

PENILAIAN BERBASIS PROYEK DI SEKOLAH DASAR
Project-Based Assessment in Elementary School

Sri Marmoah^{1*}, Siti Istiyati², Supiyanto³, Hasan Mahfud⁴, Sukarno⁵

¹*Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret, Jl. Slamet Riyadi No.449, Pajang, Laweyan, Kota Surakarta, Jawa Tengah 57146*

* Penulis Korespondensi : Sri Marmoah

*e-mail korespondensi: marmuah@staff.uns.ac.id

ABSTRAK

Penilaian berbasis proyek adalah kegiatan penilaian terhadap proyek tugas yang harus diselesaikan oleh peserta didik berdasarkan waktu dengan periode tertentu. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan konsep tentang penilaian berbasis proyek, melatih guru-guru memahami pentingnya penilaian berbasis proyek, dan melatih guru untuk menyusun instrumen penilaian berbasis proyek. Mitra dalam kegiatan pengabdian ini adalah SD Negeri 15 Sragen. Permasalahan yang dialami mitra, adalah rendahnya kemampuan guru dalam penyusunan instrumen penilaian berbasis proyek; guru kurang percaya diri dalam membuat instrument penilaian berbasis proyek; dan kesulitan guru dalam mengimbangi perkembangan jenis penilaian peserta didik. Solusi yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan mitra berupa pelatihan penguatan guru dan pemaparan cara pembuatan instrument penilaian berbasis proyek serta pendampingan pasca pelatihan.

Kata Kunci: *pelatihan, penilaian berbasis proyek, sekolah dasar*

ABSTRACT

Project-based assessment is an assessment activity of project assignments that must be completed by students based on a certain period time. This service activity aims to increase knowledge and concepts about project-based assessment, train teachers to understand the importance of project-based assessment, and train teachers to develop project-based assessment instruments. The partner in this service activity is SD Negeri 15 Sragen. The problems experienced by partners are the low ability of teachers in the preparation of project-based assessment instruments; teachers' lack of confidence in making project-based assessment instruments; and the difficulty of the teacher in keeping pace with the development of the type of student assessment. Solutions that can be done to overcome partner problems are in the form of teacher-strengthening training and explanations on how to make project-based assessment instruments and post-training assistance.

Keywords: *training, project based assessment, elementary school*

(1) PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan suatu proses interaksi antara peserta didik dengan guru dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran adalah proses untuk membantu peserta didik belajar dengan baik, dimanapun dan kapanpun serta dapat belajar sepanjang hayat (Nurmasyitah, 2015). Di setiap pembelajaran yang dilakukan, pasti di akhir kegiatan ada sebuah evaluasi atau penilaian. Permendikbud No 104 tahun 2014,

penilaian adalah proses pengumpulan informasi atau bukti tentang capaian pembelajaran siswa dalam kompetensi sikap spiritual dan sikap sosial, kompetensi pengetahuan, dan kompetensi keterampilan yang dilakukan secara terencana dan sistematis, selama dan setelah proses pembelajaran (Nuh, 2014). Adanya penilaian dapat digunakan untuk mengetahui hasil dari pembelajaran yang sudah terlaksana, apakah peserta didik memahami materi yang diajarkan. Penilaian

juga tidak hanya sekedar pengumpulan data saja, tetapi juga terdapat pengolahan data untuk memperoleh gambaran proses dan hasil belajar peserta didik.

Menurut Destiana et al., 2020, tujuan penilaian adalah untuk mengetahui seberapa jauh keberhasilan guru dalam melaksanakan proses pembelajaran yang digunakan untuk umpan balik bagi guru dalam merencanakan proses pembelajaran selanjutnya. Kegiatan penilaian peserta didik merupakan komponen terpenting dan integral di dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah. Untuk memperoleh informasi tentang pencapaian hasil dari proses pembelajaran peserta didik sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan, maka dibutuhkan penilaian hasil belajar. Pada standar penilaian terdapat tiga jenis penilaian yaitu; (1) penilaian oleh pendidik dilakukan secara berkesinambungan untuk memantau proses, kemajuan, dan perbaikan hasil pembelajaran, (2) penilaian oleh satuan pendidikan bertujuan menilai pencapaian standar kompetensi lulusan untuk semua mata pelajaran sesuai programnya sebagai bentuk transparansi, profesional, dan akuntabel lembaga, (3) penilaian oleh pemerintah bertujuan menilai pencapaian kompetensi lulusan (Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan RI, 2013).

