

## Persepsi Guru IPA mengenai Pemanfaatan Barang di Sekitar Rumah dalam Pembelajaran IPA selama masa pandemi Covid-19

Abdul Latip<sup>1\*</sup>, Diana Nurfajriah<sup>2</sup>, Riana Fasya<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup>Program Studi Pendidikan IPA, Universitas Garut  
Korespondensi: [abdullatip@uniga.ac.id](mailto:abdullatip@uniga.ac.id)

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menggambarkan persepsi guru IPA mengenai pemanfaatan barang di Sekitar Rumah dalam pembelajaran IPA pada masa pandemi Covid-19. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan jumlah sampel sebanyak 72 guru IPA di Kabupaten Garut yang melaksanakan pembelajaran IPA secara jarak jauh. Pengumpulan data dilakukan dengan pemberian kuisioner mengenai pemanfaatan barang di Sekitar rumah dalam pembelajaran IPA pada masa pandemi Covid-19. Hasil jawaban dari kuisioner diolah secara kuantitatif dalam bentuk persentase. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, 1) Sebanyak 48,61% guru IPA menyatakan melaksanakan pembelajaran IPA dengan memanfaatkan barang yang terdapat di sekitar rumah dengan intensitas sering dan kadang-kadang. 2) Sebanyak 52,78% guru menggunakan barang di sekitar rumah berjenis barang bekas yang sudah tidak termanfaatkan untuk digunakan dalam pembelajaran IPA, dan 3) Sebanyak 50% guru IPA menyatakan kendala yang dihadapi dalam mengemas pembelajaran dengan memanfaatkan barang di sekitar rumah berkaitan dengan ketersediaan waktu yang tidak memadai. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa guru IPA sudah banyak yang memanfaatkan barang di sekitar rumah dalam pembelajaran IPA selama masa pandemi covid-19, namun demikian guru IPA pun masih mengalami kendala dalam ketersediaan waktu dalam pembelajaran yang memanfaatkan barang di sekitar rumah.

**Kata kunci:** Pembelajaran IPA, PJJ, Kontekstual

### ABSTRACT

This study aims to describe the perception of science teachers regarding the use of objects around the house in science learning during the Covid-19 pandemic. This study uses a descriptive method with a sample of 72 science teachers in Garut Regency who carry out distance learning science. Data collection was carried out by giving questionnaires related to the use of objects around the house in science learning during the Covid-19 pandemic. The results of the answers from the questionnaires were processed quantitatively in the form of percentages. The results showed that, 1) 48.61% of science teachers stated that they carried out science learning by utilizing objects around the house with frequent and occasional intensity. 2) 52.78% of teachers use objects around the house of the type of used goods that are no longer utilized for use in science learning, and 3) 50% of science teachers state that the obstacles faced in packaging learning by utilizing objects around the house are related to the availability of time, which is not adequate. These results indicate that many science teachers have used objects around the house in science learning during the covid-19 pandemic, however, science teachers are still experiencing problems in the availability of time in learning that uses objects around the house.

**Key word:** Science learning, distance learning, contextual

### Pendahuluan

Pandemi Covid 19 memberikan dampak yang signifikan terhadap pelaksanaan pembelajaran di Sekolah melalui sistem pembelajaran jarak jauh (PJJ). Pada pelaksanaan pembelajaran jarak jauh, guru dan peserta didik tidak bisa bertatap muka secara langsung selama pembelajaran. Secara umum, Guru melaksanakan pembelajaran dari rumah atau dari Sekolah, sementara para peserta didik melaksanakan pembelajaran dari rumah masing-masing. Guru dan peserta didik dapat terhubung dalam pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi, namun tidak sedikit pula yang tidak bisa melaksanakan PJJ secara maksimal akibat dari keterbatasan sarana dan prasarana penunjang pembelajaran. Selain sarana dan prasarana, faktor lain yang mendukung pembelajaran jarak jauh adalah literasi teknologi informasi komunikasi (Latip, 2020) dan kemampuan guru dalam mengemas materi pembelajaran.

