

Efektivitas Pembelajaran Luring dan Daring Bagi Mahasiswa Pendidikan Fisika Angkatan 2023

Agesta Diva Imanika¹, Destya Pulung Pangastuti², Bayu Setiaji³

¹ Universitas Negeri Yogyakarta; agestadiva.2023@student.uny.ac.id

² Universitas Negeri Yogyakarta

³ Universitas Negeri Yogyakarta

Abstrak: Pendidikan bersifat menyeluruh dan sudah berlangsung terus menerus dari generai ke generasi. Pendidikan pada era revolusi 4.0 dipengaruhi dengan adanya kemajuan di bidang teknologi. Kegiatan belajar dan mengajar menjadi tidak terbatas oleh ruang dan waktu lagi, seperti sistem pembelajaran daring. Tujuan dari penelitian ini adalah menyajikan hasil penelitian tentang perbandingan efektivitas pembelajaran luring dan daring pada mahasiswa Pendidikan Fisika angkatan 2023 di Universitas Negeri Yogyakarta.

Keywords: efektivitas, daring, luring

DOI:

<https://doi.org/10.47134/jpjj.v1i1.185>

*Correspondence: Agesta Diva Imanika

Email:

agestadiva.2023@student.uny.ac.id

Received: 14-07-2023

Accepted: 01-08-2023

Published: 29-09-2023

Abstract: Education is comprehensive and has been going on continuously from generation to generation. Education in the era of revolution 4.0 is influenced by advances in technology. Learning and teaching activities are no longer limited by time and space, such as online learning systems. The purpose of this study is to present the results of research on the comparison of the effectiveness of offline and online learning in Physics Education students class of 2023 at Yogyakarta State University.

Keywords: effectiveness, online, offline



Copyright: © 2023 by the authors.
Submitted for possible open access
publication under the terms and
conditions of the Creative Commons
Attribution (CC BY) license
(<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Pendahuluan

Pendidikan di zaman Revolusi Industri 4.0 terpengaruh oleh perkembangan teknologi yang pesat (Chieng & Tan, 2021). Kegiatan belajar dan mengajar menjadi tidak terbatas oleh ruang dan waktu lagi, seperti sistem pembelajaran daring (Prasojo et al., 2017).

Efektivitas pembelajaran merupakan standar pendidikan yang diukur untuk melihat tercapai atau tidaknya suatu pembelajaran. Untuk membuktikan apakah pembelajaran dapat mencapai efektivitas maka kerja sama antara pengajar dan peserta didik menjadi suatu kebutuhan yang esensial. Efektivitas dapat dilihat dari aktivitas selama pembelajaran (Rohmawati, 2015)

Kesuksesan dalam pencapaian tujuan tertentu dalam proses belajar-mengajar sangat bergantung pada efektivitasnya. Efektivitas pembelajaran mencerminkan keberhasilan dalam mencapai tujuan tersebut melalui penerapan berbagai pendekatan, metode, atau strategi yang dimiliki oleh seorang pendidik. Slavin (1994:310) menyatakan bahwa efisiensi pembelajaran dapat diukur melalui empat parameter, yaitu: (a) mutu pembelajaran, mencerminkan sejauh mana penyajian informasi mempermudah pemahaman siswa; (b) tingkat kesesuaian pembelajaran, menunjukkan seberapa baik guru memastikan bahwa siswa siap menguasai materi baru; (c) insentif, mencakup seberapa besar usaha guru dalam mendorong motivasi siswa untuk menyelesaikan tugas dan memahami materi; (d) waktu, mengukur durasi yang diberikan kepada siswa untuk memahami materi yang diajarkan (Sari & Silvia, 2023).

Pendidikan merupakan sesuatu yang bersifat menyeluruh dan sudah berlangsung terus menerus dari generasi ke generasi. Sistem pembelajaran di Indonesia berlandaskan pada Pancasila dan UUD 1945 sebagai pedoman hidup bangsa Indonesia (Umar & La Sulo, 2015), (Yanda, 2022). Pendidikan adalah upaya yang disengaja dengan tujuan mengubah perilaku dan memajukan perkembangan manusia, baik secara individu maupun dalam kelompok (Sugihartono, 2007), (Dewi & Septa, 2019), (Fatimah & Puspaningtyas, 2020), (Efendy, 2021).