Berdasarkan panduan (Kemdikbud, 2016) terdapat berbagai jenis otentik asesmen. Penilaian otentik asesmen dapat berupa portofolio, unjuk kerja, penilaian proyek dan penilaian tertulis. Dalam pengabdian yang akan dilakukan, Tim Pengabdian mencoba fokus pada satu jenis penilaian yaitu penilaian berbasis proyek. Mengacu kepada Lampiran IV Permendiknas No 81A Tahun 2013, Penilaian Proyek (project assessment) adalah kegiatan penilaian terhadap tugas

yang harus diselesaikan oleh peserta didik menurut periode/waktu tertentu. Penyelesaian tugas dimaksud berupa investigasi yang dilakukan oleh peserta didik, mulai dari perencanaan, pengumpulan data, pengorganisasian, pengolahan, analisis, dan penyajian data. Dengan demikian, penilaian berbasis proyek bersentuhan dengan aspek pemahaman, mengaplikasikan, penyelidikan, dan lain-lain. Selama mengerjakan sebuah proyek pembelajaran, peserta didik memperoleh kesempatan untuk mengaplikasikan sikap, keterampilan, dan pengetahuannya. Penilaian berbasis proyek berfokus pada perencanaan, pengerjaan, dan produk proyek. Dalam kaitan ini rangkaian kegiatan yang harus dilakukan oleh guru meliputi penyusunan rancangan dan instrumen penilaian, pengumpulan data, analisis data, dan penyajian laporan. Penilaian berbasis proyek dapat menggunakan instrumen daftar cek, skala penilaian, atau narasi. Laporan penilaian dapat dituangkan dalam bentuk poster atau tertulis. Penilaian proyek sangat dianjurkan digunakan karena membantu mengembangkan keterampilan berfikir tinggi (berfikir kritis, pemecahan masalah, berfikir kreatif) peserta didik (Kustiawan, 2016). Berdasarkan pengamatan yang dilakukan di lapangan adalah terdapat beberapa guru ketika melakukan penilaian masih mengacu pada aspek kognitifnya saja, sedangkan pada penilaian K13 harus dilakukan penilaian kognitif, afektif, dan psikomotorik. Menurut kepala sekolah SD N 15 Sragen, saat ini belum semua guru melakukan penilaian secara komprehensif, baru mengacu pada penilaian kognitif saja melalui ulangan harian, PTS, dan PAS.

Maka dari itu diperlukan sebuah solusi yaitu berupa penilaian berbasis proyek.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara oleh salah satu guru SD Negeri 15 Sragen, terdapat beberapa permasalahan yang ada di lapangan. Permasalahan tersebut diantaranya adalah masih terdapat kesulitan guru dalam menyusun instrumen penilaian. Guru juga masih mengalami keterbatasan dan terkendala dalam mengakses informasi secara digital. Keterbatasan tersebut juga terjadi pada faktor pengoperasian IT guru senior. Selain itu, tugas-tugas yang diberikan pada peserta didik jarang dikoreksi karena berbagai aktivitas lainnya, sistem penilaian masih konvensional dan hanya mengacu pada aspek kognitif saja.

Dari permasalahan yang ada di lapangan tersebut, maka salah satu upaya yang dilakukan adalah dengan menerapkan penilaian berbasis proyek. Menurut Eri Kustiaman (2016) penelitiannya yang berjudul “Penilaian Proyek Dalam Pembelajaran Berbasis Proyek Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Peserta Didik”, hasil penelitiannya diperoleh bahwa 1) Peningkatan kemampuan penalaran matematik peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran berbasis proyek, lebih baik daripada peserta didik yang memperoleh pembelajaran matematika secara konvensional; 2) Peningkatan kemampuan penalaran matematik peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran berbasis proyek, lebih baik daripada peserta didik yang memperoleh pembelajaran matematika secara konvensional, dilihat dari kemampuan awal matematika (unggul dan asor); 3) Sikap peserta didik positif

setelah penggunaan pembelajaran berbasis proyek.

