



Jurnal Eduscience (JES)

Volume 9, No. 1

April, Tahun 2022

Submit : 01 February
2022

Accepted : 05 Maret 2022

CATATAN PEMBELAJARAN JARAK JAUH: HASIL BELAJAR SAINS DAN PEMBELAJARANNYA PADA MAHASISWA PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

MUHAMMAD SYAZALI¹, UMAR²

^{1,2} (Program Studi PGSD, FKIP, Universitas Mataram)

Alamat e-mail: m.syazali@unram.ac.id

No kontak : 082341359678

Abstract

Distance learning and generally carried out online which has been too long has raised concerns about the loss of student learning abilities. These concerns need to be proven through monitoring the learning process and outcomes. The purpose of this study is to describe the results of science learning and learning for students in the era of the Covid-19 pandemic. The research was conducted at the PGSD Study Program, University of Mataram. Sampling was done purposively. The sample consisted of 192 students whose size was determined using the Slovin equation. Activity data and learning outcomes are collected during odd semester lectures for the 2021/2022 Academic Year using instruments in the form of U1, U2 and U3 analysis documents to get final grades in Basic Science (IKD) and Elementary Science Learning courses. The collected data were analyzed descriptively with the help of the SPSS for Windows version 25 program. The results of the analysis showed that the average science and learning outcomes were 70.97 (equivalent to B) in good category. Sequentially, the minimum value, median, maximum value and range are 13 (equivalent to E) in very bad category, 74.98 (equivalent to B+) in good category, 95 (equivalent to A) in very good category and 82 (equivalent to A) in very good category. The modes are 75 and 78 with a frequency of seven. Mode value is equivalent to B+ and good category. Starting from the 15th percentile, the students' scores are already in the sufficient category, so that at least 85% of the students have enough category scores and above. This is reinforced by the distribution data where only 10.5% of the students have mastery degrees in the poor and very poor categories. From these data it can be concluded that most of the students have mastered the concept of science and can teach it to students in elementary school.

Keywords: science learning outcomes; distance learning; college student.

Abstrak

Pembelajaran jarak jauh dan umumnya dilaksanakan secara daring yang sudah terlalu lama menimbulkan kekhawatiran terhadap hilangnya kemampuan belajar mahasiswa. Kekhawatiran tersebut perlu dibuktikan melalui monitoring terhadap proses dan hasil belajar. Tujuan dari penelitian ini mendeskripsikan hasil belajar sains dan pembelajarannya pada mahasiswa di era pandemi Covid-19. Penelitian dilakukan di Program Studi PGSD Universitas Mataram. Sampling dilakukan secara purposive. Sampel terdiri dari 192 mahasiswa yang ukurannya ditentukan dengan menggunakan persamaan dari Slovin. Data aktivitas dan hasil belajar dikoleksi selama perkuliahan semester ganjil Tahun Akademik 2021/2022 menggunakan instrumen berupa dokumen hasil analisis U1, U2 dan U3 untuk mendapatkan nilai akhir pada mata kuliah Ilmu Kelamin Dasar (IKD) dan Pembelajaran Sains SD. Data yang berhasil dikoleksi dianalisis secara deskriptif dengan bantuan program SPSS for Windows versi 25. Hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar sains dan pembelajarannya sebesar 70.97 (setara dengan B) berkategori baik. Secara berurutan, nilai minimum, median, nilai maksimum dan range adalah 13 (setara E) kategori sangat buruk, 74.98 (setara B+) kategori baik, 95 (setara A) kategori sangat baik dan 82 (setara A) kategori sangat baik. Modus adalah 75 dan 78 dengan frekuensi sebesar tujuh. Nilai modus setara dengan B+ dan kategori baik. Mulai dari persentil 15 nilai mahasiswa sudah berada pada kategori cukup, sehingga paling tidak ada 85% mahasiswa memiliki nilai kategori cukup dan di atasnya. Ini diperkuat dengan data distribusi di mana hanya sebesar 10.5% dari mahasiswa yang derajat penguasaannya berada pada kategori kurang dan sangat kurang. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa sebagian besar mahasiswa telah menguasai konsep sains dan dapat membelajarkannya pada peserta didik di Sekolah Dasar.