Pada saat pandemi covid-19 yang memasuki Indonesia pada maret 2020 lalu, pembelajaran dari rumah atau pembelajaran daring menjadi opsi pendidikan yang diadopsi pada waktu itu. Namun, dalam pelaksanaannya, pembelajaran daring menghadapi berbagai kendala. Proses pengajaran, yang pada awalnya melibatkan hubungan antara murid dan pendidik, wajib dilaksanakan melalui perantara media elektronik, terutama internet, sebagai landasannya (Imania & Bariah, 2019). Pembelajaran online menggunakan sejumlah platform seperti Google Meet, Zoom, grup WhatsApp, Google Classroom, dan lain sebagainya (Pratama & Mulyati, 2020), (Isna, et al., 2021).

Sementara itu, metode pembelajaran luring atau offline mengacu pada proses belajar-mengajar pada situasi di mana pendidik dan murid berada dalam satu ruangan dan berinteraksi secara langsung, metode ini sering disebut sebagai metode pembelajaran tatap

muka (Chandra Fitra Arifianto Mutawali, 2021; Febrianto, 2020; Hidayat, 2022; Hidayati, 2020; Huzairin, 2020; Murad, 2020; Pannen, 2021; Prasetyanto, 2022; Purwadi, 2021; Putri, 2020; Rizki, 2022). Dalam konteks pembelajaran luring, tidak dibutuhkan koneksi internet seperti yang diperlukan dalam pembelajaran daring.

Pembelajaran daring, meskipun memberikan kemudahan akses dan fleksibilitas, juga menyajikan sejumlah tantangan yang signifikan. Ketidakstabilan koneksi internet, kurangnya interaksi sosial, dan keterbatasan dalam menciptakan lingkungan pembelajaran yang serupa dengan suasana kelas tatap muka merupakan beberapa kendala yang dihadapi (Achmad, 2021; Ferdiansyah, 2020; Hadriana, 2021; Lie, 2020; Mulyono, 2021; Murdhiono, 2021; Pahrudin, 2021; Pradana, 2021; Rafsanjani, 2023; Santoso, 2022; Stevanus, 2022; Sulisworo, 2020; Susanto, 2020; Suyadi, 2022; Syofyan, 2020; Taufik, 2020; Wulandari, 2020; Yudiawan, 2021). Selain itu, adaptasi kurikulum dan pengembangan platform yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran daring juga memerlukan investasi waktu dan sumber daya yang signifikan.

Fisika merupakan suatu disiplin ilmu sains yang mengeksplorasi beragam fenomena dan peristiwa alam adalah cabang ilmu sains tertentu. Tambahan pula, mata pelajaran fisika berperan sebagai wadah untuk memperoleh pengetahuan mengenai alam dengan tujuan mengembangkan kemampuan berpikir dan penalaran (Supardi, 2012). Sementara itu Pendidikan Fisika adalah salah satu program studi yang berada di Universitas Negeri Yogyakarta yang bukan hanya mengkaji tentang fenomena alam tetapi mengkaji cara mengajarkan ilmu fisika kepada siswa.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menyajikan temuan penelitian mengenai perbandingan efektivitas pembelajaran luring dan daring pada mahasiswa Pendidikan Fisika angkatan 2023 di Universitas Negeri Yogyakarta dengan penekanan pada preferensi mahasiswa terhadap sistem pembelajaran.

Metode

Menurut (Sugiyono, 2017) metode penelitian mencerminkan suatu prosedur ilmiah yang diterapkan dalam pengumpulan data dengan maksud dan tujuan tertentu. Secara sederhana, metode penelitian dapat dijelaskan sebagai suatu pendekatan sistematis untuk mengidentifikasi, memperoleh, merangkum, atau mencatat Informasi yang diperoleh dari beragam sumber, baik yang bersifat primer maupun sekunder, yang nantinya akan digunakan untuk menyusun karya ilmiah. Penelitian ini menerapkan metode penelitian kuantitatif perbandingan, di mana penelitian perbandingan berfokus pada analisis perbandingan. Tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengenali persamaan atau perbedaan antara dua atau lebih fakta dan ciri objek yang tengah diinvestigasi, dengan merujuk pada suatu kerangka berpikir khusus.

