

RESPON GURU MGMP IPA KABUPATEN BATOLA TERHADAP PELATIHAN PEMBUATAN SOAL IPA BERBASIS HOTS DI LINGKUNGAN LAHAN BASAH

Misbah¹, Rochgiyanti², Mustika Wati³

^{1,3}Program Studi Pendidikan Fisika, FKIP, Universitas Lambung Mangkurat,
Jalan Brigjen H. Hasan Basry Banjarmasin

²Program Studi Pendidikan Sejarah, FKIP, Universitas Lambung Mangkurat,
Jalan Brigjen H. Hasan Basry Banjarmasin

¹e-mail: misbah_pfis@ulm.ac.id

Abstrak

Soal IPA yang digunakan oleh guru dalam evaluasi pembelajaran masih ada yang belum berkategori *high order thinking skills (HOTS)*. Oleh karena itu dilakukan pelatihan pembuatan soal IPA berbasis HOTS di lingkungan lahan basah. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman guru tentang pembuatan soal IPA berbasis HOTS. Selain itu juga untuk mengetahui respon peserta terhadap pelatihan yang diberikan. Sasaran kegiatan ini ialah 44 guru Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) IPA Kabupaten Batola. Kegiatan pelatihan dilaksanakan melalui metode ceramah, diskusi, dan praktik. Di akhir kegiatan pelatihan, para peserta diberikan angket untuk mengetahui respon peserta terhadap pelatihan. Diperoleh hasil bahwa para peserta memamai dengan baik materi yang disampaikan selama pelatihan berlangsung. Hal ini menunjukkan penyelenggaraan pelatihan pembuatan soal IPA berbasis HOTS di lingkungan lahan basah berjalan dengan baik.

Kata kunci: guru IPA, HOTS, lingkungan lahan basah

Abstract

There are still science problems that are used by teachers in evaluating learning that has not been categorized as high order thinking skills (HOTS). Therefore, a training course was made on how to make HOTS-based science in a wetland environment. This community service activity aims to improve teacher understanding of HOTS-based science-making questions. In addition, it is also to find out the participant's response to the training given. The target of this activity is 44 teachers of the Batola District Science Teachers (MGMP). Training activities are carried out through lectures, discussion, and practice methods. At the end of the training activity, participants were given a questionnaire to determine the participant's response to the training. The results were obtained that the participants well-matched the material delivered during the training. This shows the implementation of training on making HOTS-based science in the wetland environment is going well.

Keywords: science teacher, HOTS, wetland environment

PENDAHULUAN

Evaluasi pembelajaran merupakan suatu usaha yang dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai perolehan belajar peserta didik secara menyeluruh, baik yang berkaitan dengan pengetahuan, sikap, maupun keterampilan (Gunawan, 2011; Nuriyah, 2014). Seorang guru harus memiliki kemampuan

dalam hal perumusan perencanaan pembelajaran, mengembangkan pembelajaran serta penguasaan terhadap bahan ajar, metode pembelajaran, dan evaluasi pembelajaran (Fitriani, AR, & Usman, 2017; Pane & Dasopang, 2017; Purwanto, 2009). Secara lebih lanjut, evaluasi dapat dipahami sebagai masukan yang diperoleh dari proses pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan berbagai macam komponen dalam proses pembelajaran yang telah diterapkan (Sawaluddin, 2018; Widoyoko & Putro, 2013). Komponen dalam proses pembelajaran dapat berupa pemilihan media pembelajaran, metode pembelajaran, model pembelajaran, dan lain sebagainya. Dengan demikian, evaluasi dalam proses pembelajaran menjadi hal yang sangat penting untuk diperhatikan.

Evaluasi pembelajaran yang baik ialah evaluasi yang disusun sesuai dengan karakteristik peserta didik, khususnya capaian kemampuan yang harus dimiliki peserta didik pada abad XXI. Salah satu kemampuan yang harus dimiliki peserta didik abad XXI di berbagai jenjang adalah *Higer Order Thinking Skills* (HOTS) (Karim dkk., 2019). Peserta didik yang memiliki HOTS yang tinggi akan mampu menganalisis, mengkritisi, dan membuat suatu produk dalam memecahkan suatu permasalahan (Ichsan dkk., 2019). Pada kenyataannya bentuk evaluasi yang dikembangkan dan diterapkan biasanya hanya berbentuk soal tes dengan tingkat kognitif rendah yaitu hapalan. Hal ini tentu sangat bertolak belakang dengan tuntutan kemampuan yang harus dimiliki peserta didik abad XXI yaitu mengedepankan daya analisis peserta didik (Aslan, 2015).

