



Intensitas Pemanfaatan Laboratorium IPA Fisika di SMP Pasca Pandemi Covid-19

Prio Sigit Nugroho¹, S. Ratih Uswatun Khasanah², Annur Miftahul Jannah^{3✉}, Valina Yolanda⁴, Hafiz Suhendra⁵, M. Rahmad⁶

Universitas Riau, Indonesia^{1,2,3,4,5,6}

E-mail : prio.sgt@gmail.com¹, sarifah.ratih@gmail.com², annurmiftah123@gmail.com³,
14.valina@gmail.com⁴, hafizhendra@gmail.com⁵, m.rahmad@lecturer.unri.ac.id⁶

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui intensitas penggunaan dan pemanfaatan laboratorium fisika di SMP pasca pandemi Covid-19. Jenis pada penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Subjek penelitian ini adalah guru fisika/IPA, perwakilan dan petugas laboratorium pada SMP di lingkungan Kabupaten Siak. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian adalah survei menggunakan angket melalui *Google Form*. Data intensitas penggunaan dan pemanfaatan laboratorium fisika dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif. Hasil analisis data, untuk indikator Fasilitas diperoleh nilai rata-rata sebesar 2,53 dengan kategori tinggi. Untuk indikator Administrasi diperoleh nilai rata-rata sebesar 2,77 dengan kategori tinggi. Sedangkan untuk indikator Pengelolaan diperoleh nilai rata-rata sebesar 2,70 dengan kategori tinggi. Dari hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa Intensitas pemanfaatan laboratorium IPA SMP di Kabupaten Siak tergolong dalam kategori tinggi.

Kata Kunci: Intensitas pemanfaatan laboratorium IPA fisika, Pasca Pandemi, Metode Survei

Abstract

This research aims to determine the intensity of use and utilization of physics laboratories in junior high schools after the Covid-19 pandemic. The type of this research is descriptive research. The subjects of this study were physics/science teachers, representatives, and laboratory officers at junior high schools in Siak Regency. The data collection technique used in this research is a survey in the form of Google Form. Data on the intensity of use and utilization of the physics laboratory were analyzed using descriptive statistics. The results of data analysis, for the Facility indicator, obtained an average value of 2.53 with a high category. For the Administration indicator, the average value is 2.77 in the high category. As for the Management indicator, the average value is 2.70 in the high category. From the results of data analysis, it can be concluded that the intensity of the use of the science laboratory of SMP in Siak Regency is in the high category.

Keywords: *The intensity of the use of the physics science laboratory, post-pandemic, survey method*

Copyright (c) 2022 Prio Sigit Nugroho, S. Ratih Uswatun Khasanah, Annur Miftahul Jannah, Valina Yolanda, Hafiz Suhendra, M. Rahmad

✉ Corresponding author:

Email : annurmiftah123@gmail.com

DOI : <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i3.2387>

ISSN 2656-8063 (Media Cetak)

ISSN 2656-8071 (Media Online)

Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan Vol 4 No 3 Tahun 2022

p-ISSN 2656-8063 e-ISSN 2656-8071

PENDAHULUAN

Cabang dari ilmu alam salah satunya adalah fisika. Sebagai ilmu alam, fisika mempelajari tentang gejala-gejala alamiah yang terjadi di alam ini. Kehidupan kita tak bisa dihindarkan dari peran fisika, seperti yang dituliskan pada artikel yang membahas mengenai peran fisika dalam kehidupan (A. R. Harefa, 2019). Untuk mempelajari hal-hal ilmiah dalam fisika, maka siswa diajarkan penerapan sikap ilmiah dalam pembelajaran.

Belajar ilmu alam, tak cukup hanya teori. Ia butuh praktikum untuk mencoba, menguji, bahkan membuktikan teori, azas, atau bunyi hukum suatu kejadian. Hal ini sejalan dengan pemikiran bahwa praktikum yang dilakukan di laboratorium memberikan kontribusi yang kuat terhadap keterampilan proses sains siswa (Simatupang, 2020). Untuk melaksanakan praktikum di sekolah, dibutuhkan ruangan standar praktikum yang bernama laboratorium. Penelitian yang dilakukan oleh Hendrawan dkk menunjukkan bahwa masih adanya pemahaman yang kurang terhadap alat-alat laboratorium, terutama alat-alat kimia. Hal tersebut dapat memperkuat pandangan bahwa pemanfaatan laboratorium sebagai sarana pembelajaran menjadi hal yang sangat perlu untuk dilakukan (Hendrawan, 2021).