Penelitian dimulai dengan menyebar angket berupa kuesioner. Kuesioner adalah metode untuk mendapatkan informasi dengan memberikan pernyataan dan pertanyaan tertentu kepada responden untuk mendapatkan tanggapan (Widoyoko, 2013). Kuesioner berupa 7 butir pertanyaan yang diberikan kepada populasi yaitu mahasiswa pendidikan fisika Angkatan 2023 Universitas Negeri Yogyakarta dan diambil sampel sebanyak 30 mahasiswa sebagai responden, angket dirancang untuk membandingkan efektivitas pembelajaran luring dan daring menurut mahasiswa pendidikan fisika kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini melibatkan penggunaan kuesioner tertutup, di mana responden memberikan penilaian menggunakan skala Likert terhadap setiap pertanyaan atau pernyataan yang terdapat dalam kuesioner. Penelitian ini menggunakan 5 skala likert, Berikut adalah instrumen pertanyaannya.

Tabel 1. Instrumen Pertanyaan

No	Pertanyaan	STS	TS	KS	S	SS
1	Apakah sistem pembelajaran luring lebih mengesankan daripada pembelajaran daring					
2	Apakah pembelajaran luring lebih mudah dipahami dibanding dengan pembelajaran daring					
3	Apakah pembelajaran luring memudahkan berkomunikasi dengan dosen/teman dibanding pembelajaran daring					
4	Apakah sistem pembelajaran luring lebih menggambarkan lingkungan akademik daripada pembelajaran daring					
5	Apakah sistem pembelajaran luring membuat anda lebih antusias belajar daripada pembelajaran daring					
6	Apakah pembelajaran luring membuat suasana belajar menjadi interaktif dibandingkan dengan pembelajaran daring					
7	Apakah pembelajaran luring lebih efektif daripada pembelajaran daring					

STS = Sangat Tidak Setuju

TS = Tidak Setuju

KS = Kurang Setuju

S = Setuju

SS = Sangat Setuju

Kemudian data hasil kuisioner dianalisis dengan uji validitas, uji validitas sendiri adalah uji yang digunakan untuk mengukur apakah data yang diperoleh setelah penelitian memiliki keabsahan, menggunakan alat ukur yang dalam konteks ini adalah kuesioner.

Setelah menguji validitas selanjutnya adalah menguji reabilitas, menurut Sugiyono (2017:130) menyatakan bahwa uji reabilitas adalah sejauh mana data yang dihasilkan dari pengukuran menggunakan objek yang identik akan konsisten.

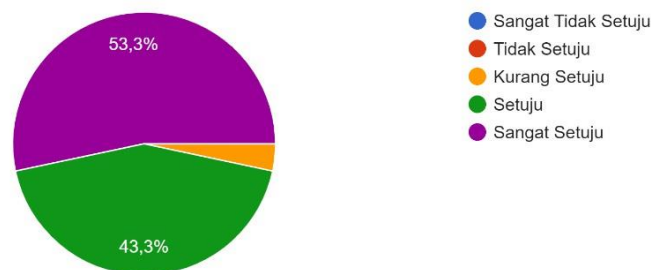
Selanjutnya adalah uji normalitas data yang dilakukan untuk menilai sebaran data pada kelompok data apakah data itu tersebar secara normal ataukah tidak.

Hasil dan Pembahasan

Untuk mengukur tingkat efektivitas pembelajaran online, peneliti menyusun beberapa pertanyaan atau pernyataan dengan kuesioner berikut adalah hasil kuesioner dari 30 responden.

1. Diagram Hasil Kuesioner

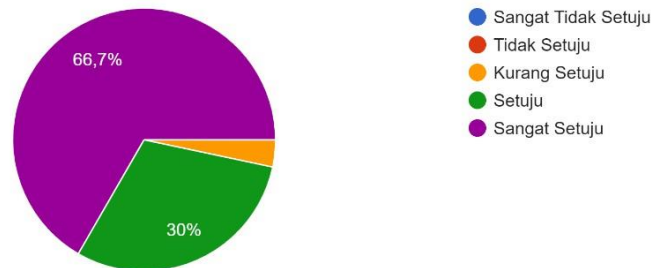
1. Apakah sistem pembelajaran luring lebih mengesankan daripada pembelajaran daring
30 jawaban



Gambar 1. System pembelajaran yang lebih mengesankan

Berdasarkan gambar 1 tentang hasil system pembelajaran yang lebih mengesankan menyatakan bahwa sebanyak 53,3% mahasiswa merasasangat setuju bahwa system pembelajaran luring lebih mengesankan dibanding pembelajaran daring, 43,3% mahasiswa menyatakan setuju dan sisanya yakni 3,4% dari total responden menyatakan kurang setuju. Dapat disimpulkan bahwa sistem pembelajaran luring memberikan kesan yang lebih positif daripada sistem pembelajaran daring bagi mahasiswa pendidikan fisika angkatan 2023.