Kurang sesuainya bentuk evaluasi yang diterapkan dengan tuntutan abad XXI juga dirasakan oleh sebagian besar guru IPA di Kabupaten Barito Kuala, Kalimantan Selatan. Berdasarkan hasil observasi awal, diperoleh data bahwa masih ada soal evaluasi yang digunakan oleh guru masih dalam kategori tingkat kognitif rendah (*lower order thinking skills*). Hasil observasi lebih lanjut menunjukkan bahwa faktor yang memengaruhinya adalah: a) kurangnya pemahaman dan pengetahuan mengenai konsep HOTS, b) kurangnya informasi mengenai model-model pembelajaran yang mendukung HOTS, dan c) kurangnya contoh-contoh soal berbasis HOTS. Berdasarkan hasil observasi ini, maka salah

satu upaya yang dapat dilakukan oleh tim pengabdian masyarakat dari Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Lambung Mangkurat (ULM) adalah mengadakan kegiatan pelatihan.

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2000 menyebutkan bahwa salah satu tujuan pendidikan dan pelatihan adalah memantapkan sikap dan semangat pengabdian yang berorientasi pada pelayanan, pengayoman, dan pemberdayaan. Selaras dengan Peraturan Pemerintah tersebut, maka tim pengabdian masyarakat melakukan kegiatan pelatihan pembuatan soal IPA berbasis HOTS. Adapun soal yang dibuat diarahkan pada permasalahan yang ada di lingkungan sekitar satuan pendidikan seperti halnya budaya, adat, kasus-kasus daerah atau keunggulan daerah tertentu. Dengan demikian soal berbasis HOTS yang dibuat berdasarkan kualitas dan variasi stimulus dalam penulisan evaluasi pembelajaran (Fanani, 2018). Oleh sebab itu, kegiatan pelatihan pembuatan soal IPA berbasis HOTS mengangkat tema lahan basah, mengingat lahan basah merupakan potensi yang ada di daerah kabupaten Barito Kuala.

Keberhasilan pelatihan yang dilakukan oleh tim pengabdian masyarakat dapat dilihat dari respon peserta terhadap kegiatan pelatihan. Pelatihan dapat dievaluasi berdasarkan suatu informasi yang diperoleh pada lima tingkatan, yaitu: a) *reaction*, b) *learning*, c) *behaviors*, d) *organizational result*, dan e) *cost effectivity* (Gomes, 2000). Keefektifan kegiatan pelatihan yang dilakukan diukur berdasarkan *reaction* dan *learning*. *Reaction* bertujuan untuk mengetahui opini dari para peserta berkaitan dengan program pelatihan, pengukuran dapat menggunakan angket yang diberikan pada saat pelatihan secara keseluruhan baik terhadap pemateri, materi yang disampaikan, isinya, bahan yang disediakan, dan lingkungan. Sedangkan *learning* untuk mengetahui sejauh mana peserta menguasai konsep-konsep, pengetahuan, dan keterampilan yang diberikan selama pelatihan.

Berdasarkan analisis situasi yang terjadi pada mitra pengabdian, maka dilakukan kegiatan pelatihan penyusunan soal IPA berbasis HOTS di lingkungan lahan basah. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman guru tentang pembuatan soal IPA berbasis HOTS di lingkungan lahan

basah. Selain itu tim pengabdian ingin mengetahui respon guru MGMP IPA Kabupaten Batola terhadap pelatihan yang diberikan.