Satu metode pembelajaran yang efektif dilakukan di sekolah adalah dengan praktikum pada mata pelajaran fisika (Sma, 2019; Susanto, 2018). Melalui praktikum, guru dapat memperkenalkan miniatur gejala-gejala alam pada siswanya. Berbagai kegiatan ilmiah seperti, eksperimen, pengukuran ataupun pelatihan ilmiah dapat dilakukan di laboratorium (Susanto I., 2017; Yuliana, 2017).

Pada awal tahun penerapan kurikulum baru, Handayani (2013) melakukan survei yang berkaitan dengan sarana laboratorium. Survei dilakukan terhadap sekolah-sekolah yang belum dan yang telah menerapkan kurikulum 2013. Hasilnya, sekolah yang sudah menerapkan kurikulum 2013 lebih optimal dalam memanfaatkan laboratorium fisika, kimia, dan biologinya jika dibandingkan dengan sekolah yang belum menerapkan kurikulum 2013. Studi pemanfaatan laboratorium fisika dalam pembelajaran juga pernah diteliti pada salah satu kabupaten di Kalimantan. Kesimpulan dari penelitian tersebut didapatkan hasil dengan kategori kurang baik (Istinganah Y. F, 2021).

Setelah proses kegiatan belajar-mengajar daring berlangsung sekitar 2 tahun lamanya akibat pandemi virus Corona, maka pemerintah telah memberikan kesempatan kepada pemangku jabatan di bidang pendidikan untuk memulai lagi pembelajaran tatap muka terbatas di sekolah. Walaupun sebuah penelitian yang dilakukan oleh Nggong dkk mengenai profil aktivitas dan hasil belajar siswa yang dilakukan dari rumah menunjukkan informasi yang berbeda, yaitu lebih dari 90% memiliki kualifikasi aktif dan lebih dari 50% mempunyai hasil belajar yang baik dan selebihnya sangat baik (Nggong et al., 2022). Ruang-ruang kelas yang telah lama tidak dihuni mulai difungsikan kembali. Demikian juga halnya dengan ruang-ruang laboratorium.

Masih pada periode pandemi Covid-19, pada tahun 2021 Harefa, dkk meneliti pemanfaatan laboratorium IPA (fisika, kimia, biologi) di salah satu sekolah menengah atas kabupaten Nias. Dari penelitian tersebut diketahui bahwa meskipun di sekolah telah tersedia laboratorium dengan kondisi ruang dan peralatan yang memenuhi standar, namun pemanfaatannya belum optimal. Hal ini salah satunya disebabkan oleh kegiatan belajar tatap muka di sekolah yang belum optimal juga (D. Harefa & Dkk, 2021).

Beranjak dari hasil-hasil penelitian di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui intensitas penggunaan maupun pemanfaatan laboratorium IPA di SMP-SMP yang terdapat di Kabupaten Siak Provinsi Riau pasca pandemi Covid-19.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini berjenis penelitian survei dengan analisis deskriptif dan menggunakan data kuantitatif. Pada metode penelitian survei, informasi berupa kumpulan beberapa pertanyaan diperoleh melalui sejumlah sampel orang. (Zikmund, 1997).

Penelitian ini dilaksanakan pada November tahun 2021 untuk jenjang SMP di lingkungan Kabupaten Siak dengan menyebarkan angket melalui *Google Form* kepada guru-guru Ilmu Pengetahuan Alam yang berada dalam organisasi Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) se-Kabupaten Siak.

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian adalah survei. Dalam teknik ini data yang ingin diperoleh yaitu tentang pemanfaatan laboratorium Ilmu Pengetahuan Alam Fisika dalam mendukung pelaksanaan pembelajaran mata pelajaran IPA SMP di lingkungan Kabupaten Siak. Angket yang digunakan memiliki indikator-indikator yang diadopsi dari Miria Yasmina (2020) seperti yang ditunjukkan pada Tabel 1 untuk mendapatkan informasi tentang kondisi dan intensitas penggunaan laboratorium serta pemanfaatan peralatan laboratorium IPA.