Kemampuan mengemas dan menyajikan materi pelajaran sesuai dengan situasi dan kondisi dengan tetap memperhatikan karakteristik dari mata pelajarannya menjadi bagian penting yang harus

diperhatikan dalam PJJ. Khusus untuk guru IPA, pada pembelajaran IPA secara jarak jauh guru harus tetap memperhatikan hakikat IPA yang terdiri dari produk, proses, dan sikap. Ketiga hakikat IPA ini harus dikemas dan disajikan dalam proses pembelajaran IPA sehingga peserta didik dapat memahami konsep secara utuh dan bermakna. Pada konteks IPA sebagai produk, guru IPA harus mampu menyajikan pembelajaran yang mengajak siswa untuk berperilaku seperti ilmuwan dalam menemukan konsep, fakta, teori dan prinsip. Selanjutnya dalam konteks IPA sebagai proses, guru IPA harus tetap menyajikan pembelajaran IPA jarak jauh yang menekankan pada proses penyelidikan ilmiah, seperti mengamati, mengajukan hipotesis, menguji hipotesis, mengumpulkan data, mengasosiasikan data, sampai pada mengomunikasikannya. Lebih lanjut dalam konteks IPA sebagai sikap, guru IPA harus tetap mampu menyajikan pembelajaran jarak jauh yang mengembangkan sikap-sikap ilmiah, seperti membangkitkan rasa ingin tahu, tanggung jawab, teliti, disiplin, dan kerja keras.

Merujuk pada hal tersebut, maka hakikat IPA ini menjadi tantangan bagi guru IPA dalam menyelenggarakan pembelajaran IPA dengan jarak jauh agar tetap berkualitas. Untuk menghadirkan pembelajaran IPA yang berkualitas pada pembelajaran jarak jauh, guru IPA melakukan berbagai upaya diantaranya penggunaan media pembelajaran yang inovatif, pengaturan pembelajaran yang variatif, dan pelaksanaan pembelajaran dengan memanfaatkan lingkungan terdekat para peserta didik. Rumah merupakan salah satu lingkungan terdekat peserta didik yang bisa dijadikan sebagai sarana pembelajaran IPA yang bersifat kontekstual (Ristian, 2021). Pembelajaran IPA dapat dikaitkan secara langsung dengan aktivitas yang ada di rumah, seperti pembuatan teh yang dikaitkan dengan konsep pelarutan, proses pendidihan air yang bisa dikaitkan dengan konsep perpindahan kalor, titik didih serta penguapan, dan aktivitas lainnya yang sering dilakukan di rumah.

Selain mengaitkan dengan aktivitas yang sering dilakukan di rumah, pembelajaran IPA dengan sistem jarak jauh juga bisa memanfaatkan barang-barang di sekitar rumah sebagai objek belajar agar tetap mendapatkan pemahaman yang bermakna. Barang yang digunakan dalam pembelajaran IPA bisa bersifat pemanfaatan barang yang sudah tidak terpakai atau penggunaan barang-barang yang masih dipakai dalam keseharian. Berkaitan dengan pemanfaatan barang-barang di sekitar rumah dalam pembelajaran IPA, pada penelitian ini dilakukan pemetaan secara kuantitatif mengenai persepsi guru IPA dalam pemanfaatan barang di sekitar rumah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pandangan guru mengenai pemanfaatan barang di sekitar rumah dalam pembelajaran IPA, mulai dari intensitas pemanfaatan barang di sekitar rumah, jenis barang yang dimanfaatkan dalam pembelajaran IPA, dan kendala yang dihadapi guru IPA ketika memanfaatkan barang di sekitar rumah untuk pembelajaran IPA.