METODE

Sasaran kegiatan ini ialah 44 guru MGMP IPA Kabupaten Barito Kuala (Batola). Metode pelaksanaan pelatihan terdiri dari metode ceramah, diskusi, dan praktik pembuatan soal IPA berbasis HOTS di lingkungan lahan basah. Para peserta diberikan materi melalui metode ceramah tentang konseptual HOTS, model-model pembelajaran yang mendukung HOTS, dan teknik penyusunan soal IPA berbasis HOTS di lingkungan lahan basah. Kegiatan berikutnya dilakukan sesi jawab serta peserta praktik secara berkelompok membuat soal. Soal yang telah dibuat kemudian dipresentasikan dan diberikan *feedback* baik dari pemateri (tim pengabdian masyarakat) maupun peserta lainnya. Setelah kegiatan pelatihan para peserta diberikan angket untuk mengetahui respon peserta terhadap pelatihan. Hal ini bertujuan untuk mengetahui kekurangan maupun kelebihan dari kegiatan pelatihan yang dilakukan. Angket yang diberikan kepada peserta terdiri dari 4 indikator, yang diuraikan menjadi 15 pernyataan. Angket penilaian diri menggunakan skala likert, dengan skor minimal 1 dan skor maksimal 4. Adapun kisi-kisi yang digunakan tersaji pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Kisi-Kisi Angket Efektivitas Pelatihan

No	Indikator	Sub Indikator
1	Pemahaman tentang HOTS	<ul style="list-style-type: none"> a. Pemahaman tentang konseptual HOTS b. Pemahaman tentang konseptual pembelajaran HOTS c. Ciri-ciri pembelajaran berbasis HOTS
2	Penerapan model pembelajaran yang mendukung HOTS	<ul style="list-style-type: none"> a. Pemahaman tentang pembelajaran inkuiri b. Penerapan model pembelajaran inkuiri c. Pemahaman tentang pembelajaran <i>discovery</i> d. Penerapan model <i>inquiry</i> e. Pemahaman tentang <i>problem based learning</i> f. Penerapan model <i>problem based learning</i> g. Pemahaman tentang <i>project based learning</i> h. Penerapan model <i>project based learning</i>
3	Pemahaman tentang instrumen HOTS	<ul style="list-style-type: none"> a. Pemahaman tentang pembuatan instrumen HOTS b. Penilaian instrumen berbasis HOTS

No	Indikator	Sub Indikator
4	Penerapan HOTS	a. Penerapan HOTS dalam evaluasi pembelajaran b. Pemahaman mengenai dampak positif penerapan soal HOTS

Analisis data dilakukan dengan menghitung skor rata-rata perolehan setiap indikator dan secara keseluruhan, kemudian mendeskripsikannya dalam bentuk kategori sesuai dengan pengkategorian yang tersaji pada Tabel 2.

Tabel 2. Kategori Efektivitas Pelatihan

Rumus	Skor Rata-rata	%	Kategori
$x > \bar{x} + 1,8 \text{ sbi}$	$x > 3,4$	$x > 85$	Sangat baik
$\bar{x} + 0,6 \text{ sbi} < x \leq \bar{x} + 1,8 \text{ sbi}$	$2,8 < x \leq 3,4$	$70 < x \leq 85$	Baik
$\bar{x} - 0,6 \text{ sbi} < x \leq \bar{x} + 0,6 \text{ sbi}$	$2,2 < x \leq 2,8$	$55 < x \leq 70$	Cukup baik
$\bar{x} - 1,8 \text{ sbi} < x \leq \bar{x} - 0,6 \text{ sbi}$	$1,6 < x \leq 2,2$	$140 < x \leq 55$	Kurang baik
$x \leq \bar{x} - 1,8 \text{ sbi}$	$x \leq 1,6$	$x \leq 40$	Tidak baik

(Widoyoko, 2014)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pelatihan pembuatan soal berbasis HOTS di lingkungan lahan basah bertujuan untuk menyelesaikan permasalahan mitra kegiatan yaitu memberikan pemahaman mengenai soal berbasis HOTS kepada guru MGMP IPA Kabupaten Barito Kuala, dapat membuat dan menggunakan soal berbasis HOTS di dalam proses pembelajaran. Adapun materi yang disampaikan pada saat kegiatan ini adalah 1) HOTS dalam pendidikan dan aplikasinya dalam pembelajaran IPA, 2) Model-model pembelajaran yang mendukung penerapan HOTS, dan 3) Contoh-contoh soal berbasis HOTS.