Keywords: hasil belajar sains; pembelajaran jarak jauh; mahasiswa



PENDAHULUAN

Pandemi Covid-19 yang dimulai tahun 2019 telah “memaksa” sektor pendidikan diberbagai tingkatan untuk mengimplementasikan pembelajaran secara jarak jauh atau daring. Mengacu pada Surat Edaran Rektor Universitas Mataram Nomor 4945/UN18.1/TU/2020 tentang Pelaksanaan Kegiatan Akademik secara Daring untuk Pencegahan Meluasnya Penyebaran Wabah COVID-19 di Universitas Mataram, Program Studi PGSD telah melaksanakan pola pembelajaran tersebut selama 2 semester, dan pada awal tahun 2021 ini sudah masuk semester ketiga. Platform yang dimanfaatkan untuk memfasilitasi proses belajar mahasiswa adalah Sistem Pembelajaran Daring yang dimiliki oleh Universitas Mataram (SPADA Unram). Menu-menunya lengkap, mencakup berbagai fitur yang diperlukan untuk pelaksanaan proses pembelajaran. Namun menu BigBlueButton (BBB) yang merupakan menu *video converence* sering mengalami gangguan, sebagai gantinya digunakan berbagai platform lain seperti Google Meet, Zoom atau Google Classroom. Beberapa pembelajaran juga memanfaatkan whatsapp group dan email sebagai pelengkap.

Implementasi pembelajaran non-tatap muka dikelas tersebut menimbulkan kekhawatiran terhadap hilangnya kemampuan belajar mahasiswa. Kekhawatiran ini muncul lantaran mahasiswa tidak mampu melakukan habituasi, aklimatisasi dan adaptasi terhadap pola pembelajaran baru yang dilakukan secara mendadak. Dalam prakteknya, pembelajaran yang dilaksanakan secara daring atau jarak jauh juga memiliki kelemahan-kelemahan. Walaupun kesiapan mahasiswa mengikuti pembelajaran dari aspek sarana dan prasarana yang dimiliki sudah baik (Sriwarthini et al., 2020), namun persepsi mahasiswa terhadap pelaksanaannya selama ini cenderung negatif, dan mereka berharap bisa melaksanakan pembelajaran secara tatap muka kembali (Rahmatih & Fauzi, 2020). Selain itu, kesiapan diri dan literasi ICT mahasiswa masih kurang, serta keterbatasan biaya untuk membeli kuota dan jaringan yang tidak stabil (Widodo et al., 2020).

Secara saintifik, kekhawatiran terhadap hilangnya kemampuan belajar mahasiswa perlu dibuktikan secara empiris. Sebenarnya, pernah ada laporan tentang hasil belajar sains mahasiswa (Syazali et al., 2021). Namun ini belum mencakup kemampuan dalam membelajarkan sains yang dibutuhkan oleh mereka sebagai calon guru. Berdasarkan hal tersebut, kami melakukan penelitian dengan tujuan mendeskripsikan hasil belajar dan pembelajaran mahasiswa PGSD FKIP Universitas Mataram selama penerapan pembelajaran jarak jauh. Hasil belajar yang diukur dari nilai akhir yang merupakan gabungan dari 20% U1, 30% U2 dan 50% U3 mengacu pada (Tim Penyusun, 2019). Hasil penelitian ini menyajikan data yang dapat dimanfaatkan untuk menginterpretasi ada tidaknya gejala hilangnya kemampuan belajar mahasiswa. Manfaat derivatifnya adalah menjadi dasar bagi dosen untuk mengembangkan rencana pembelajaran yang berkualitas, sehingga dapat secara maksimal melakukan pelayanan dalam rangka pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi di bidang pendidikan dan pengajaran.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif eksploratif dengan pendekatan kuantitatif. Pelaksanaannya pada Program Studi PGSD FKIP Universitas Mataram. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa semester 6 yang berjumlah 370. Sampel terdiri dari 192 mahasiswa dari m kelas berbeda yang dipilih secara *purposive sampling*. Jumlah sampel ditentukan dengan mengacu pada persamaan dari Slovin dengan $\alpha = 5\%$ seperti digunakan oleh Rahayu & Susanto (2018). Faktor lain yang menjadi pertimbangan adalah sampel yang dipilih secara kurikulum masih aktif dan telah difasilitasi selama dua tahun terakhir menggunakan pembelajaran jarak jauh dalam proses pembelajaran yaitu mahasiswa tahun ketiga. Secara akademik, mereka berada pada semester 6 Tahun Akademik 2020/2021.