## **Metode**

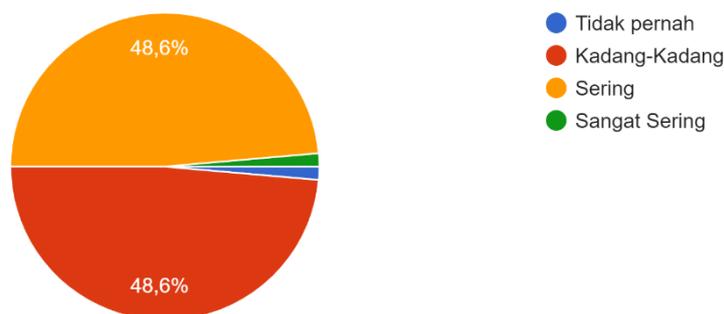
Penelitian yang dilakukan menggunakan metode penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Data kuantitatif yang dideskripsikan berupa data hasil kuisioner tentang persepsi guru IPA dalam pemanfaatan barang di Sekitar rumah untuk pembelajaran IPA pada masa pandemi Covid-19. Subjek penelitian yang terlibat terdiri dari 72 orang guru IPA SMP di Kabupaten Garut yang melaksanakan pembelajaran IPA dengan sistem pembelajaran jarak jauh selama masa pandemi covid 19. Instrumen yang digunakan berupa kuisioner yang diberikan dengan memanfaatkan google form yang berisi 3 hal yaitu: 1) intensitas guru menggunakan barang di sekitar rumah untuk pembelajaran IPA, 2) jenis barang di sekitar rumah yang sering digunakan dalam pembelajaran IPA selama pembelajaran jarak jauh, dan 3) kendala yang dihadapi guru IPA ketika memanfaatkan barang di sekitar rumah sebagai media pembelajaran IPA selama masa pembelajaran jarak jauh. Data hasil kuisioner yang diperoleh diolah dalam bentuk persentase sehingga akan tergambar persepsi guru IPA mengenai pemanfaatan barang di sekitar rumah dalam pembelajaran IPA selama pembelajaran jarak jauh di masa pandemi covid 19..

## Hasil dan Pembahasan

Hasil kuisioner yang diberikan kepada guru IPA dianalisis dan disajikan dalam bentuk persentase. Hasil kuisioner tersebut dibahas pada setiap aspek yang menggambarkan persepsi guru IPA dalam pemanfaatan barang di sekitar rumah untuk pembelajaran IPA dengan sistem pembelajaran jarak jauh. Adapun hasil kuisioner tersebut sebagai berikut:

### Intensitas Guru IPA dalam memanfaatkan barang di sekitar rumah dalam pembelajaran IPA pada masa pandemi

Hasil kuisioner kepada guru IPA mengenai intensitas pemanfaatan barang di sekitar rumah untuk pembelajaran IPA selama masa pandemi dapat dilihat pada diagram berikut: Berdasarkan konsep model *flipped classroom* yang sudah berkembang diperoleh gambaran desain tahapan pembelajarannya sebagai berikut:



Gambar 1. Hasil Kuisioner Intensitas Guru IPA dalam pemanfaatan barang di sekitar rumah dalam pembelajaran IPA selama masa pandemi covid 19

Pada gambar 1 terlihat bahwa secara umum guru IPA memanfaatkan barang di sekitar rumah selama pembelajaran jarak jauh dengan intensitas sering dan kadang-kadang. 48,6% guru IPA menyatakan sering memanfaatkan barang di sekitar rumah ketika pembelajaran IPA jarak jauh dan dengan persentase yang sama juga guru yang menyatakan kadang-kadang dalam memanfaatkan barang di sekitar rumah ketika pembelajaran IPA jarak jauh. Hasil ini menunjukkan bahwa guru IPA yang sering memanfaatkan barang di sekitar rumah untuk pembelajaran sama banyaknya dengan yang kadang-kadang memanfaatkan barang di sekitar rumah untuk pembelajaran.