Pelatihan ini berisi materi tentang HOTS yang perlu dilatihkan pada peserta didik seperti kemampuan berpikir kritis, maupun keterampilan berpikir lainnya. Melalui kemampuan berpikir tersebut peserta didik perlu dilatih berpikir kritis untuk menerapkan konsep fisika dalam menghadapi masalah pada kehidupan sehari-hari (Haryandi dkk., 2019; Misbah dkk., 2018). HOTS peserta didik dapat dilatih melalui melalui model pembelajaran *discovery learning* (Linda, Ismail, & Wiharto, 2019), *inquiry learning* (Purnamawati, Ertikanto, & Suyatna, 2017), *Problem Based Learning* (Jailani & Retnawati, 2017; Royantoro dkk., 2018), dan

Project Based Learning (Sambite dkk., 2019). . Berikut dokumentasi foto bersama peserta dan tim pengabdian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tim Pengabdian Beserta Mitra Pelatihan

Peserta pelatihan diminta menyusun dan membuat soal berbasis HOTS di lingkungan lahan basah. Peserta diberi kebebasan untuk memilih bidang fisika, kimia, atau biologi dalam proses pembuatan soal HOTS tersebut. Berikut produk atau soal IPA berbasis HOTS yang dibuat oleh para peserta dapat dilihat pada Gambar 2 dan Gambar 3.

KARTU SOAL NOMOR 4 (PILIHAN GANDA)	
Mata Pelajaran : IPA Kelas/Semester : 7/semester 1	
Kompetensi Dasar	3.4. Menganalisis konsep suhu, pemuaian, kalor, perpindahan kalor, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari termasuk mekanisme menjaga kestabilan suhu tubuh pada manusia dan hewan
Materi	Suhu, kalor dan pemuaian
Indikator Soal	Disediakan gambar celah pada batasan jembatan. Peserta didik memberikan penjelasan terkait konsep pemuaian pada kehidupan sehari-hari
Level Kognitif	C4(Menganalisis)
Soal: perhatikan gambar berikut:	
	<p>Dibagian perbatasan badan jembatan seperti gambar disamping membuat Anton tersentak ketika melewatinya. Anton terheran dan berpikir, kenapa jembatan selalu dibuat seperti yang ditunjukkan tanda panah. Jawaban yang tepat untuk menjelaskan dugaan Anton adalah...</p> <ol style="list-style-type: none"> Sengaja dibuat untuk sirkulasi udara agar logam tidak kepanasan Tidak sengaja dibuat, kelalaian pekerja jembatan Sengaja dibuat untuk memberi ruang pada pemuaian logam Sengaja dibuat agar pengendara memperhatikan kecepatannya saat melintas disetiap celah jembatan.

Gambar 2. Produk Soal IPA Berbasis HOTS Untuk Kelas 7

KARTU SOAL NOMOR 2 (PILIHAN GANDA)	
Mata Pelajaran : IPA Kelas/Semester : 8/semester 1	
Kompetensi Dasar	Menganalisis sistem pencernaan dan memahami gangguan yang berhubungan dengan sistem pencernaan serta upaya menjaga kesehatannya
Materi	Sistem pencernaan pada manusia
Indikator Soal	Disajikan suatu kasus sehingga peserta didik dapat menganalisis ciri suatu penyakit/gangguan pada sistem pencernaan manusia
Level Kognitif	C4 (Menganalisis)
Soal: Perhatikan gambar di bawah!	
	
Padatnya kegiatan ekstrakurikuler membuat Iqbal selalu mengonsumsi makanan seperti pada gambar A yang tersedia di lingkungan sekolahnya dibandingkan makanan seperti pada gambar B. Kebiasaan Iqbal ini mengakibatkan kurangnya konsumsi makanan berserat dan minum air yang cukup. Masalah pencernaan yang mungkin terjadi jika Iqbal tidak memperbaiki pola makannya adalah...	
<ul style="list-style-type: none">A. Terkikisnya dinding lambung karena sekresi HCL berlebihB. Terhambatnya absorpsi nutrisi makanan di usus halusC. Peradangan pada anus sehingga sering buang air besarD. Feses menjadi terlalu padat sehingga susah buang air besar	

Gambar 3. Produk Soal IPA Berbasis HOTS Untuk Kelas 8

Proses pembuatan soal dilakukan secara berkelompok dan peserta dibimbing secara langsung oleh tim pelaksana kegiatan. Berikut dokumentasi kegiatan kelompok yang dilakukan oleh peserta dapat dilihat pada Gambar 4 dan Gambar 5.