Penilaian berbasis proyek sangat cocok digunakan sebagai evaluasi pembelajaran peserta didik. Hal itu selaras dengan penelitian dari (Kustiaman, 2016) yang menyatakan bahwa dengan menggunakan penilaian berbasis proyek kemampuan bernalar peserta didik menjadi lebih meningkat, serta terdapat sikap positif peserta didik saat melakukan penilaian berbasis proyek. Kemudian, terdapat penelitian dari (Sukmasari & Rosana, 2017) yang menyatakan bahwa pengembangan instrument penilaian berbasis proyek dengan discovery learning sudah layak dan valid untuk digunakan dalam mengukur keterampilan pemecahan masalah pada peserta didik. Kedua penelitian tersebut membahas mengenai pengembangan dan penggunaan penilaian berbasis proyek dalam mengukur keterampilan peserta didik saat mengikuti pembelajaran.

Kegiatan pengabdian ini berfokus pada penyusunan dan penggunaan penilaian berbasis proyek di sekolah dasar. Kegiatan ini penting dilakukan agar dapat meningkatkan kualitas penyusunan penilaian berbasis proyek dan kemampuan peserta didik menjadi lebih meningkat serta memiliki sikap berfikir kritis, kreatif dan bernalar tinggi. Selain itu dapat memberikan bekal bagi pendidik untuk meningkatkan kualitas dalam melakukan evaluasi pembelajaran. Dari pemaparan tersebut, sehingga peneliti bermaksud untuk mengambil topik terkait dengan penilaian berbasis proyek di sekolah dasar. Adapun tujuan dari kegiatan pengabdian ini yaitu untuk meningkatkan kualitas pendidik dalam melakukan penyusunan instrumen penilaian berbasis proyek.

Diterima: Juli 2022
Disetujui: Agustus 2022
Dipublikasikan: Agustus 2022

(2) METODE

Sesuai dengan analisis permasalahan prioritas mitra, terdapat masalah utama yang akan dikaji. Pertama, permasalahan rendahnya kemampuan guru dalam penyusunan instrumen penilaian berbasis proyek. Solusi untuk mengatasinya berupa pemberian pelatihan penguatan guru dan pemaparan cara pembuatan instrument penilaian berbasis proyek. Kegiatan yang dilakukan seperti pengarahan melalui workshop internal di sekolah tersebut dengan pendampingan dari Tim Pengabdian. Kesadaran guru akan terbangun setelah guru diberikan pengenalan dan pemahaman yang mendalam akan pentingnya keterampilan dan pengetahuan penyusunan instrument penilaian berbasis proyek bagi keberlangsungan karir guru di sekolah maupun lingkungan sekolah. Guru akan terlatih dan memiliki wawasan yang luas tentang cara dan langkah-langkah pembuatan instrument penilaian berbasis proyek. Permasalahan kedua, kurang percaya diri dalam membuat instrument penilaian berbasis proyek. Masalah ini dapat dicari solusinya dengan pemberian motivasi kepada guru untuk berlatih membuat instrument penilaian berbasis proyek. Guru akan diberi pengertian dan dorongan untuk membuat instrument penilaian berbasis proyek sendiri agar guru semakin berani membuka diri dan mampu melihat perkembangan di bidang yang sejenis. Teori tentang segala cara pembuatan instrument penilaian berbasis proyek akan dijelaskan secara detail. Tim pengabdian akan memberikan arahan sekaligus menjadi penasehat bagi guru untuk mengatasi segala hambatan yang dialami selama proses pembuatan instrumen. Proses pendampingan guru dalam pembuatan instrument diharapkan