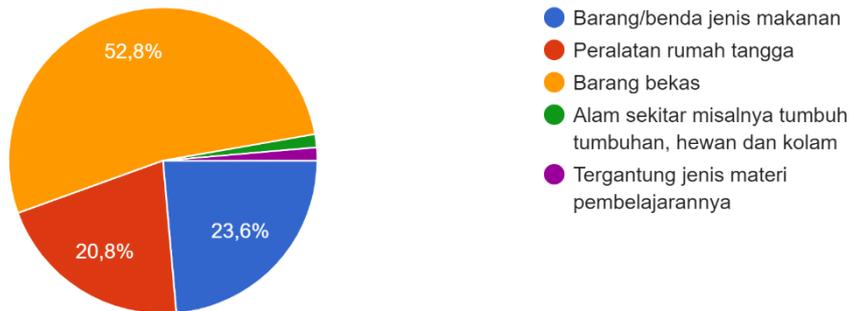
Pembelajaran jarak jauh yang dilaksanakan selama masa pandemi menuntut kreatifitas guru dalam menyajikan materi kepada siswa. Pengenalan barang di sekitar rumah yang berkaitan dalam pembelajaran IPA menjadi salah satu bagian penting yang harus disajikan guru kepada siswa. Dengan demikian, siswa akan menyadari bahwa konsep-konsep IPA yang dipelajari memiliki keterkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Berdasarkan hasil kuisioner diperoleh informasi bahwa secara umum guru IPA sudah memanfaatkan barang di sekitar rumah sebagai media pembelajaran IPA selama pembelajaran jarak jauh. Guru berusaha mengaitkan konsep IPA yang dipelajari dengan barang-barang yang ada di sekitar siswa dengan harapan siswa bisa memahami konsep IPA dengan baik dan mampu menjelaskan manfaat konsep tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, pemanfaatan barang di sekitar rumah dalam pembelajaran IPA pun diharapkan meningkatkan motivasi siswa dalam mempelajari konsep IPA walaupun pelaksanaan pembelajarannya dilaksanakan dengan sistem jarak jauh.

Lebih lanjut Utaminingsih (2015) menyatakan bahwa pembelajaran dengan memanfaatkan barang di sekitar rumah dapat menjadikan siswa akan memperoleh informasi berdasarkan pengalaman langsung dan fenomena yang bersifat nyata. Hal ini akan menjadikan siswa lebih mudah memahami

materi dan pembelajaran yang dialami oleh siswa akan lebih bermakna. Dengan demikian pembelajaran IPA dengan memanfaatkan barang di sekitar rumah memberikan dampak positif pada kualitas pembelajaran IPA. Oleh karena itu, guru perlu meningkatkan intensitas pemanfaatan barang di sekitar rumah dalam pembelajaran IPA, khususnya pada pembelajaran jarak jauh.

### Jenis barang di sekitar rumah yang dimanfaatkan dalam Pembelajaran IPA

Selain intensitas guru dalam memanfaatkan barang di sekitar rumah untuk pembelajaran IPA, kuisisioner juga menggali jenis barang yang sering digunakan guru dalam pembelajaran IPA selama pembelajaran jarak jauh. Adapun hasil kuisisioner mengenai jenis barang di sekitar rumah yang sering digunakan oleh guru dalam pembelajaran IPA sebagai berikut:



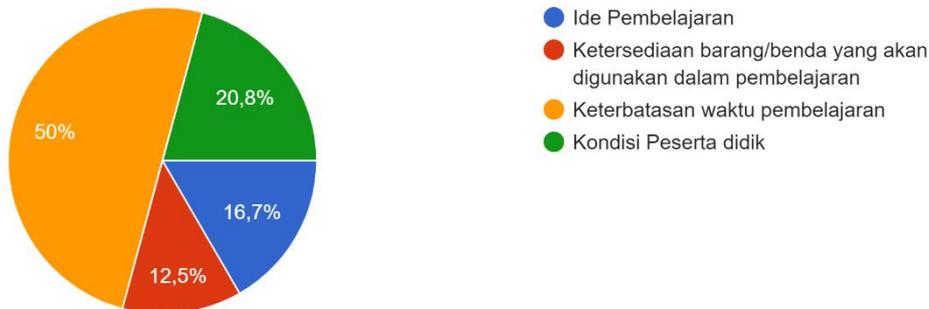
Gambar 2. Hasil kuisisioner jenis barang di sekitar rumah yang digunakan oleh guru dalam pembelajaran IPA

