbasis proyek (PjBL) mengacu pada pendekatan pembelajaran yang mengajarkan konsep melalui proyek yang menganut prinsip pembelajaran berpusat pada siswa sehingga penerapan pembelajaran berbasis proyek direkomendasikan (Mali, 2016). Model PjBL memiliki karakteristik: memfokuskan siswa pada tantangan, masalah untuk meneliti, dan menanggapi atau memecahkan. Model PjBL dapat meningkatkan keterampilan memecahkan masalah (Chiang & Lee, 2016). Pembelajaran PjBL menggunakan keterampilan abad ke-21 seperti berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi, dan kreativitas. Model PjBL memberikan wawasan yang baik untuk menilai proses dan kerja lapangan, membantu memotivasi siswa dan membuat materi pelajaran terlihat lebih menarik (Aydin et al., 2018; Hong & Yam, 2010; JR, 2016).

Keterampilan mengajar sangat penting bagi seorang pendidik. Keterampilan mengajar merupakan modal utama seorang pendidik dalam melakukan tugas-tugas pembelajaran secara profesional (Mansur, 2017; Subakti & Handayani, 2021). Hasil belajar siswa dipengaruhi oleh keterampilan mengajar dan motivasi guru (Safitri & Sontani, 2016). Indikator keterampilan mengajar meliputi: keterampilan membuka dan menutup pelajaran, mengelola kelas, mengadakan variasi, terampil dalam bertanya dan dalam memberi penguatan (Jupriyanto & Nuridin, 2019). Keterampilan guru dalam membuka dan menutup pelajaran, mereka tidak perlu menjelaskan langkah-langkah pembelajaran

yang akan dilakukan, di akhir pembelajaran kesimpulan materi perlu disampaikan, serta guru perlu memberiakn pertanyaan pemicu bagi siswa (Rohima et al., 2021)

2. MASALAH

Pelatihan ini memiliki tujuan akhir memberikan keterampilan mengajar pada guru SD dalam mengimplementasikan pembelajaran berbasis proyek. Berdasarkan analisis masalah didapatkan bahwa guru di SDN 75 kota Bengkulu memerlukan peningkatan keterampilan mengajar dalam menerapkan model pembelajaran yang bervariasi. Kerangka pemecahan masalah disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Pemecahan Masalah

3. METODE PELAKSANAAN

Pelatihan diselenggarakan secara tatap muka. Tahap pelaksanaan kegiatan ini adalah sebagai berikut.

- a. Seminar tentang pembelajaran berbasis proyek. Seminar ini bertujuan untuk menyampaikan pengetahuan tentang pembelajaran berbasis proyek dan implementasinya dalam pembelajaran. Kegiatan ini juga memberikan kesempatan kepada peserta workshop untuk sesi tanya jawab.
- b. Pembuatan outline perangkat pembelajaran berbasis proyek. Pada tahap ini, peserta akan dibagi dalam beberapa kelompok. Satu kelompok terdiri dari 3-4 orang. Peserta akan melakukan praktik pembuatan outline perangkat pembelajaran berbasis proyek secara berkelompok.
- c. Praktik implementasi pembelajaran berbasis proyek. Pada tahap ini, guru akan mempraktikkan secara berkelompok, outline perangkat pembelajaran berbasis proyek yang telah dibuat.
- d. Evaluasi. Pada tahap ini bertujuan untuk menilai keterampilan mengajar guru SD dalam mengimplementasikan pembelajaran berbasis proyek. Lembar observasi digunakan untuk menilai keterampilan mengajar. Indikator keterampilan mengajar terdiri dari: keterampilan membuka dan

menutup pelajaran, mengelola kelas, mengadakan variasi, terampil dalam memberikan pertanyaan, dan dalam memberi penguatan. Indikator dan target pencapaian guru dalam mengikuti pelatihan adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Indikator Keberhasilan Peningkatan Keterampilan Mengajar Guru SD

No	Indikator	Target Pencapaian Nilai	Kategori penilaian
1	Terampil dalam membuka dan menutup pelajaran	70	Baik
2	Terampil dalam mengelola kelas	70	Baik
3	Terampil dalam mengadakan variasi	70	Baik
4	Terampil dalam memberikan pertanyaan	70	Baik
5	Terampil dalam memberi penguatan	70	Baik