memberikan luaran yang bermanfaat bagi guru. Luaran tersebut seperti guru dapat mengetahui tata cara beserta hal-hal yang perlu diperhatikan dalam pembuatan instrument penilaian berbasis proyek. Kegiatan pendampingan yang dilakukan pada guru-guru sekolah dasar dapat meningkatkan kemauan guru untuk berlatih, pendampingan juga dilaksanakan agar proses pembuatan instrument penilaian berbasis proyek dapat dikontrol sehingga berjalan dengan terstruktur hingga tahap pengaplikasian. Permasalahan ketiga, kesulitan guru dalam mengimbangi jenis penilaian peserta didik. Peran pemerintah untuk mengadakan seminar atau pelatihan dalam meningkatkan kompetensi guru dalam menyusun segala jenis instrument penilaian sangat penting. Namun, selama ini pemerintah belum cukup memfokuskan kegiatan yang berkaitan tentang pembuatan instrumen penilaian berbasis proyek. Dengan adanya masalah tersebut, Tim Pengabdian berupaya untuk menemukan solusi terbaik dengan cara bekerjasama dengan coordinator wilayah kecamatan setempat untuk ikut serta membantu pelaksanaan pelatihan. Kerja sama antara dua belah pihak akan membantu kelancaran kegiatan pelatihan instrument penilaian berbasis proyek tersebut.

Tempat pengabdian ini dilaksanakan di SD Negeri 15 Sragen, Kecamatan Sragen, Kabupaten Sragen. Waktu pelaksanaan pengabdian ini pada bulan Maret - Juni 2022. Mitra dalam kegiatan pengabdian ini adalah kepala sekolah dan guru SD Negeri 15 Sragen.

(3) HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Langkah-langkah Penilaian Proyek

Langkah-langkah yang dapat diambil dalam melakukan penilaian proyek berbeda

dengan penilaian lainnya. Salah satu penyebab adalah penilaian proyek membutuhkan perencanaan yang matang. Hal ini disebabkan karena penilaian proyek membutuhkan waktu penyelesaian yang cukup panjang. Penentuan tugas proyek yang terlalu mendadak atau di tengah semester dapat berakibat pada tidak terselesaikannya tugas proyek. Sehingga penilaian proyek menjadi sulit dilakukan. Menurut (Achmad Zanuar Ansori, 2017) langkah penilaian proyek dapat dilakukan dalam dua tahapan yaitu:

1) Langkah-Langkah Penilaian Proyek (Perencanaan)

Pertama adalah langkah awal. Langkah awal lebih ditujukan pada upaya menyiapkan peserta didik menghadapi sebuah teknik penilaian proyek. Berikut adalah langkah awal yang dapat dilakukan guru dalam melakukan penilaian proyek.

- Menentukan jenis tugas proyek dalam satu semester
- Menyusun jadwal masing-masing proyek jika terdapat lebih dari satu tugas proyek. Penyusunan jadwal dapat dilakukan bersama peserta didik. Jadwal dimaksud adalah jadwal secara umum dan belum merupakan rencana detail pelaksanaan.
- Memberikan beberapa contoh laporan proyek yang telah selesai kepada peserta didik. Hal ini berfungsi untuk memberi gambaran tentang bentuk laporan proyek yang akan mereka buat.
- Tunjukkan kriteria penilaian yang akan digunakan. Pastikan peserta didik mengetahui apa saja yang akan dinilai. Guru dapat menunjukkan penilaian rubrik kepada siswa, agar siswa mengetahui dan dapat menyesuaikan apa yang harus mereka capai.

- Upayakan peserta didik melakukan Latihan agar dapat mengetahui laporan tugas proyek yang baik

2) Langkah-Langkah Penilaian Proyek (Lanjutan)

Langkah kedua adalah langkah lanjutan. Langkah ini dilaksanakan pada saat pemberian tugas proyek sampai dengan proses penilaian tugas proyek. Langkah lanjutan yang dapat dilakukan adalah seperti berikut.

a. Merencanakan penilaian

- Menentukan kesesuaian tugas proyek dengan kompetensi yang dituntut kurikulum (KD), misalnya berkaitan dengan kerja ilmiah dengan percobaan atau hanya sekadar dengan penelusuran informasi melalui pengamatan, wawancara, dan teknik lainnya.
- Mendefinisikan tingkat pengelolaan, artinya topik tidak terlalu luas maupun terlalu sempit serta mempertimbangkan tingkat kesulitan proyek.