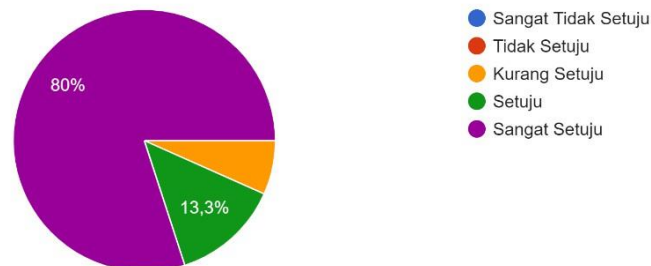
2. Apakah pembelajaran luring lebih mudah dipahami dibandingkan dengan pembelajaran daring
30 jawaban



Gambar 2. System pembelajaran yang lebih mudah dipahami

Berdasarkan gambar 2 tentang hasil system pembelajaran yang lebih mudah dipahami menyatakan bahwa sebanyak 66,7% mahasiswa merasasangat setuju bahwa system pembelajaran luring lebih mudah untuk dipahami dibanding pembelajaran daring, 30% mahasiswa menyatakan setuju dan sisanya yakni 3,3% dari total responden menyatakan kurang setuju. Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran luring jauh lebih mudah untukdipahami dibanding dengan pembelajaran daring bagi mahasiswa pendidikan fisika angkatan 2023.

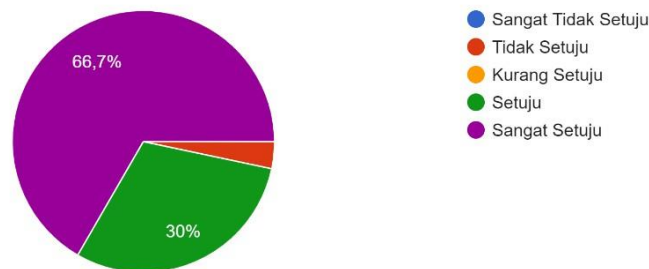
3. Apakah pembelajaran luring memudahkan berkomunikasi dengan dosen/teman dibanding pembelajaran daring
30 jawaban



Gambar 3. System pembelajaran yang memudahkan berkomunikasi

Berdasarkan gambar 3 tentang hasil system pembelajaran yang memudahkan berkomunikasi baik dengan dosen ataupun teman menyatakan bahwa sebanyak 80% mahasiswa merasasangat setuju bahwa system pembelajaran luring lebih memudahkan berkomunikasi dibanding pembelajaran daring, 13,3% mahasiswa menyatakan setuju dan sisanya yakni 6,7% dari total responden menyatakan kurang setuju. Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran luring jauh lebih memudahkan untuk berkomunikasi dibanding dengan pembelajaran daring bagi mahasiswa pendidikan fisika angkatan 2023.

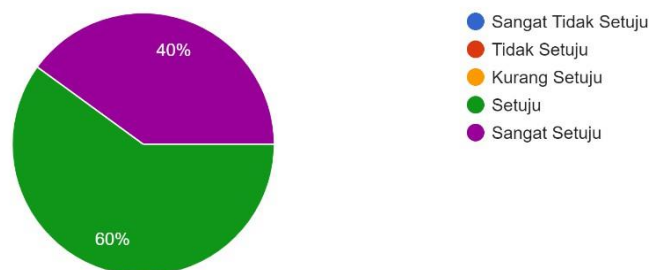
4. Apakah sistem pembelajaran luring lebih menggambarkan lingkungan akademik daripada pembelajaran daring
30 jawaban



Gambar 4. System pembelajaran yang menggambarkan lingkungan akademik

Berdasarkan gambar 4 tentang hasil system pembelajaran yang menggambarkan lingkungan akademik menyatakan bahwa sebanyak 66,7% mahasiswa merasa sangat setuju bahwa system pembelajaran luring lebih menggambarkan lingkungan akademik dibanding pembelajaran daring, 30% mahasiswa menyatakan setuju dan sisanya yakni 3,3% dari total responden menyatakan tidak setuju. Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran luring jauh lebih menggambarkan lingkungan akademik dibanding dengan pembelajaran daring bagi mahasiswa pendidikan fisika angkatan 2023.