Gambar 4. Kegiatan Diskusi Pada Kelompok 2



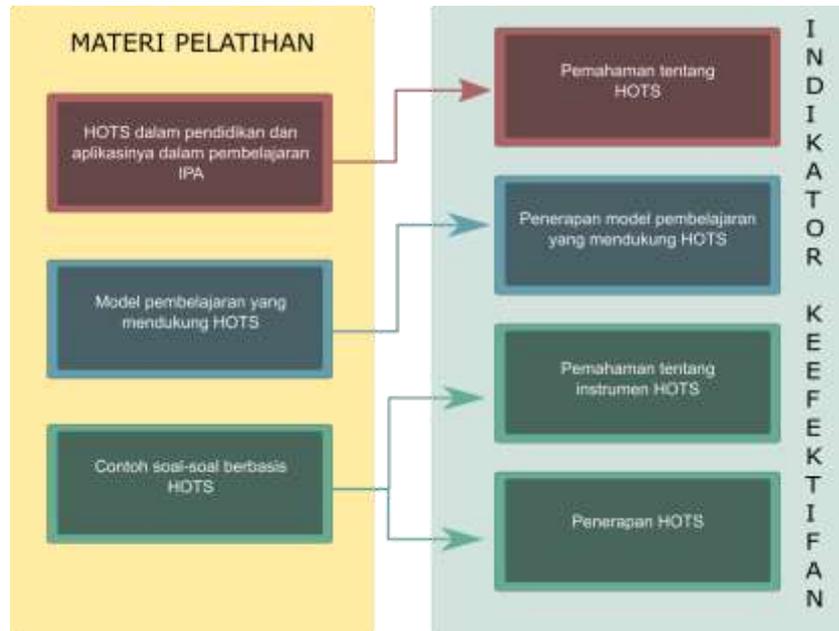
Gambar 5. Kegiatan Diskusi Kelompok 4

Kegiatan berikutnya, tiap-tiap perwakilan kelompok mempresentasikan hasil pekerjaannya. Setelah presentasi dilakukan, maka dilakukan *feedback*. Hal ini bertujuan untuk memberikan masukan dan saran mengenai soal yang telah dibuat apakah sudah sesuai dengan konsep soal HOTS atukah belum. Masukan dan saran diberikan tidak hanya oleh tim pengabdian namun juga oleh peserta pelatihan lainnya. Sehingga pada saat kegiatan ini berlangsung tercipta diskusi yang tidak hanya satu arah. Berikut dokumentasi kegiatan presentasi kelompok dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Presentasi Kelompok Oleh Peserta Pelatihan

Tim pelaksana kegiatan melakukan evaluasi terhadap kegiatan. Salah satunya yaitu dengan memberikan angket kepada peserta, untuk mengetahui pemahaman peserta terkait dengan materi yang diberikan. Berikut hubungan antara materi yang disampaikan dengan indikator keefektifan (pemahaman HOTS) yang akan diukur dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Bagan Kesesuaian Materi Pelatihan dan Indikator Keefektifan

Hasil respon tentang pemahaman peserta terhadap pemahaman HOTS dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Respon Peserta Pelatihan

No	Indikator	Skor Rata-rata	%	Kategori
1	Pemahaman tentang HOTS	3,64	91	Sangat baik
2	Penerapan model pembelajaran yang mendukung HOTS	3,00	75	Baik
3	Pemahaman tentang instrumen HOTS	3,58	89	Sangat baik
4	Penerapan HOTS	3,36	84	Baik
	Total	3,39	85	Baik

Berdasarkan hasil perhitungan skor rata-rata dan persentase yang tersaji pada Tabel 3, menunjukkan bahwa pemberian materi tentang pemahaman tentang HOTS, penerapan model pembelajaran yang mendukung HOTS, instrumen