Selain itu, pertimbangan pemilihan sampel juga didasarkan pada mahasiswa-mahasiswa yang memprogramkan mata kuliah sains dan pembelajaran sains.

Pengumpulan data hasil belajar yang dikoleksi adalah nilai akhir (NA) yang merupakan gabungan dari 20%U1, 30%U2 dan 50%U3 mengacu pada (Tim Penyusun, 2019). Adapun U1 merupakan nilai tugas, U2 merupakan nilai ujian tengah semester, dan U3 merupakan nilai ujian akhir semester. Hal ini menyebabkan penggunaan nilai akhir benar-benar dapat mengukur hasil belajar sains mahasiswa. Data dikumpulkan menggunakan metode dokumentasi. Dokumen yang dijadikan sumber data adalah lembar hasil analisis nilai U1, U2 dan U3 yang menjadi berkas penilaian mahasiswa selama satu semester penuh. Data tersebut kemudian dianalisis secara deskriptif. Variabel yang dianalisis di antaranya adalah ukuran pemusatan dan distribusi data. Variabel-variabel tersebut adalah mean, standar eror mean, median, modus, standar deviasi, varians, nilai minimum, nilai maksimum, range, persentil dan proporsi. Untuk mempermudah, analisis dilakukan dengan menggunakan software *SPSS for windows* versi 25.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis dengan statistik deskriptif berbantuan *SPSS for Windows* versi 25 terhadap hasil belajar sains dan pembelajarannya dapat diamati pada Tabel 1. Hasil analisis deskriptif ini mencakup mean, standard error mean, modus, median, varians, standar deviasi, nilai maksimum, nilai minimum, range dan persentil 5 sampai dengan persentil 85. Adapun untuk modus, nilai yang ditampilkan pada tabel terbatas pada salah nilai sebagai perwakilan. Nilai modus lainnya dengan frekuensi sebanyak tujuh adalah 78 yang setara dengan B+ dan berada pada kategori baik.

Tabel 1. Statistik deskriptif nilai mahasiswa yang menggambar derajat penguasaan

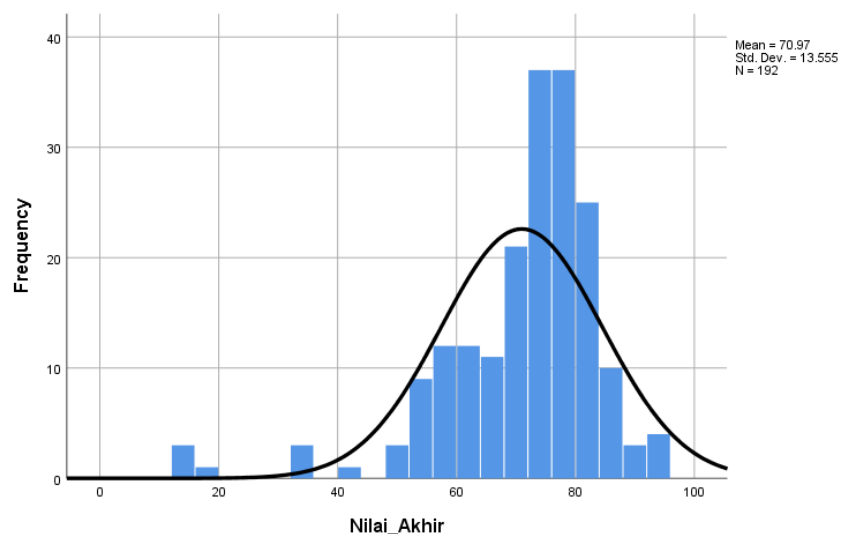
No	Statistika Deskriptif	Derajat Penguasaan	Nilai	Kategori
1	Mean	70.97	B	Baik
2	Standard Error of Mean	0.978		
3	Median	74.98	B+	Baik
4	Mode	75 ^a	B+	Baik
5	Standard Deviation	13.555		
6	Variance	183.738		
7	Range	82	A	Sangat Baik
8	Minimum value	13	E	Sangat kurang
9	Maximum value	95	A	Sangat baik
10	Percentiles 5	48.72	D	Kurang
11	Percentiles 10	55.07	D+	Kurang
12	Percentiles 15	58.09	C	Cukup
13	Percentiles 20	61.43	C+	Cukup
14	Percentiles 25	64.98	C+	Cukup
15	Percentiles 30	68.08	B	Baik
16	Percentiles 35	70.39	B	Baik
17	Percentiles 40	72.02	B+	Baik
18	Percentiles 45	73.21	B+	Baik
19	Percentiles 50	74.98	B+	Baik
20	Percentiles 55	75.60	B+	Baik
21	Percentiles 60	76.03	B+	Baik
22	Percentiles 65	77.30	B+	Baik
23	Percentiles 70	78.01	B+	Baik
24	Percentiles 75	78.75	B+	Baik