Tabel 1
Indikator dan item pertanyaan penelitian

Indikator	Item pertanyaan
Fasilitas	1. Laboratorium IPA yang ada di sekolah memberikan ruang bagi para siswa untuk melakukan kegiatan praktikum kapan saja. 2. Kondisi ruangan yang meliputi peralatan maupun perlengkapan laboratorium telah sesuai dengan standar
Administrasi	1. Kepala laboratorium dan laboran bersama-sama membuat jadwal untuk kegiatan praktikum, sehingga semua kegiatan yang dilakukan di laboratorium sekolah memiliki jadwal khusus
Pengelolaan	1. Setiap saat ruangan laboratorium akan dibersihkan, baik setelah kegiatan praktikum dilaksanakan maupun tanpa adanya kegiatan praktikum di hari tersebut. 2. Alat-alat dan bahan yang ada di laboratorium diperiksa minimal 1 kali per semester oleh kepala laboratorium dan laboran 3. Alat-alat yang ada di laboratorium fisika dapat dipinjamkan kepada siapa saja (guru/siswa) oleh laboran maupun kepala laboratorium 4. Ruangan laboratorium tidak hanya dijadikan sebagai tempat praktikum, akan tetapi dapat juga digunakan sebagai ruang untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran 5. Kegiatan-kegiatan praktikum di laboratorium dapat dilakukan diluar jam pembelajaran

Adapun data-data dalam penelitian ini kemudian dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif. Butir-butir pernyataan yang ada pada angket dikategori menjadi 2 jenis, yakni positif dan negatif. Adapun teknik penskoran untuk kedua jenis butir-butir pernyataan dinyatakan dalam Tabel 2.

Tabel 2
Skor Item Pernyataan

No	Jenis pernyataan	Skor Respon			
		Selalu	sering	Jarang	Tidak pernah
1	Positif	4	3	2	1
2	Negatif	1	2	3	4

Teknik analisis data dengan menggunakan skala likert empat kategori, yaitu **selalu** (konstan dilakukan) = 4, **sering** (kadang, akan tetapi lebih banyak dilakukan) = 3, **jarang** = 2, **tidak pernah** = 1 pada jenis pertanyaan positif. Pada jenis pertanyaan negatif berlaku kebalikannya. Skor pada setiap butir pertanyaan kemudian dirata-ratakan dan selanjutnya dapat ditentukan hasil keputusan seperti pada Tabel 3.

- 3251 *Intensitas Pemanfaatan Laboratorium IPA Fisika di SMP Pasca Pandemi Covid-19 – Prio Sigit Nugroho, S. Ratih Uswatun Khasanah, Annur Miftahul Jannah, Valina Yolanda, Hafiz Suhendra, M. Rahmad*
DOI: <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i3.2387>

Tabel 3		
Kategori Intensitas Pemanfaatan Laboratorium IPA		
No	Skor rata-rata	Kategori
1	$>3,25$ - 4	Sangat Tinggi
2	$>2,5$ - $\leq 3,25$	Tinggi
3	$>1,75$ - $\leq 2,5$	Rendah
4	1 - $\leq 1,75$	Sangat Rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah dilakukan penelitian survei pemanfaatan laboratorium IPA di Sekolah Menengah Pertama (SMP) dengan menggunakan angket yang telah disebarkan kepada guru-guru IPA di Kabupaten Siak, diperoleh hasil intensitas pemanfaatan laboratorium IPA pada masing-masing butir pernyataan angket di Tabel 4.