Gambar 2 menunjukkan sebagian besar guru IPA menggunakan jenis barang di sekitar rumah berupa barang bekas untuk dimanfaatkan dalam pembelajaran jarak jauh selama masa pandemi. Selain itu, jenis barang di sekitar rumah lainnya yang banyak digunakan oleh guru IPA adalah barang/benda jenis makanan dan peralatan rumah tangga. Hasil kuisisioner ini menunjukkan bahwa secara umum guru IPA sudah mampu memilih jenis barang di sekitar rumah yang memiliki keterkaitan dengan materi dan mudah dijumpai oleh para siswa. Lebih lanjut, secara umum guru IPA memiliki kreatifitas dalam mengemas pembelajaran jarak jauh, khususnya dalam pemanfaatan barang bekas yang tidak terpakai namun masih bisa dijadikan media atau alat bantu pembelajaran IPA. Arifin L, R (2018) menyatakan bahwa kemampuan guru IPA dalam memanfaatkan barang bekas di sekitar rumah dapat menjadi stimulus yang tepat untuk merangsang kreatifitas pada diri siswa.

Pada konteks lain, pemanfaatan barang di sekitar rumah berupa barang bekas bisa menjadi bagian edukasi kepada siswa tentang proses daur ulang sampah menjadi sesuatu yang bermanfaat. Hasil penelitian menyatakan bahwa pemanfaatan barang bekas dalam pembelajaran IPA dapat meningkatkan kesadaran dalam menjaga kelestarian lingkungan dan meningkatkan minat, kreatifitas serta pengetahuan siswa pada materi yang dipelajari (Radeswandri, Ramadan, C, P, dan Vebrianto, R, 2018; Desimarlina, Juniati, Ajizah, dan Jamaluddin, 2021). Penelitian lain menyatakan bahwa pemanfaatan barang bekas dalam pembelajaran IPA bisa menjadi media yang efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA (Siarni, Pasaribu, dan Rede, 2016). Selain barang bekas, jenis barang lain yang banyak digunakan oleh guru adalah barang yang berkaitan dengan jenis makanan dan peralatan rumah tangga, keduanya merupakan barang yang mudah diperoleh dan terdapat di lingkungan sekitar baik guru maupun siswa. Pemanfaatan alat dan bahan yang terdapat pada lingkungan sekitar menjadi media yang konkrit, menarik, dan mudah dipahami ketika mempelajari materi IPA (Prasetyoa, Fawaidab, dan Noor, 2019).

### Kendala pemanfaatan barang di sekitar rumah dalam pembelajaran IPA

Pada pelaksanaan pembelajaran IPA dengan memanfaatkan barang di sekitar rumah, guru IPA memiliki tantangan dan kendala yang pasti dihadapi. Berdasarkan hasil kuisioner kepada guru mengenai kendala yang dihadapi dalam pemanfaatan barang di sekitar rumah dalam pembelajaran IPA diperoleh gambaran sebagai berikut:



Gambar 3. Hasil kuisioner Kendala yang dihadapi Guru IPA dalam pemanfaatan barang di sekitar rumah untuk pembelajaran

Gambar 3 menunjukkan bahwa kendala terbesar yang dihadapi oleh guru IPA ketika memanfaatkan barang di sekitar rumah untuk pembelajaran adalah keterbatasan waktu. Sebagian besar menyatakan bahwa waktu yang tersedia pada pembelajaran jarak jauh tidak cukup memadai untuk melaksanakan pembelajaran dengan memanfaatkan barang di sekitar rumah, apalagi jika pembelajarannya dirancang berbasis masalah atau proyek. Temuan ini sejalan dengan Septiana, Rohmadi, Nasir, Nastiti, Usmyatun, dan Riswanto, (2018) yang menyatakan bahwa salah satu kesulitan yang dihadapi guru dalam pelaksanaan pembelajaran diantaranya keterbatasan waktu pembelajaran yang berdampak pada kualitas pembelajaran yang dilaksanakan. Keterbatasan waktu dalam pembelajaran jarak jauh bisa disebabkan berbagai faktor, diantaranya literasi digital yang masih belum merata diantara guru dan siswa (Latip dan Sutantri, 2021).