25	Percentiles 80	80.14	A	Sangat Baik
26	Percentiles 85	81.00	A	Sangat Baik

a. *Multiple modest exist. The Smallest value is shown*

Data berdasarkan hasil analisis menggunakan SPSS pada Tabel 1 menunjukkan bahwa mean atau rata-rata derajat penguasaan mahasiswa sebesar 70.97. Apabila dikonversi, nilai tersebut setara dengan nilai B dalam bentuk kualitatif dan memiliki kategori baik. Hal ini sesuai dengan kategori penilaian berdasarkan buku panduan Universitas Mataram yaitu kategori A memiliki rentang nilai 80-100, kategori B+ memiliki rentang nilai 72-79, kategori B memiliki rentang nilai 65-71, kategori C memiliki rentang nilai 60-64, kategori D memiliki rentang nilai 56-59, dan kategori E memiliki rentang nilai 0-55. Berdasarkan kategori tersebut maka dapat diketahui bahwa kompetensi mahasiswa dalam menguasai konsep sains dan menerapkannya dalam pembelajaran untuk peserta didik ditingkat SD sudah tergolong baik. Ini disuport oleh nilai tengah atau median sebesar 74.98 yang setara B+ dan kategori baik. Sehingga setidaknya terdapat 50% mahasiswa memiliki kemampuan yang kategorinya sudah mencapai kategori baik ke atas. Fakta tersebut juga didukung oleh nilai range sebesar 82 di mana nilai kualitatifnya setara A dan kategori sangat baik, serta nilai maksimum yang mencapai 95 dengan nilai kualitatif A dan kategori sangat baik. Akan tetapi, masih terdapat mahasiswa yang kemampuannya dalam menguasai konsep sains dan menerapkannya dalam pembelajaran masih tergolong rendah. Ini teramati pada nilai minimum 13 dengan nilai kualitatif setara E dan kategori sangat kurang. Sampai persentil 10 juga masih ditemukan nilai yang rendah.

Berdasarkan hasil analisis persentil, sebaran derajat penguasaan dengan kategori cukup (nilai sebesar 58.09 setara C) telah teramati pada persentil 15. Data ini membuktikan bahwa mahasiswa dengan kemampuan rendah dalam menguasai konsep sains menerapkannya pada pembelajaran untuk peserta didik SD kurang dari 15%. Data dengan nilai B (68.08) dengan kategori baik bahkan sudah teramati pada persentil 30. Maknanya adalah terdapat setidaknya 70% mahasiswa telah memiliki kemampuan yang baik dan sangat baik. Untuk kategori sangat baik sendiri sudah teramati pada persentil 80 dengan nilai sebesar 80.14. maknanya adalah setidaknya terdapat 20% mahasiswa yang masuk kelompok dengan kompetensi sangat baik dalam menguasai konsep sains menerapkannya pada pembelajaran untuk peserta didik SD. Sebaran secara menyeluruh dari derajat penguasaan mahasiswa dapat diamati pada Gambar 1 berikut ini.