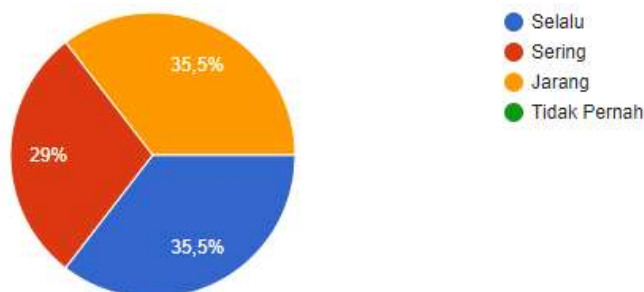
Tabel 4				
Skor rata-rata angket pemanfaatan laboratorium IPA				
No	Aspek yang dinilai	Rata-rata	Kategori	
1	Laboratorium IPA yang ada di sekolah memberikan ruang bagi para siswa untuk melakukan kegiatan praktikum kapan saja.	3,00	Tinggi	
2	Kondisi ruangan yang meliputi peralatan maupun perlengkapan laboratorium telah sesuai dengan standar	2,48	Rendah	
3	Kepala laboratorium dan laboran bersama-sama membuat jadwal untuk kegiatan praktikum, sehingga semua kegiatan yang dilakukan di laboratorium sekolah memiliki jadwal khusus	2,77	Tinggi	
4	Setiap saat ruangan laboratorium akan dibersihkan, baik setelah kegiatan praktikum dilaksanakan maupun tanpa adanya kegiatan praktikum di hari tersebut.	3,09	Tinggi	
5	Alat-alat dan bahan yang ada di laboratorium diperiksa minimal 1 kali per semester oleh kepala laboratorium dan laboran	2,68	Tinggi	
6	Alat-alat yang ada di laboratorium IPA dapat dipinjamkan kepada siapa saja (guru/siswa) oleh laboran maupun kepala laboratorium	2,32	Rendah	
7	Ruangan laboratorium tidak hanya dijadikan sebagai tempat praktikum, akan tetapi dapat juga digunakan sebagai ruang untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran	2,58	Tinggi	
8	Kegiatan-kegiatan praktikum di laboratorium dapat dilakukan diluar jam pembelajaran	2,87	Tinggi	

Masing-masing butir pernyataan diatas kemudian dikelompokkan berdasarkan indikator-indikator pada Tabel 1, sehingga diperoleh data kategori intensitas pemanfaatan laboratorium IPA Fisika berikut (Tabel 5).

Tabel 5			
Intensitas Penggunaan Laboratorium IPA SMP di Siak			
No	Indikator	Rata-rata	Kategori
1	Fasilitas	2,53	Tinggi
2	Administrasi	2,77	Tinggi
3	Pengelolaan	2,70	Tinggi

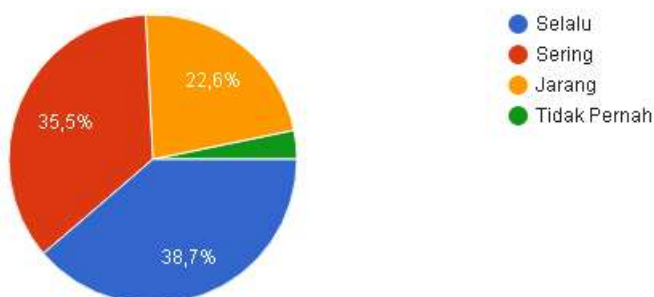
Untuk indikator fasilitas, intensitas pemanfaatan laboratorium IPA sebesar 2,53 tergolong tinggi karena kondisi ruang laboratorium yang telah memenuhi standar serta sarana dan prasarana yang ada mudah digunakan. Kemudahan fasilitas-fasilitas ini memberikan akses bagi pengguna baik guru maupun siswa secara mandiri untuk melakukan praktikum kapan saja, sehingga hal ini menjadi salah satu faktor pendukung

intensitas dalam pemanfaatan laboratorium IPA Fisika. Hasil penelitian ini mendukung pernyataan bahwa fasilitas yang baik akan meningkatkan intensitas penggunaan laboratorium (Yanti, 2017). Hal ini diperkuat oleh penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Yuli Farida Istinganah (2021) tentang pemanfaatan laboratorium fisika SMA di salah satu kabupaten yang ada di Kalimantan bahwa terdapat sarana yang memiliki kategori kurang baik sehingga dapat menyebabkan pembelajaran kurang maksimal.