Keterangan kategori penilaian:

Sangat baik : 80 – 100

Baik : 70 – 79

Cukup : 60 – 69

Kurang baik : 50 - 59

Peran pendidik sebagai fasilitator diharapkan dapat mengembangkan ide-ide baru dalam menyajikan materi dan melaksanakan pembelajaran yang kreatif dan inovatif, sehingga siswa mudah untuk memahami materi yang disampaikan. Pihak-pihak yang terkait dalam kegiatan pengabdian ini adalah:

- a) Dosen Program Studi Doktor Pendidikan Universitas Bengkulu sebagai narasumber seminar tentang pembelajaran berbasis proyek;
- b) Mahasiswa program studi doktor sebagai pendamping pembuatan *outline* perangkat pembelajaran berbasis proyek.
- c) Guru SDN 75 Kota Bengkulu sebagai peserta pelatihan

Target kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah untuk meningkatkan keterampilan mengajar guru SD.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diawali dengan kegiatan seminar. Seminar ini membahas tentang pembelajaran berbasis proyek, yang diuraikan dalam materi tentang: pengertian pembelajaran

berbasis proyek (PjBL), prinsip-prinsip PjBL, manfaat PjBL, langkah-langkah PjBL, dan penilaian dalam PjBL. Diakhir seminar, pemateri juga menyampaikan tentang cara menyusun *outline* RPP berbasis proyek. Hasil dari kegiatan ini, peserta sangat antusias dalam mengikuti seminar. Secara bergantian, mereka bertanya tentang cara implementasi pembelajaran proyek pada pembelajaran tematik, kemudian tentang istilah P5 (Projek Pengukuran Profil Pelajar Pancasila) dengan pembelajaran proyek. Selain itu, ada juga peserta yang membagikan pengalamannya tentang proses menerapkan pembelajaran proyek di kelas. Adanya timbal balik saat pelaksanaan seminar ini, menunjukkan bahwa kegiatan seminar ini berlangsung dengan baik. Kegiatan seminar seperti pada Gambar 2.



Gambar 2. Kegiatan Seminar Tentang Pembelajaran Berbasis Proyek

Selanjutnya penyusunan *outline* peserta, diawali dengan penjelasan nara sumber tentang *outline* RPP berbasis proyek. Kemudian dilanjutkan dengan membagi peserta ke dalam beberapa kelompok. Kelompok yang sudah ditentukan, selanjutnya membuat rancangan proyek yang dituangkan dalam *outline* RPP. Semua guru pada umumnya sudah mampu mendesain proses pembelajaran dengan multimedia dan multimetode, namun intensitas pemanfaatannya belum rutin (Trimo, 2011). Berikut contoh hasil dari kegiatan penyusunan *outline* ini terdapat pada gambar 3.

Tema Proyek: Siklus Air	Waktu:
Kelas/Semester: 5 / a	
TUJUAN PEMBELAJARAN	
<ul style="list-style-type: none"> Melalui kegiatan Pembuatan proyek Siswa dapat memahami tahapan siklus air. Dengan Mengamati dampak alihnya siklus air dibumi dengan tepat Dengan membuat Siswa dapat Mengamati kegiatan yang mempengaruhi Siklus air Melalui kegiatan demonstrasi Siswa siklus air Siswa dapat membuatkan alur tahapan siklus air dengan benar 	
KEGIATAN PEMBUKAAN	
<ul style="list-style-type: none"> Pelas dimulai dengan Salam dan dilanjutkan dengan berdo'a Mengajukan lagu Nasional Guru memberikan Pengantar Semangat Nasionalisme 	
KEGIATAN INTI	
<ul style="list-style-type: none"> Sebelum memasuki pelajaran Guru mengajak Siswa bonyongi lagu tif-tif sunyi Guru Mengajukan bagaimana proses hujan turun. Guru Mengelaskan Materi Siklus air. Guru membagi Siswa dengan beberapa kelompok. Siswa mengamati Media yang akan dibuat oleh kelompok. Siswa membuat proyek tentang siklus air Masingx Kelompole Mempraktekkan hasil Proyek ke depan kelas Guru membimbing Siswa yang ketidaka Guru dan Siswa Sama-sama mengidentifikasi tentang Materi yang diajarkan 	