Gambar 1. Distribusi nilai akhir yang menggambarkan derajat penguasaan

Histogram dari kurva normal pada Gambar 1 menunjukkan bahwa hanya sebagian kecil derajat penguasaan mahasiswa dengan nilai 40 dan di bawahnya. Frekuensinya bahkan kurang dari lima. Walaupun bukan mencakup proporsi yang paling besar, namun derajat penguasaan 80 ke atas masih lebih banyak. Derajat penguasaan dengan nilai paling besar terkonsentrasi di sebelah kanan rata-rata atau pusat data. Nilai tertinggi bahkan ada pada nilai 80 dan mendekati 80. Secara lebih rinci, terdapat 89.6% mahasiswa sudah memiliki kemampuan dalam menguasai konsep sains dan menerapkannya dalam pembelajaran di SD pada kategori cukup, baik dan sangat baik (Tabel 2). Di antara kelompok mahasiswa ini, proporsinya didominasi oleh nilai B+ dengan kategori baik (39.1%). Sebagian kecil yaitu 10.5% mahasiswa yang masih belum mampu menguasai konsep sains dan menerapkannya pada pembelajaran di SD karena nilai derajat penguasaannya berada pada kategori sangat kurang dan kurang. Kelompok ini tersebar dengan nilai D (1.6%), nilai D+ (4.7%) dan E (4.2%).

Tabel 2. Distribusi frekuensi dan persentase nilai kualitatif

No	Nilai Kualitatif	Frekuensi	Proporsi (%)	Proporsi Valid (%)	Proporsi Kumulatif (%)
1	A	42	21.9	21.9	21.9
2	B	27	14.1	14.1	35.9
3	B+	75	39.1	39.1	75.0
4	C	13	6.8	6.8	81.8
5	C+	15	7.8	7.8	89.6
6	D	3	1.6	1.6	91.1
7	D+	9	4.7	4.7	95.8
8	E	8	4.2	4.2	100.0
Total		192	100.0	100.0	

Kemampuan mahasiswa Prodi PGSD di Universitas Mataram dalam menguasai konsep sains dan menerapkannya dalam pelajaran di SD sudah baik. Ini mengacu pada mean, range dan median yang berada pada kategori baik dan sangat baik (Tabel 1), distribusi data pada histogram kurva normal yang terpusat di sebelah kanan akan rata-rata (Gambar 1) dan proporsi terbanyak adalah nilai B+ yang kategori tergolong baik. Data ini mengindikasikan bahwa sistem pembelajaran jarak jauh yang diterapkan sudah tepat. Adapun platform pembelajaran daring yang digunakan selama implementasi pembelajaran jarak jauh adalah e-learning Unram, aplikasi Whatsapp dan Google Meet. E-learning Unram dimanfaatkan untuk beberapa kegiatan seperti penugasan, forum diskusi dan ujian. Dengan kemampuan untuk menyimpan referensi sumber belajar, mahasiswa mampu belajar secara individu dengan mengaksesnya manapun dan kapanpun apabila mempunyai paket data internet. Google Meet digunakan untuk pelaksanaan pembelajaran terjadwal secara tatap muka melalui layanan *video converence*. Aplikasi Whatsapp, baik grup maupun jalur pribadi, digunakan sebagai forum diskusi online. Kombinasi platform tersebut telah memenuhi kriteria kegiatan pembelajaran jarak jauh (Ferdianto et al., 2018). Ini juga sesuai dengan rekomendasi dari kombinasi alat dengan biaya murah (Utomo et al., 2020).

Platform e-learning unram memiliki *Learning Management System* (LMS) Moodle. Berdasarkan hasil penelitian, LMS Moodle terbukti efektif ketika diimplementasikan dalam pembelajaran daring di pendidikan tinggi (Herayanti et al., 2017). Pemanfaatan dari LMS Moodle untuk pembelajaran online juga telah terbukti dapat meningkatkan variabel aktivitas belajar. Mean atau rata-rata aktivitas belajar berkisar pada proporsi 83% sampai dengan proporsi 90%, dengan kategori sangat aktif (Simanullang & Rajagukguk, 2020). Kelebihan lainnya dari LMS Moodle pada pembelajaran online adalah subyek belajar dapat mempertahankan antusiasme, motivasi dan otonomi mereka (Bradley, 2021), mahasiswa dapat



mengunduh sumber/referensi yang tersedia secara online dan berpartisipasi aktif pada saat diskusi (Mpungose & Khoza, 2020), mudah digunakan sehingga dapat meningkatkan efikasi diri mahasiswa (Fearnley & Amora, 2020), mengembangkan kreativitas mahasiswa pada aspek-aspek seperti aspek verbal, prosedural, figural dan numerik (Gunawan et al., 2019) serta terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar sumatif (Saputro & Susilowati, 2019).