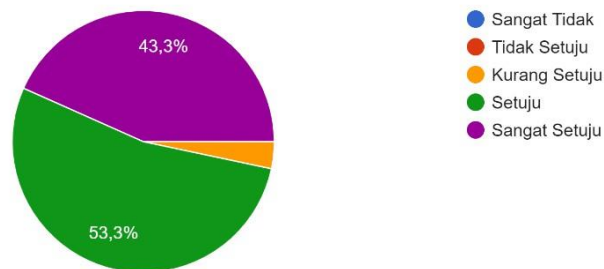
5. Apakah sistem pembelajaran luring membuat anda lebih antusias belajar daripada pembelajaran daring
30 jawaban



Gambar 5. System pembelajaran agar antusias belajar

Berdasarkan gambar 5 tentang hasil system pembelajaran yang membuat mahasiswa antusias dalam belajar menyatakan bahwa sebanyak 40% mahasiswa merasasangat setuju bahwa system pembelajaran luring membuat mahasiswa menjadi antusias dibanding pembelajaran daring, 60% mahasiswa menyatakan setuju. Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran luring jauh lebih efektif untuk membuat mahasiswa antusias belajar dibanding dengan pembelajaran daring bagi mahasiswa pendidikan fisika angkatan 2023.

6. Apakah pembelajaran luring membuat suasana belajar menjadi interaktif dibandingkan dengan pembelajaran daring
30 jawaban



Gambar 6. System pembelajaran interaktif

Berdasarkan gambar 6 tentang hasil system pembelajaran yang membuat suasana interaktif menyatakan bahwa sebanyak 43,3% mahasiswa merasa sangat setuju bahwa system pembelajaran luring membuat suasana belajar menjadi interaktif dibanding pembelajaran daring, 53,3% mahasiswa menyatakan setuju dan sisanya yakni 3,4% dari total responden menyatakan kurang setuju. Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran luring membuat suasana belajar menjadi interaktif dibanding dengan pembelajaran daring bagi mahasiswa pendidikan fisika angkatan 2023.

7. Apakah pembelajaran luring lebih efektif daripada pembelajaran daring
30 jawaban



Gambar 7. System pembelajaran yang efektif

Berdasarkan gambar 7 tentang hasil system pembelajaran yang lebih efektif digunakan dalam pembelajaran menyatakan bahwa sebanyak 56,7% mahasiswa merasasangat setuju bahwa system pembelajaran luring efektif dibanding pembelajaran daring, 43,3% mahasiswa menyatakan setuju. Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran luring jauh lebih efektif digunakan dibanding dengan pembelajaran daring bagi mahasiswa pendidikan fisika angkatan 2023.

Tabel 2. Hasil Kuesioner

No	Pertanyaan	STS	TS	KS	S	SS	TOTAL
1	Apakah sistem pembelajaran luring lebih mengesankan daripada pembelajaran daring	0	0	1	13	16	30
2	Apakah pembelajaran luring lebih mudah dipahami dibanding dengan pembelajaran daring	0	0	1	9	20	30
3	Apakah pembelajaran luring memudahkan berkomunikasi dengan dosen/teman dibanding pembelajaran daring	0	0	2	4	24	30
4	Apakah sistem pembelajaran luring lebih menggambarkan lingkungan akademik daripada pembelajaran daring	0	1	0	9	20	30
5	Apakah sistem pembelajaran luring membuat anda lebih antusias belajar daripada pembelajaran daring	0	0	0	17	13	30
6	Apakah pembelajaran luring membuat suasana belajar menjadi interaktif dibandingkan dengan pembelajaran daring	0	0	1	16	13	30
7	Apakah pembelajaran luring lebih efektif daripada pembelajaran daring	0	0	0	13	17	30
Total Presentase		0	1	5	81	123	210
			0,48	2,38	38,57	58,57	
		0%	%	%	%	%	100%

1. Hasil Uji Validitas

Tabel 3. Hasil Uji Validitas

		Correlations							Total
		p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	
Total	Pearson Correlation	.769**	.739**	.581**	.805**	.737**	.837**	.743**	1
	Sig. (2-tailed)	<,001	<,001	<,001	<,001	<,001	<,001	<,001	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30

Hasil dari uji validitas seperti diatas, data menunjukkan bahwa nilai total signifikansi nya kurang dari 0,05 itu artinya data diatas adalah data valid.

2. Hasil Uji Reabilitas

Tabel 4. Hasil uji reabilitas

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.868	7

Hasil uji reabilitas data diatas menuntukan bahwa niai *cronbach's alpha* bernilai 0,868 dimana itu lebih besar dari 0,6 maka kuesioner dinyatakan reliable.