Kendala lain yang dihadapi oleh guru ketika melaksanakan pembelajaran jarak jauh IPA dengan media barang bekas adalah kondisi siswa, ide pembelajaran dan ketersediaan barang yang bisa dimanfaatkan dalam pembelajaran. Kondisi siswa yang dapat berpengaruh terhadap pelaksanaan pembelajaran jarak jauh diantaranya akses internet, sarana dan pra sarana penunjang lainnya (Kurniasari, Pribowo, dan Putra, 2020). Kendala lain yang dihadapi guru IPA berkaitan dengan ide pembelajaran, ide pembelajaran seorang guru dipengaruhi beberapa faktor, yaitu pengalaman mengajar, motivasi guru, dan ketersediaan media (Mujakir, 2015). Berdasarkan hal itu, maka guru yang sudah memiliki pengalaman mengajar yang lama bisa menghasilkan ide-ide pembelajaran yang lebih mudah dalam berbagai kondisi, seperti pembelajaran jarak jauh.

Hasil kuisioner mengenai pemanfaatan barang bekas dalam pembelajaran IPA selama pembelajaran jarak jauh tersebut menunjukkan bahwa secara umum guru sudah menerapkan pembelajaran kontekstual dengan memanfaatkan lingkungan sekitar siswa. Pemanfaatan lingkungan di sekitar siswa diantaranya bisa berupa pemanfaatan barang bekas, pemanfaatan jenis makanan, pemanfaatan peralatan rumah tangga, dan pemanfaatan alam sekitar. Pemanfaatan barang yang ada di sekitar siswa ini diharapkan dapat meningkatkan pembelajaran yang lebih bermakna sehingga siswa memahami keterkaitan antara konsep yang dipelajari dengan fenomena yang dijumpai dalam sehari-hari.

Pemanfaatan barang di sekitar rumah dalam pembelajaran IPA akan sangat mendukung proses pembelajaran, terlebih pembelajaran yang dilakukan berupa pembelajaran jarak jauh dimana para siswa melaksanakan pembelajaran dari rumah. Guru bisa mengarahkan siswa untuk mengenal barang-barang di sekitarnya dan mengaitkannya dengan konsep IPA. Lebih lanjut, guru bisa mengarahkan siswa untuk

membuat produk dari barang-barang di sekitar rumah yang memiliki kaitan dengan konsep IPA. Dengan demikian, pembelajaran jarak jauh pun tetap memperhatikan penguatan konsep dan peningkatan keterampilan pada siswa, seperti keterampilan berkreasi dan berinovasi.

## Simpulan

Pembelajaran jarak jauh menuntut guru lebih kreatif dalam menyajikan pembelajaran kepada siswa, termasuk dalam pembelajaran IPA. Guru IPA harus mencari alternatif cara dan media agar pembelajaran jarak jauh yang dilaksanakan dapat diikuti oleh siswa secara maksimal. Salah satu alternatif yang bisa dilaksanakan guru IPA dalam menyajikan materi pada pembelajaran jarak jauh adalah dengan memanfaatkan barang di sekitar rumah sebagai media pembelajaran. Berdasarkan hasil kuisioner mengenai pemanfaatan barang di sekitar rumah dalam pembelajaran IPA diperoleh gambaran hasil sebagai berikut: 1) Sebanyak 48,61% guru IPA menyatakan melaksanakan pembelajaran IPA dengan memanfaatkan barang yang terdapat di sekitar rumah dengan intensitas sering dan kadang-kadang. 2) Sebanyak 52,78% guru menggunakan barang di sekitar rumah berjenis barang bekas yang sudah tidak termanfaatkan untuk digunakan dalam pembelajaran IPA, dan 3) Sebanyak 50% guru IPA menyatakan kendala yang dihadapi dalam mengemas pembelajaran dengan memanfaatkan barang di sekitar rumah berkaitan dengan ketersediaan waktu yang tidak memadai. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa guru IPA sudah banyak yang memanfaatkan barang di sekitar rumah dalam pembelajaran IPA selama masa pandemi covid-19, namun demikian guru IPA pun masih mengalami kendala dalam ketersediaan waktu dalam pembelajaran yang memanfaatkan barang di sekitar rumah