HOTS, dan penerapan HOTS dapat dipahami dengan baik oleh para peserta pelatihan

SIMPULAN

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh skor rata-rata efektivitas penyelenggara secara keseluruhan adalah sebesar 3,39 berada dalam kategori sangat baik, yang berarti penyelenggaraan pelatihan pembuatan soal IPA berbasis HOTS sangat efektif dilaksanakan bagi kelompok guru yang terbagung dalam MGMP IPA kabupaten Barito Kuala.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pengabdian pada kesempatan ini mengucapkan terimakasih kepada Universitas Lambung Mangkurat yang telah mendanai kegiatan pengabdian ini melalui PNPB Universitas Tahun 2019 Nomor 452.26/UN8.2/PM/2019. Selain itu tim pengabdian juga mengucapkan terima kasih kepada Ellyna Hafizah, M. Pd., Saiyidah Mahtari, M. Pd., Qamariah, M. Pd., Andy Azhari, S. Pd., dan M Feyzar Rif'at yang turut membantu dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aslan, S. (2015). Is learning by teaching effective in gaining 21st century skills? The views of pre-service science teachers. *Educational Science: Theory & Practice*, 1441–1457.
- Fanani, M. Z. (2018). Strategi pengembangan soal hots pada kurikulum 2013. *Edudeena: Journal of Islamic Religious Education*, 2(1).
- Fitriani, C., AR, M., & Usman, N. (2017). Kompetensi profesional guru dalam pengelolaan pembelajaran di MTS Muhammadiyah Banda Aceh. *Jurnal Administrasi Pendidikan: Program Pascasarjana Unsyiah*, 5(2).
- Gomes, F. C. (2000). *Managemen sumber daya manusia*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Gunawan, I. (2011). Evaluasi program pembelajaran. *Jurnal Pendidikan*, 17(1).
- Haryandi, S., Misbah, M., Mastuang, M., Dewantara, D., & Mahtari, S. (2019). Analysis of students' critical thinking skills on solid material elasticity. *Kasuari: Physics Education Journal (KPEJ)*, 2(2), 89–94.
- Ichsan, I. Z., Risky Hasanah, S. A., Ristanto, R. H., & Miarsyah, M. (2019). Higer order thinking assessment based on enviromental problem (HOTS-AEP):

- Mendesain evaluasi pembelajaran abad 21. *Jurnal Biotek*, 14–26.
- Jailani, J., & Retnawati, H. (2017). Keefektifan pemanfaatan perangkat pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan HOTS dan karakter siswa. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran (JPP)*, 23(2), 111–123.
- Karim, K., Hidayanto, T., Kamaliyah, K., & Arrasyid, M. F. (2019). Bimbingan pembuatan soal berorientasi HOTS bagi guru peserta MGMP matematika SMP Kabupaten Banjar. *Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 100–105.
- Linda, T., Ismail, I., & Wiharto, W. (2019). Pengaruh penerapan model pembelajaran discovery learning terhadap kemampuan siswa menyelesaikan soal-soal biologi berkategori HOTS di SMA Negeri 1 Tana Toraja. In *Seminar Nasional Biologi*.
- Misbah, M., Mahtari, S., Wati, M., & Harto, M. (2018). Analysis of students' critical thinking skills in dynamic electrical material. *Kasuari: Physics Education Journal (KPEJ)*, 1(2), 103–110.
- Nuriyah, N. (2014). Evaluasi pembelajaran: Sebuah kajian teori. *Jurnal Pendidikan Sosial Dan Ekonomi*, 73–86.
- Pane, A., & Dasopang, M. D. (2017). Belajar dan pembelajaran. *Fitrah: Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman*, 3(2), 333–352.
- Purnamawati, D., Ertikanto, C., & Suyatna, A. (2017). Keefektifan lembar kerja siswa berbasis inkuiri untuk menumbuhkan keterampilan berpikir tingkat tinggi. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 6(2), 209–219.
- Purwanto, M. N. (2009). *Prinsip-prinsip evaluasi pengajaran*. Bandung: Rosda Karya.
- Royantoro, F., Mujasam, M., Yusuf, I., & Widyaningsih, S. W. (2018). Pengaruh model problem based learning terhadap higher order thinking skills peserta didik. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 6(3), 371–382.
- Sambite, F. C., Mujasam, M., Widyaningsih, S. W., & Yusuf, I. (2019). Penerapan project based learning berbasis alat peraga sederhana untuk meningkatkan HOTS peserta didik. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 7(2), 141–147.
- Sawaluddin. (2018). *Konsep vvaluasi dalam pembelajaran pendidikan islam*. Jurnal Al-Thariqah.
- Widoyoko, S. E. P., & Putro, E. (2013). Optimalisasi peran guru dalam evaluasi program pembelajaran. *Jurnal Pendidikan*, 22(2), 177–186.