b. Merancang spesifikasi proyek

- Memilih topik (peserta didik dapat diberi kebebasan menentukan masalahnya)
- Memetakan area yang akan dicakup

c. Melaksanakan pencatatan kegiatan secara mandiri oleh peserta didik

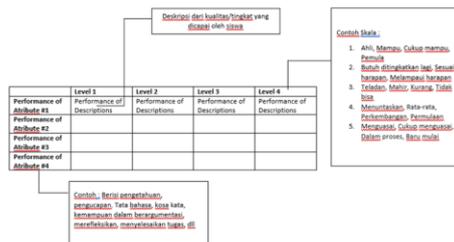
d. Melakukan penilaian laporan tugas proyek

b. Rubrik Penilaian Berbasis Proyek

Berdasarkan Stevens & Levi (2013) sebuah rubrik harus berisi empat fitur penting, diantaranya adalah: 1) Deskripsi tugas atau judul deskriptif dari tugas yang diharapkan dihasilkan atau dilakukan siswa; 2) skala (skor) yang menggambarkan

Diterima: Juli 2022
 Disetujui: Agustus 2022
 Dipublikasikan: Agustus 2022

tingkat penguasaan (misal melebihi harapan, memenuhi harapan, tidak memenuhi harapan); 3) komponen/dimensi yang harus diperhatikan siswa dalam menyelesaikan tugas/tugas (misal jenis keterampilan, pengetahuan, dll.); dan 4) deskripsi kualitas kinerja (deskriptor kinerja) dari komponen/dimensi pada setiap tingkat penguasaan.



Gambar 1. Contoh penyusunan rubrik berisi 4 fitur berdasarkan Stevens & Levi (2013)

Rubrik penilaian juga disusun sesuai atau memperhatikan model pembelajaran yang digunakan guru. Sebelum memahami model pembelajaran dan membuat rubrik, ada tiga jenis rubrik yang dapat digunakan yaitu:

1. Rubrik holistik adalah pedoman penilaian untuk menilai berdasarkan kesan keseluruhan atau kombinasi semua kriteria. Ciri dari jenis rubrik ini berisi aspek yang dinilai dan setelahnya berupa skor / kriteria yang diberikan, semisal sangat kurang (<20), kurang (21-40), cukup (41-60), baik (61-80), sangat baik (>80).
2. Rubrik analitik adalah pedoman penilaian yang memiliki tingkatan kriteria penilaian yang dideskripsikan dan diberikan skala penilaian atau skor penilaian. Rubrik analitik berisi aspek utama yang dinilai, semisal Organisasi, Isi kemudian Gaya Presentasi, yang kemudian dijabarkan dalam skala

penilaian untuk masing-masing skor. Semisal penilaian aspek organisasi, terdiri dari penilaian sangat kurang (<20) dengan keterangan penilaiannya "Tidak ada penjelasan organisasi yang jelas. Fakta induk digunakan untuk mendukung pertanyaan".

3. Rubrik skala persepsi adalah pedoman penilaian yang memiliki tingkatan kriteria penilaian yang tidak dideskripsikan, namun tetap diberikan skala penilaian atau skor penilaian. Bentuk dari rubrik skala persepsi berisi grade / tingkat dengan keterangan kriteria seperti sangat kurang, kurang, cukup, baik dan sangat baik. Kemudian diikuti keterangan skor untuk masing-masing grade / tingkat penilaian, semisal untuk sangat kurang skornya <20. Selanjutnya kolom kriteria berisi deskripsi dari penilaian untuk setiap grade.



Gambar 2. Kegiatan Pelatihan Penilaian Berbasis Proyek

Berdasarkan rangkaian kegiatan di atas, pelatihan diawali dengan paparan dari narasumber yang diikuti 10 guru dari SD N 15 Sragen. Setelah pemaparan dibuka sesi tanya jawab. Peserta sangat antusias bertanya mengenai langkah penyusunan instrumen penilaian berbasis proyek. Peserta saling menanggapi pendapat satu sama lain. Setelah pemateri memberi penjelasan dan berdiskusi dengan peserta tentang langkah-langkah penyusunan

instrumen penilaian berbasis proyek, peserta diberikan waktu selama 30 menit untuk uji coba menyusun instrumen penilaian berbasis proyek pada mata pelajaran yang diampu di kelas masing-masing. Kegiatan berikutnya adalah tim dosen memberi koreksi dan memberikan umpan balik terhadap instrumen yang dibuat oleh peserta pelatihan. Salah satu peserta yang menjadi role model memaparkan hasil instrumen yang telah diberikan koreksi dari tim dosen. Kegiatan terakhir adalah peserta diberikan tugas secara mandiri dengan pengumpulan melalui Google Drive dan dibentuk WAG untuk koordinasi. Tugas mandiri ini sebagai bentuk dari implementasi pada proses pembelajaran ke depannya