Gambar 3. Proyek Pembuatan Alat Peraga Pada Materi IPA SD

Berdasarkan hasil outline RPP yang dibuat peserta, sebagian besar kelompok dapat membuat RPP proyek. Namun, ada satu kelompok yang tidak mencantumkan kegiatan proyek di dalam outline mereka, meskipun pada praktik mengajarnya mereka mampu mengimplementasikan pembelajaran proyek. Saat dilakukan wawancara, mereka mengungkapkan jika pada batas waktu pengumpulan sudah tiba, mereka belum selesai mengerjakannya, sehingga mereka terburu-buru dalam mengumpulkan tugas. Bukan karena ketidakpahaman terhadap pembelajaran berbasis proyek. Pengumpulan tugas pembuatan outline yang sudah masuk pada batas akhir waktu pengumpulan dikarenakan kelompok mereka terlalu lama berdiskusi tentang proyek apa yang akan diberikan kepada siswa.

Setelah kegiatan seminar dan penyusunan outline RPP selesai, maka selanjutnya praktik pembuatan proyek alat peraga untuk materi IPA SD terdapat pada gambar 4.



Gambar 4. Proyek Pembuatan Alat Peraga Pada Materi IPA SD

Hasil kegiatan ini, kelompok peserta membuat alat peraga berupa: sistem organ ikan, metamorfosis kupu-kupu, siklus air, fase bulan, dan tata surya. Contoh Hasil proyek peserta terdapat pada gambar 5.



Gambar 5. Hasil Proyek Peserta

Pada saat pembuatan proyek, peserta sangat antusias. Mereka membagi tugas penggeraan proyek kepada seluruh anggota kelompok. Mereka juga saling bertukar informasi mengenai konten materi yang sedang dibuat alat peraganya. alat peraga ini juga dibuat dari alat dan bahan-bahan yang ada disekitar guru dan siswa, seperti: steroform, bola, sendal karet, lem, cat, carter, pensil, dan gunting. Pemanfaatan bahan bekas sebagai bahan utama dalam pembuatan alat peraga dapat meningkatkan kreativitas dan inovasi tanpa mengeluarkan banyak biaya (Fitriah et al., 2023). Selain itu juga alat peraga ini sangat bermanfaat bagi guru untuk membantu memberikan pemahaman materi kepada siswa. Adanya media pembelajaran dapat mengubah pemikiran yang abstrak ke arah kongkrit dan yang kompleks menjadi sederhana (Ardhi, 2022).

Terakhir, hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat meningkatkan keterampilan mengajar guru SD. Peningkatan keterampilan mengajar terdapat pada Tabel 2.

Tabel 2. Peningkatan Keterampilan Mengajar Sebelum dan Sesudah Workshop

No	Indikator	Rerata Nilai Sebelum Workshop	Kategori	Rerata Nilai Sesudah Workshop	Kategori	Target pencapaian Nilai	Ket
1	Terampil dalam membuka dan menutup pelajaran	60	Cukup baik	88	Sangat baik	70	Tercapai
2	Terampil dalam mengelola kelas	65	Cukup baik	86	Sangat baik	70	Tercapai
3	Terampil dalam mengadakan variasi	50	Kurang baik	88	Sangat baik	70	Tercapai
4	Terampil dalam memberikan pertanyaan	60	Cukup baik	78	Baik	70	Tercapai
5	Terampil dalam memberi penguatan	65	Cukup baik	83	Sangat baik	70	Tercapai

Berdasarkan Tabel 2, keterampilan mengajar peserta mengalami peningkatan sesuai target pencapaian yaitu rata-rata nilai di atas 70. Peningkatan rata-rata yang signifikan terjadi pada indikator terampil dalam mengadakan variasi yakni dari kategori kurang baik meningkat ke kategori sangat baik. Peningkatan ini terjadi karena pada saat tugas proyek, peserta perlu menggunakan kreativitasnya untuk membuat media pembelajaran yang menarik, dan mudah digunakan oleh siswa. Peserta juga perlu merancang pembelajaran yang disajikan dalam bentuk outline RPP untuk memastikan pembelajaran yang akan dilakukan menarik, menyenangkan, dan membuat siswa aktif. Kesiapan-kesiapan ini yang membuat kemampuan dalam mengadakan variasi pembelajaran menjadi meningkat. Apabila keterampilan mengadakan variasi tersebut diaplikasikan, maka akan

meningkatkan perhatian mahasiswa, membangkitkan keinginan, dan kemampuan belajar (Aliffiani et al., 2018; Masnunah, 2019; Susanti, 2020).