3. Hasil Uji Normalitas

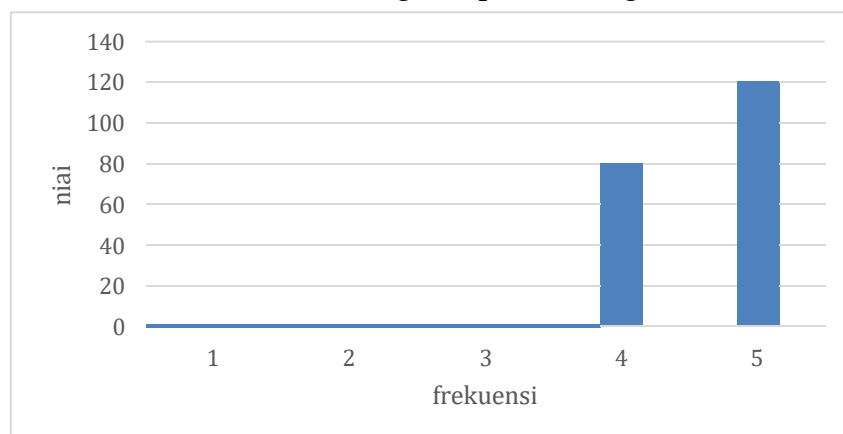
Tabel 5. Hasil uji normalitas

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Total	.166	30	.033	.897	30	.007

Berdasarkan hasil Uji Normalitas diatas, nilai signifikansi data dengan uji Kolmogorov-Smirnov dan uji Shapiro-wilk menghasilkan data yang sama sama kurang dari 0,05 jadi data tidak berdistribusi dengan normal

4. Diagram Perbandingan Data Hasil Kuesioner

Gambar 8. Diagram perbandingan



Berdasarkan pada teori, data yang berdistribusi normal mempunyai grafik seperti lonceng terbalik, sedangkan data kuesioner yang disebar mendapatkan hasil distribusi yang tidak normal seperti grafik diatas, grafik cenderung lebih besar ke arah kanan. Artinya responden dalam hal ini mahasiswa pendidikan fisika mereka cenderung untuk memilih jawaban yang menyatakan setuju bahwa system pembelajaran yang lebih efektif digunakan bagi mereka adalah system pembelajaran luring atau tatap muka karena beberapa hal seperti lebih mudahnya berkomunikasi dengan dosen dan teman, terciptanya lingkungan akademik yang interaktif, membuat mereka lebih antusias belajar, mudahnya untuk memahami materi, dll.

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil dan pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa hampir seluruh responden yakni mahasiswa/ mahasiswi program studi pendidikan fisika Angkatan 2023 di Universitas Negeri Yogyakarta menyatakan bahwa system pembelajaran luring lebih efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran dibandingkan dengan system pembelajaran luring salah satu diantaranya karena system pembelajaran luring lebih

menggambarkan lingkungan akademik, membuat mahasiswa lebih interaktif dan antusias dalam belajar. Selain itu kendala dalam pembelajaran daring seperti terbatasnya akses internet, kurang adanya interaksi dengan teman atau guru, dll, membuat mahasiswa lebih memilih system pembelajaran daring.

Daftar Pustaka

- Achmad, B. F. (2021). Perceived barriers in online learning among nursing students during the COVID-19 pandemic in Indonesia. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 9, 203–210. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2021.7183>
- Badriyah, I. R., Akhwani, A., Nafiah, N., & Djazilan, M.S. (2021). Analisis model pembelajaran daring dan luring pada masa pandemi covid-19 di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3651–3659.
- Chandra Fitra Arifianto Mutawali, H. S. (2021). The Teachers’ Online Readiness: an evaluation of Online Learning during Covid-19 Pandemic in Indonesia. *International Journal of Social Learning (IJSL)*, 1(3), 270–282. <https://doi.org/10.47134/ijsl.v1i3.63>
- Ekatini, A. (2020). Efektifitas Pembelajaran Daring pada Mata Pelajaran IPA di Masa Pandemi Covid-19: Studi Komparasi Pembelajaran Luring dan Daring pada Mata Pelajaran IPA SMP. *Jurnal Pendidikan Madrasah*, 5(2), 187–194.
- Febrianto, P. T. (2020). Implementation of online learning during the covid-19 pandemic on Madura Island, Indonesia. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 19(8), 233–254. <https://doi.org/10.26803/ijlter.19.8.13>
- Ferdiansyah, S. (2020). Thai students’ experiences of online learning at Indonesian universities in the time of the covid-19 pandemic. *Journal of International Students*, 10, 58–74. <https://doi.org/10.32674/jis.v10iS3.3199>
- Hadriana. (2021). ONLINE LEARNING MANAGEMENT IN THE ERA OF COVID-19 PANDEMIC AT JUNIOR HIGH SCHOOLS IN INDONESIA. *Journal of Information Technology Education: Research*, 20, 351–383. <https://doi.org/10.28945/4819>
- Hidayat, N. (2022). Online Teaching during the Covid-19 Crisis in Indonesia: Is It Effective? *International Journal of Social Learning (IJSL)*, 2(3), 285–296. <https://doi.org/10.47134/ijsl.v2i3.146>
- Hidayati, D. (2020). Implementation of online learning during the covid-19 epidemic in Indonesia: Assessment of higher education students’ use and implementation of online learning technology. *Universal Journal of Educational Research*, 8(10), 4514–4519. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.081019>
- Huzairin. (2020). Technology and language learning: English as a foreign language learners’ use of smartphones for online informal learning in Indonesia. *Texto Livre*, 13(3), 103–120. <https://doi.org/10.35699/1983-3652.2020.24657>