## Referensi

- Arifin, L. R. (2018). *Pemanfaatan Barang Bekas dan Bahan Alam untuk Pembuatan Media Pembelajaran Anak Usia Dini di Daerah 3T Abstrak. II*, 186–191.
- Desimarlina, Juniati, Ajizah, dan Jamaluddin. (2021). Pemanfaatan Barang Bekas Sebagai Media Pembelajaran IPA Biologi pada Materi Virus di SMA Muhammadiyah Mataram. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 4(2). <https://doi.org/10.29303/jpmppi.v4i2.655>
- Kurniasari, A., Pribowo, F. S. P., & Putra, D. A. (2020). Analisis Efektivitas Pelaksanaan Belajar Dari Rumah (Bdr) Selama Pandemi Covid-19. *Jurnal Review Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*, 6(3), 1–8.
- Latip. (2020). Peran literasi teknologi informasi dan komunikasi pada pembelajaran jarak jauh di masa pandemi Covid-19. *EduTeach: Jurnal Edukasi dan Teknologi Pembelajaran*, 1(2), 108-116.
- Latip dan Sutantri. (2021). Profil Literasi Digital Siswa Kelas Xi Pada Pembelajaran Jarak Jauh Mata Pelajaran Kimia. *Jurnal Pendidikan*. 22(1), 32-42.
- Mujakir, M. (2015). Kreativitas Guru Dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Lantanida Journal*, 3(1), 82.
- Noor, F. M., Prasetyo, D. R., & Fawaida, U. (2019). Pemanfaatan Alat Dan Bahan Dari Lingkungan Sebagai Media Pembelajaran Sederhana Mata Pelajaran Ipa Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Mts Muwahidun Gembong. *Thabiea : Journal of Natural Science Teaching*, 2(2), 111–117. <https://doi.org/10.21043/thabiea.v2i2.5967>
- Radeswandri, Ramadan, C, P, dan Vebrianto, R. (2018). Bingkai dari Limbah Anorganik sebagai Media Pembelajaran IPA Dalam Mengembangkan Kreativitas Siswa. *Journal for Teachers and Learning*, 1(1), 1–5.
- Ristian. (2021). Development Of Context-Based Meaningful Learning In The Era Of Pandemic Covid-19. *Proceedings International Conference on Education of Suryakencana 2021*.
- Septiana, N., Rohmadi, M., Nasir, M., Nastiti, L. R., Usmiyatun, U., & Riswanto, R. (2018). Kesulitan Mengajar Ipa Terpadu Guru Ipa Smp/Mts Di Kalimantan Tengah. *Edu Sains: Jurnal Pendidikan Sains & Matematika*, 6(1), 1. <https://doi.org/10.23971/eds.v6i1.716>

- Siarni, S., Pasaribu, M., & Rede, A. (2016). Pemanfaatan Barang Bekas Sebagai Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV SDN 07 Salule Mamuju Utara. *Jurnal Kreatif Tadulako*, 3(2), 94–104.
- Utaminingsih, R. (2015). Pemanfaatan Lingkungan sebagai Laboratorium Alam pada Pembelajaran IPA SD. *Trihayu*, 2(1), 215–220.