(4) PENUTUP

Penilaian Proyek (*project assessment*) adalah kegiatan penilaian terhadap tugas yang harus diselesaikan oleh peserta didik menurut periode/waktu tertentu. Penyelesaian tugas dimaksud berupa investigasi yang dilakukan oleh peserta didik, mulai dari perencanaan, pengumpulan data, pengorganisasian, pengolahan, analisis, dan penyajian data. Hasil kegiatan pengabdian pada SD Negeri 15 Sragen dapat disimpulkan bahwa masih terdapat beberapa guru yang mengalami kesulitan dalam menyusun instrumen penilaian berbasis proyek dikarenakan berbagai faktor yang ada di lapangan, seperti faktor usia guru, keterbatasan dalam mengoperasikan IT, dan penggunaan penilaian yang masih konvensional. Berdasarkan hal tersebut, maka diperlukan sebuah instrumen penilaian berbasis proyek dengan melakukan pelatihan penilaian berbasis proyek, diskusi hasil dengan role model, dan penugasan mandiri bagi guru

untuk menyusun penilaian berbasis proyek sebagai bentuk implementasi pada pembelajaran ke depannya.

(5) DAFTAR RUJUKAN

- Achmad Zanuar Ansori. (2017). Teknik Penilaian Proyek Dalam Pembelajaran Biologi Di Madrasah Aliyah Project Based Assessment on Biological Teaching and Learning Process At Madrasah Aliyah. *Diklat Keagamaan*, 11(1), 1–10. <https://bdksurabaya.ejournal.id/bdksurabaya/article/download/33/17/>
- Destiana, D., Suchyadi, Y., & Anjaswuri, F. (2020). Pengembangan Instrumen Penilaian Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Produktif Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran Guru Sekolah Dasar (JPPGuseda)*, 3(2), 119–123.
- Faruq, I. A. F., & Afiah, A. R. (2018). Instrumen Penilaian Berbagai Kompetensi Atau Indikator Dalam Pencapaian Hasil Belajar SD / MI. *Pendidikan Dasar*, 152071200010.
- Kemdikbud. (2016). *Panduan Teknis Pembelajaran dan Penilaian di Sekolah Dasar*. 12.
- Kustiaman, E. (2016). Penilaian Proyek Dalam Pembelajaran Berbasis Proyek Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Peserta Didik. *Pasundan Journal of Mathematics Education: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol 6 No 1, 14–30. <https://doi.org/10.23969/pjme.v6i1.271>
- Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan RI. (2013). *Permendikbud No 66 Tahun 2013 tentang Standar Penilaian Pendidikan*. 2011, 1–6.

Diterima: Juli 2022
Disetujui: Agustus 2022
Dipublikasikan: Agustus 2022

- <https://doi.org/10.1016/j.metabol.2009.10.012>
- Muna, I. A. (2017). Asesmen Portofolio dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Ibriez: Jurnal Kependidikan Dasar Islam Berbasis Sains*, 2(1), 119–132.
<https://doi.org/10.21154/ibriez.v2i1.29>
- Nuh, M. (2014). Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 104 Tahun 2014 Tentang Penilaian Hasil Belajar oleh Pendidik pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah. *Pedoman Evaluasi Kurikulum*, 13, 13,23.
<http://pgsd.uad.ac.id/wp-content/uploads/lampiran-permendikbud-no-104-tahun-2014.pdf>
- Nurmasyitah, H. (2015). Kendala Guru dalam Merumuskan Instrumen Penilaian pada Pembelajaran. 3(1), 48–62.
- Shariff, S. M., Johan, Z. J., & Jamil, N. A. (2013). Assessment of Project Management Skills and Learning Outcomes in Students' Projects. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 90(InCULT 2012), 745–754.
<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.07.148>
- Sukmasari, V. P., & Rosana, D. (2017). Pengembangan penilaian proyek pembelajaran IPA berbasis discovery learning untuk mengukur keterampilan pemecahan masalah. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 3(1), 101.
<https://doi.org/10.21831/jipi.v3i1.10468>