- Ilmi, A. R. M., & Puspita, E. (2022). Efektifitas Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik SMA Pada Era Pembelajaran Tatap Muka Terbatas. *Jurnal Rekayasa, Teknologi, Dan Sains*, 6(1), 1-4.
- Lie, A. (2020). SECONDARY SCHOOL LANGUAGE TEACHERS' ONLINE LEARNING ENGAGEMENT DURING THE COVID-19 PANDEMIC IN INDONESIA. *Journal of Information Technology Education: Research*, 19, 803–832. <https://doi.org/10.28945/4626>
- Mulyono, H. (2021). The application of WhatsApp to support online learning during the COVID-19 pandemic in Indonesia. *Heliyon*, 7(8). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e07853>
- Murad, D. F. (2020). The Impact of the COVID-19 Pandemic in Indonesia (Face to face versus Online Learning). *Proceeding - 2020 3rd International Conference on Vocational Education and Electrical Engineering: Strengthening the Framework of Society 5.0 through Innovations in Education, Electrical, Engineering and Informatics Engineering, ICVEE 2020*. <https://doi.org/10.1109/ICVEE50212.2020.9243202>
- Murdhiono, W. R. (2021). The effect of online learning systems on academic stress during the covid-19 pandemic among students in Indonesia. *International Medical Journal*, 28(4), 445–448.
- Nengrum, T. A., Pettasolong, N., & Nuriman, M. (2021). Kelebihan dan Kekurangan Pembelajaran Luring dan Daring dalam Pencapaian Kompetensi Dasar Kurikulum Bahasa Arab di Madrasah Ibtidayah 2 Kabupaten Gorontalo. *Jurnal Pendidikan*, 30(1), 1-12.
- Nurlatifah, N., Ahman, E., Machmud, A., & Sobandi, A. (2021). Efektifitas Pembelajaran Online Versus Tatap Muka. *Pedagonal: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 5(1), 15-18.
- Pahrudin, P. (2021). The influencing factors of ict use in online learning during covid-19 pandemic in Indonesia. *Engineering Letters*, 29(2), 382–390.
- Pannen, P. (2021a). Quality assurance in online learning at scale at the indonesia cyber education institute. *Education in the Asia-Pacific Region*, 58, 121–134. https://doi.org/10.1007/978-981-16-0983-1_9
- Pannen, P. (2021b). Quality assurance in online learning at scale at the indonesia cyber education institute. *Education in the Asia-Pacific Region*, 58, 121–134. https://doi.org/10.1007/978-981-16-0983-1_9
- Pradana, M. (2021). Gap Analysis of University Online Learning Website from Students' Perspectives: A Case from Telkom University, Indonesia. *Journal of Physics: Conference Series*, 1752(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1752/1/012069>
- Prasetyanto, D. (2022). Online Learning Participation Intention after COVID-19 Pandemic in Indonesia: Do Students Still Make Trips for Online Class? *Sustainability (Switzerland)*, 14(4). <https://doi.org/10.3390/su14041982>