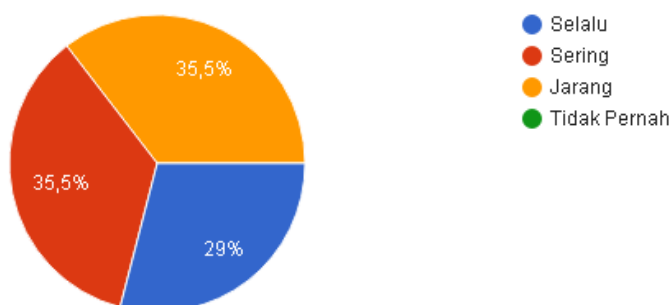
Gambar 1. Diagram Intensitas pemanfaatan Laboratorium pada indikator Fasilitas Laboratorium

Pada indikator administrasi, rata-rata intensitas pemanfaatan laboratorium IPA sebesar 2,77 dengan kategori tinggi. Hal ini dikarenakan sistem administrasi yang telah berjalan baik, diantaranya adalah pembuatan rencana jadwal kegiatan di laboratorium disusun setiap awal semester oleh kepala laboratorium seperti di gambar 2, yaitu sebesar 38,7% kepala laboratorium IPA di Kabupaten Siak selalu membuat jadwal kegiatan setiap awal semester dan 35,5% kepala laboratorium yang sering membuat jadwal kegiatan di awal semester. Dengan adanya sistem penjadwalan di laboratorium IPA, maka akan memudahkan pengguna dalam memanfaatkan ruang dan peralatan-peralatan yang ada di laboratorium.



Gambar 2. Diagram intensitas pemanfaatan laboratorium pada indikator administrasi jadwal praktikum

Adapun indikator pengelolaan laboratorium IPA di SMP se-kabupaten Siak tergolong ke dalam kategori tinggi, karena laboratorium selalu dimanfaatkan oleh para guru sebagai ruang praktikum (sebesar 29%) dan sering digunakan untuk menunjang pembelajaran (sebesar 35,5%) seperti data yang ditunjukkan oleh gambar 3.



Gambar 3. Diagram intensitas pemanfaatan laboratorium pada indikator pengelolaan laboratorium IPA

- 3253 *Intensitas Pemanfaatan Laboratorium IPA Fisika di SMP Pasca Pandemi Covid-19 – Prio Sigit Nugroho, S. Ratih Uswatun Khasanah, Annur Miftahul Jannah, Valina Yolanda, Hafiz Suhendra, M. Rahmad*
DOI: <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i3.2387>

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nursabiah dkk (2020) yang mana pada penelitian tersebut didapatkan kesimpulan bahwa frekuensi pemanfaatan laboratorium sangat rendah. Adapun penyebab dari rendahnya pemanfaatan laboratorium dapat terjadi diantaranya karena tidak terdapat laboran yang membantu guru dalam mempersiapkan dan mengatur kegiatan di laboratorium. Walaupun melalui praktikum tujuan pembelajaran fisika yang tergolong sulit ada yang dapat tercapai dengan lebih sederhana, sebagian besar guru masih lebih memilih untuk menggunakan metode ceramah dalam pembelajarannya dikarenakan materi fisika yang cukup padat serta kurangnya ketersediaan alat maupun bahan praktikum itu sendiri, dan rendahnya frekuensi guru fisika dalam mengikuti pelatihan-pelatihan yang berkaitan dengan laboratorium.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian dan analisis pemanfaatan laboratorium IPA dapat disimpulkan bahwa Intensitas pemanfaatan laboratorium IPA SMP di Kabupaten Siak tergolong dalam kategori tinggi. Hal ini dikarenakan adanya kerjasama yang baik antara kepala laboratorium dan guru mata pelajaran dalam mengatur strategi untuk memberikan kemudahan akses pemanfaatan alat dan ruang laboratorium IPA di sekolah. Sehingga hasil dari penelitian dapat dijadikan rujukan oleh sekolah-sekolah di wilayah lainnya untuk meningkatkan intensitas pemanfaatan laboratorium IPA dalam menunjang proses pembelajaran di sekolahnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Diana, R., 2018. *Analisis sarana dan intensitas penggunaan laboratorium biologi serta kontribusinya terhadap hasil belajar kelas XI pada mata pelajaran biologi di SMA swasta sekota Bandar Lampung* (Doctoral dissertation, UIN Raden Intan Lampung).
- Handayani M. (2013). Pemanfaatan Sarana Laboratorium di SMA yang Telah dan Belum Melaksanakan Kurikulum 2013. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, Vol 3 No 2 Hal 117-131.
- Harefa, A. R. (2019). Peran ilmu fisika dalam kehidupan sehari-hari. *Jurnal Warta*, 13(2), 1–10.
- Harefa, D., & Dkk. (2021). Pemanfaatan Laboratorium IPA di SMA Negeri 1 Lahusa. *Edumatsains*, 5(2), 105–122. <http://ejournal.uki.ac.id/index.php/edumatsains>
- Hendrawan, E. (2021). *Deskripsi Pengetahuan Alat-Alat Praktikum Kimia Peserta Didik Cite this paper*. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i5.731>
- Istinganah Y. F, & M. (2021). Pemanfaatan Laboratorium Fisika dalam Pembelajaran Fisika, Studi Kasus di SMA Negeri 1 Sendawar dan SMA Negeri 1 Liggang Bigung Kabupaten Kutai Barat. Vol 2 No 1 Hal 23-33.
- Latip, A., Nurfajriah, D. and Fasya, R., 2021. Persepsi Guru IPA mengenai Pemanfaatan Barang di Sekitar Rumah dalam Pembelajaran IPA selama masa pandemi Covid-19. *JURNAL Kajian Pendidikan IPA*, 1(2), pp.84-90.
- Mukra, R., 2019. *Analisis Sarana dan Intensitas Penggunaan Laboratorium Biologi Serta Hubungannya Dengan Keterampilan Proses Sains Siswa Pada 4 Sekolah Negeri di Kota Medan Tahun Pelajaran 2018/2019* (Doctoral dissertation, UNIMED).
- Nggong, A., Nasar, A., & Doa, H. (2022). Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan Profil Minat dan Hasil Belajar IPA Siswa Melalui Belajar dari Rumah pada Masa Pandemi Covid-19 di Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(1), 133–140. <https://edukatif.org/index.php/edukatif/index>
- Peraturan Nasional Menteri Pendidikan Negara, K. B. (2010). *Patent No. 02/V/2010 Nomor 13, 1999,2-22. Permen PANRB. Petunjuk Pelaksanaan Jabatan Fungsional Pranata Laboratorium Pendidikan dan Angka Kreditnya*.