Selain LMS Moodle, pembelajaran daring juga menggunakan platform Google Meet sebagai media *video converence* sesuai dengan jadwal perkuliahan. Platform ini diketahui sangat bermanfaat dalam implementasi pembelajaran online (Fuady et al., 2021). Salah satu penyebabnya adalah proses pembelajaran yang antara dosen dan mahasiswa tidak harus berada pada lokasi yang sama secara fisik. Mahasiswa Prodi PGSD yang tersebar di berbagai daerah di provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB) tetap dapat berinteraksi dengan sesama mahasiswa dan dosen dengan memanfaatkan teknologi tersebut. Pada pembelajaran, Google Meet terbukti efektif dalam meningkatkan keterampilan komunikasi verbal (Darmuki, 2020). Keterampilan komunikasi verbal sendiri adalah salah satu bentuk kemampuan mengkomunikasi yang menjadi indikator keterampilan proses sains dasar (Can et al., 2017). Selain itu, pemanfaatan aplikasi Google Meet juga telah terbukti secara efektif dapat meningkatkan minat belajar. Hal ini karena Google Meet mudah diimplementasikan, waktu belajar fleksibel dan dapat memfasilitasi proses belajar mengajar walaupun mahasiswa dan dosen berada pada lokasi yang berbeda (Septantiningryas et al., 2021). Kelebihan selanjutnya adalah dapat meningkatkan motivasi belajar (Putra, 2021), dan pembelajaran berjalan dengan efektif dan lancar (Nasution et al., 2021).

Kompetensi mahasiswa yang sudah baik dalam dalam menguasai konsep sains dan menerapkannya dalam pembelajaran sains juga disuport oleh pemanfaatan aplikasi Whatsapp sebagai media pelaksanaan diskusi online. Tidak seperti proses belajar mengajar secara tatap muka di kelas yang proses diskusinya terbatas hanya pada jam kuliah, forum diskusi secara online dengan memanfaatkan aplikasi Whatsapp juga dapat berlangsung setelah pembelajaran terjadwal selesai. Setelahnya mahasiswa tetap dapat melakukan diskusi dengan memposting pertanyaan atau komentar lainnya. Ini tercatat pada kegiatan diskusi online yang terjadi di media sosial Whatsapp Group (WAG), demikian pula diskusi langsung antara mahasiswa dan dosen melalui jalur pribadi. Kelebihan lain di antaranya mahasiswa menjadi lebih aktif, efektif digunakan untuk diskusi online baik sebelum, saat maupun setelah proses belajar mengajar berlangsung, motivasi meningkat untuk berperan secara aktif dan meningkatkan kerjasama pada sebelum dan setelah pembelajaran berlangsung (Dahdal, 2020), media pembelajaran online yang dapat meningkatkan motivasi dalam belajar (Pustikayasa, 2019) serta terbukti secara efektif untuk meningkatkan penguasaan tujuan-tujuan pembelajaran oleh mahasiswa (Yensy, 2020).

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah mahasiswa Prodi PGSD di Universitas Mataram memiliki kemampuan penguasaan konsep sains dan penerapannya dalam pembelajaran telah baik. Fakta ini mengindikasikan bahwa sistem pembelajaran jarak jauh yang telah diimplementasikan sudah sesuai dengan kebutuhan mahasiswa, dan perlu diimplementasikan untuk memfasilitasi mahasiswa selanjutnya yang memprogramkan mata kuliah sains dan pembelajarannya. Catatan yang perlu menjadi perhatian adalah masih adanya sebagian kecil kelompok mahasiswa yang memiliki kompetensi rendah. Sehingga pembelajaran yang secara umum sudah baik ini perlu secara continue dikembangkan. Harapannya adalah dapat memfasilitasi lebih banyak mahasiswa secara lebih optimal, dan jumlah mahasiswa yang berkompotensi rendah secara perlahan dapat diminimalisir.