5. KESIMPULAN

Kesimpulan dari kegiatan ini adalah secara keseluruhan pada rata-rata nilai indikator keterampilan mengajar peserta meningkat yakni lebih dari 70. Berdasarkan hal tersebut, maka kegiatan pengabdian ini dianggap berhasil karena telah mencapai terget yang telah ditentukan.

Kegiatan pengabdian ini perlu dilanjutkan pada program pendampingan kepada para guru dalam mendaftarkan hak cipta bagi karya-karya guru yang telah dibuat seperti: media, sumber, dan perangkat pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Aliffiani, Syafrina, A., & M.Husin.2018. *Kemampuan Guru Dalam Menerapkan Keterampilan Variasi Stimulus di SD 71 Banda Aceh*. Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar, 3(2), 24–34.
- Ardhi, S. 2022. *Pengembangan Alat Peraga Sistem Peredaran Darah Manusia dari Barang Bekas pada Pembelajaran IPA Siswa Sekolah Dasar Development of Teaching Aids for the Human Circulatory System from Used Goods in Learning Science for Elementary School Students*. Empiricism Journal, 3(2), 399–405.
- Ardhyantama, V., Apriyanti, C., Erviana, L., & PGRI Pacitan, S.2020. *Indonesian Journal of Primary Education Project-Based Learning as the Alternative for Distance Learning in Pandemic COVID-19*. Indonesian Journal of Primary Education, 4(2), 141.
- Artini, L. P., & Padmadewi, N. N.2017. *Pelatihan Pembelajaran Inovatif Berbasis Karakter Berdasarkan Kurikulum 2013 Bagi Guru- Guru Bahasa Inggris Smp, Sma, Dan Smk Se Kabupaten Manggarai Barat*. International Journal of Community Service Learning, 1(2), 104. <https://doi.org/10.23887/ijcsl.v1i2.12116>
- Astawa, N. L. P. N. S. P., Fredlina, K. Q., & Suminiasih, N. L. 2020. *Sosialisasi Dan Pelatihan Model Pembelajaran Bahasa Inggris Berbasis Proyek Dalam Kondisi Pembelajaran Jarak Jauh*. SELAPARANG Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan, 4(1), 402. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v4i1.3118>

- Aydin, S., Atalay, T. D., & Goksu, V. 2018. *Project-Based Learning Practices with Secondary School Students 1*. International Online Journal of Educational Sciences, 10(3), 230–242.
- 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). <https://doi.org/10.7763/IJIET.2016.V6.779>
- Fitriah, F., Lubis, P., & Kuswidyanarko, A. 2023. *Pengembangan Alat Peraga Dari Bahan Bekas Pada Materi Perubahan Energi Siswa Kelas IV SD*. JEMS (Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains), 11(1), 70–81. <https://doi.org/10.25273/jems.v11i1.14112>
- Handrianto, C., & Rahman, M. A. 2018. *Project Based Learning: A Review of Literature on its Outcomes and Implementation Issues*. LET: Linguistics, Literature and English Teaching Journal, 8(2), 110–129. <http://jurnal.uin-antasari.ac.id/index.php>
- Hariati, L., Turmuzi, M., & Saputra, H. H. 2022. *Analisis Keterampilan Mengajar Guru Pada Muatan Pembelajaran Matematika Kelas V di SD Negeri 1 Kempo Tahun Ajaran 2021/2022*. Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan, 7(3), 1132–1142. <https://doi.org/10.29303/jipp.v7i3.722>
- Hong, L., & Yam, S. 2010. *Implementing a Project-Based Learning Approach in an Introductory Property Course*. 16th Pacific Rim Real Estate Society Conference, January, 1–19.
- JR, J. J. R. 2016. *Students ' Sense Making and Effort towards Project – Based Learning in Learning Physics*. International Journal of Education and Research, 4(9), 29–40.
- Jupriyanto, J., & Nuridin, N. 2019. *Pengaruh Keterampilan Mengajar Guru terhadap Aktivitas Belajar Siswa SD Negeri 04 Loning*. JPDI (Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia), 4(1), 14. <https://doi.org/10.26737/jpdi.v4i1.944>
- Mali, Y. C. G. 2016. *Project-Based Learning in Indonesia EFL Classrooms: From Theory to Practice*. Indonesian Journal of English Education, 3(1), 89–105. <https://doi.org/10.15408/ijee.v3i1.2651>
- Mansur, N. 2017. *Penerapan Keterampilan Mengajar Dalam Upaya Pencapaian Hasil Belajar Mahasiswa*. Lantanida Journal, 4(2), 118. <https://doi.org/10.22373/lj.v4i2.1884>
- Marwa, M., Herlinawati, H., & Fadillah, S. 2021. *Workshop Model Pembelajaran Project-Based Learning Berbasis Penggunaan ICT bagi Guru SMAN 2 Kampar Kiri Tengah*. Jurnal Pengabdian Pada ..., 6(3), 656.