- 3254 *Intensitas Pemanfaatan Laboratorium IPA Fisika di SMP Pasca Pandemi Covid-19 – Prio Sigit Nugroho, S. Ratih Uswatun Khasanah, Annur Miftahul Jannah, Valina Yolanda, Hafiz Suhendra, M. Rahmad*
DOI: <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i3.2387>
- Sma, D. &. (2019). Efektivitas Pemanfaatan Labor IPA. Vol 4 No 2, Hal 119-124.
- Susanto, I. (2017). Korelasi Kemampuan Pengelolaan Laboratorium. Vol 23 No 2, Hal 80-85.
- Susanto, S. &. (2018). Pengelolaan dan Pemanfaatan Laboratorium Sekolah bagi Guru Muhammadiyah di Jakarta Timur. *Jurnal SOLMA*, Vol 7 No 1, Hal 127 <https://doi.org/10.29405/solma.v7i1.1103>.
- Yanti, S. S. (2017). Analisis Sarana dan Prasarana Laboratorium Fisika dan Intensitas Kegiatan Praktikum Fisika dalam Mendukung Pelaksanaan Pembelajaran Fisika SMA Negeri di Kabupaten Jember. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, Vol 5 No 1 Hal 39-45.
- Yasmina, M. (2020). *Pemanfaatan Laboratorium Fisika di SMP Negeri 2 Labuhan Haji Barat*. Banda Aceh: UIN Ar-Raniry.
- Yuliana, H. Y. (2017). Efektivitas Penggunaan Laboratorium Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar IPA Peserta Didik SMPN 3 Palakka Kabupaten Bone. *Jurnal Nalar Pendidikan*, Vol 5 No 1, Hal 39-45.
- Zickmund, W. G. (1997). *Bussiness Research Methods. Five Edition*. New York: The Dryden Press Hartcourt Brace College Publisher.
- Rizani, D.A. and Kusumadani, A.I., 2019. *Hubungan Pemanfaatan Laboratorium Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VIII di SMP Negeri 2 Colomadu Tahun Ajaran 2018/2019* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Setyaningsih, E., 2018. *Deskripsi Pengelolaan Laboratorium Biologi di SMA Negeri 5 Surakarta Tahun Ajaran 2017/2018* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Simatupang, B. S. A. (2020). *Kontribusi Pengelolaan Dan Intensitas Penggunaan Laboratorium Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa SMP Negeri Se- Kabupaten Deli Serdang*.