- Purwadi. (2021). Student perceptions of online learning during the covid-19 pandemic in indonesia: A study of phenomenology. *European Journal of Educational Research*, 10(3), 1515–1528. <https://doi.org/10.12973/EU-JER.10.3.1515>
- Putri, R. S. (2020). Impact of the COVID-19 pandemic on online home learning: An explorative study of primary schools in Indonesia. *International Journal of Advanced Science and Technology*, 29(5), 4809–4818.
- Rafsanjani, M. A. (2023). MENTAL HEALTH AND LEARNING ACHIEVEMENT DURING THE COVID-19 OUTBREAK: A LESSON FROM ONLINE LEARNING AMONG INDONESIAN COLLEGE STUDENTS. *Obrazovanie i Nauka*, 25(3), 155–173. <https://doi.org/10.17853/1994-5639-2023-3-155-173>
- Rizki, P. N. M. (2022). Promoting Self-Regulated Learning for Students in Underdeveloped Areas: The Case of Indonesia Nationwide Online-Learning Program. *Sustainability (Switzerland)*, 14(7). <https://doi.org/10.3390/su14074075>
- Rohmanto, R., & Setiawan, T. (2022). Perbandingan Efektifitas Sistem Pembelajaran Luring dan Daring Menggunakan Metode Use case dan Sequence Diagram. *INTERNAL (Information System Journal)*, 5(1), 53–62.
- Santoso, H. B. (2022). Learners' Online Self-Regulated Learning Skills in Indonesia Open University: Implications for Policies and Practice. *Education Sciences*, 12(7). <https://doi.org/10.3390/educsci12070469>
- Sari, S. I. (2021). Efektifitas pembelajaran daring dan luring di SMP Negeri 3 Pleret. *Alenia: Jurnal Bahasa, Sastra, Dan Pengajaran*, 10(2), 145–152.
- Septiani, I. S. (2021). Perbandingan Hasil Belajar Matematika dalam Pembelajaran Daring dan Luring Pada Siswa Kelas Iv Min 1 Kota Bengkulu [PhD Thesis, UIN FAS BENGKULU]. <https://repository.iainbengkulu.ac.id/eprint/7075>
- Stevanus, I. (2022). The Impact of Online Learning toward the Independence of Primary School Students During the Pandemic in Jakarta, Indonesia. *International Journal of Online and Biomedical Engineering*, 18(8), 23–33. <https://doi.org/10.3991/ijoe.v18i08.31965>
- Sulisworo, D. (2020). Perceptions of online learning experiences between students in urban and remote areas: Case study in indonesia. *International Journal of Scientific and Technology Research*, 9(2), 4850–4854.
- Susanto, G. (2020). The emotional geography of international students in online bahasa Indonesia learning during the COVID-19 pandemic. *Journal of International Students*, 10, 161–179. <https://doi.org/10.32674/jis.v10iS3.3205>
- Suyadi. (2022). Online learning and child abuse: the COVID-19 pandemic impact on work and school from home in Indonesia. *Heliyon*, 8(1). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e08790>

- Syofyan, S. (2020). Student and faculty perceptions related to online learning during the covid-19 pandemic in Indonesia. *Pharmacy Education*, 20, 302–309. <https://doi.org/10.46542/pe.2020.202.302309>
- Taufik, H. (2020). Motivation and Skills of Science Teachers' Online Teaching through Online Learning Training in the Covid-19 Period in Pekanbaru Indonesia. *Journal of Physics: Conference Series*, 1655(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1655/1/012064>
- Wahyudi, A., & Yulianti, Y. (2021). Studi Komperasi: Motivasi Belajar Siswa Pada Pembelajaran Daring dan Luring di UPT SDN X Gresik. *Jurnal BASICEDU: Journal of Elementary Education*, 5(5), 4292-4298.
- Waton, M. N. (2021). Efektifitas Pembelajaran Tatap Muka (PTM) di New Normal Terhadap Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Pendidikan Kewarganegaraan. *Murobbi Jurnal Ilmu Pendidikan*, 5(2), 315-4298.
- Wulandari, W. (2020). Implementation of merdeka belajar in online learning methods at the school for children of Indonesia. *ACM International Conference Proceeding Series*. <https://doi.org/10.1145/3452144.3452273>
- Yudhira, A. (2021). Efektifitas Pembelajaran Daring Pada Masa Pandemi Covid-19. *Value*, 2(1), 1-10.
- Yudiawan, A. (2021). Successful online learning factors in covid-19 era: Study of islamic higher education in west papua, indonesia. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 10(1), 193–201. <https://doi.org/10.11591/ijere.v10i1.21036>
- Yuliaty, A. D., & Yulistina, Y. (2023). Perbandingan Efektifitas Pembelajaran Daring dan Luring Pada Mata Pelajaran Desain Busana. *Jurnal Online Tata Busana*, 12(01), 48-57.