- Masnunah. 2019. *Keterampilan Dosen Dalam Mengadakan Variasi Mengajar Terhadap Hasil Belajar Memahami Puisi Dan Menulis Puisi*. Wahana Didaktika : Jurnal Ilmu Kependidikan, 17(2), 205–215. <https://doi.org/10.31851/wahanadidaktika.v17i2.2798>
- Nugraheni, D. 2018. *Project Based Learning in Heat and Transfer Material to Increase Student's Creativity*. Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika, 9(2), 73–79. <https://doi.org/10.26877/jp2f.v9i2.2798>
- Rahayu, G. D. S., & Fauzi, M. R. 2020. *The Effect of the Project-Based Learning Model on Students' Resilience During the Pandemic Covid-19*. JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia), 9(4), 711. <https://doi.org/10.23887/jpi-undiksha.v9i4.27390>
- Riti, Y. U. R., Degeng, I. N. S., & Sulton, S. 2021. *Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis Proyek dengan Menerapkan Metode Design Thinking untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Dalam Mata Pelajaran Kimia*. Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan, 6(10), 1581. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v6i10.15056>
- Rohima, R., Wardhani, S., & S.W. Sumah, A. 2021. *Analisis Keterampilan Mengajar Guru IPA Pada Masa Pandemi Di SMP Islam Terpadu Se-Kota Palembang*. Biodik, 7(4), 136–144. <https://doi.org/10.22437/bio.v7i4.14523>
- Safitri, E., & Sontani, U. T. 2016. *Keterampilan Mengajar Guru Dan Motivasi Belajar Siswa Sebagai Determinan Terhadap Hasil Belajar*. Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran, 1(1), 144. <https://doi.org/10.17509/jpm.v1i1.3258>
- Subakti, H., & Handayani, E. S. 2021. *Analisis Keterampilan Mengajar Guru dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia Daring pada Siswa Sekolah Dasar*. Diglosia: Jurnal Pendidikan, 5(1), 202–210. <http://jurnal.unma.ac.id/index.php/dl/article/view/2539/2167>
- Susanti, A. 2020. *Analisis Keterampilan Guru Dalam Mengadakan Variasi Pembelajaran Tematik Kelas 1 Sdn 1 Gondang Kabupaten Tulungagung*. Jurnal Didika: Wahana Ilmiah Pendidikan Dasar, 6(1), 51–62. <https://doi.org/10.29408/didika.v6i1.1516>
- Sutrio, Sahidu, H., Harjono, A., Hikmawati, & Verawati, N. N. S. P. 2021. *Pelatihan dan Pendampingan Pembelajaran Berbasis Proyek bagi Guru-Guru SD di Kota Mataram*. Jurnal Pengabdian Masyarakat Sains Indonesia, 3(2), 299–305.

Trimo, T. 2011. *Peningkatan Keterampilan Dasar Mengajar Guru Melalui Supervisi Klinis Di Sdn 1 Magelung Kabupaten Kendal.* Jurnal Penelitian Pendidikan Unnes, 28(1), 124987.