DAFTAR PUSTAKA

- Audina, Risa., Harahap, R. D. (2022) Analysis of learning implementation plans (RPP) for prospective biology teacher students. *Jurnal Bio-Inoved Jurnal Biologi Inovasi Pendidikan*. DOI: <http://dx.doi.org/10.20527/bino.v4i1.12186>
- Bradley, V. M. (2021). Learning Management System (LMS) use with online instruction. *International Journal of Technology in Education (IJTE)*, 4(1), 68–92. <https://doi.org/10.46328/ijte.36>
- Can, B., Yildiz-Demirtas, V., & Altun, E. (2017). The effect of project- based science education programme on scientific process skills and conceptions of Kindergarten students. *Journal of Baltic Science Education*, 16(3), 395–413.
- Dahdal, S. (2020). *Using the WhatsApp Social Media Application for Active Learning*. 1–11. <https://doi.org/10.1177/0047239520928307>
- Darmuki, A. (2020). Upaya meningkatkan kemampuan berbicara mahasiswa menggunakan media aplikasi Google Meet berbasis unggah tugas video di youtube pada masa pandemi Covid-19. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 6(2), 655–661. <https://doi.org/10.31949/educatio.v6i2.687>
- Fearnley, M. R., & Amora, J. T. (2020). Learning Management System Adoption in Higher Education Using the Extended Technology Acceptance Model. *IAFOR Journal of Education: Technology in Education*, 8(2), 89–106.
- Ferdianto, T., Faniru Pakuning Desak, G. G., & Lena. (2018). A Comparative Study of Teaching Styles in Online Learning Environment. *International Conference on Information Management and Technology, ICIMTech 2017*, 8273505. <https://doi.org/10.1109/ICIMTech.2017.8273505>
- Fuady, I., Sutarjo, M. A. S., & Ernawati, E. (2021). Analysis of Students' Perceptions of Online Learning Media During the Covid-19 Pandemic (Study of E-learning Media: Zoom, Google Meet, Google Classroom, and LMS). *Randwick International of Social Science (RISS) Journal*, 2(1), 51–56. <https://doi.org/10.47175/rissj.v2i1.177>
- Gunawan, G., Sahidu, H., Susilawati, S., Harjono, A., & Herayanti, L. (2019). Learning Management System with Moodle to Enhance Creativity of Candidate Physics Teacher. *Journal of Physics: Conference Series*. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1417/1/012078>
- Harahap, R. D. (2015). Analisis RPP dan Pelaksanaannya Berdasarkan KTSP Mata Pelajaran Biologi SMA Swasta di Medan Tembung. *Edu Science Edu Science. Jurnal Edu Science*, 2(1), 19–28.
- Harahap, R. D., & Nazliah, R. (2019). Analisis Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Biologi Kurikulum 2013 Kelas X Semester 1 Tahun Ajaran 2016/2017 di MAS Islamiyah Guntung Saga Kualuh Selatan Kabupaten Labuhanbatu Utara. *Jurnal Biolokus: Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi dan Biologi*, 2(2), 194-200.
- Harahap, R.D. (2018). Kepemimpinan Kepala Sekolah Dalam Meningkatkan Motivasi Mengajar Guru Di Smp N 2 Sigambal. *JURNAL EDUSCIENCE (JES)*
DOI: <https://doi.org/10.36987/jes.v5i1.892>
- Harahap, R.D. (2016). Keterampilan Guru Mengelola Kelas Dan Hubungannya Dengan Disiplin Belajar Siswa Di Sma Al-Hidayah Bandar Selamat. *JURNAL NUKLEUS*.
DOI: <https://doi.org/10.36987/jpbv.v2i2.1207>
- Harahap, R.D. (2015). Analisis Rpp Dan Pelaksanaannya Berdasarkan Ktsp Mata Pelajaran Biologi Sma Swasta Di Medan Tembung. *JURNAL EDUSCIENCE (JES)*.
DOI: <https://doi.org/10.36987/jes.v2i1.981>
- Harahap, R.D. (2017). Pelaksanaan Pelajaran Sains Biologi Dan Pengaruhnya Terhadap Prestasi Belajar Siswa Di Sma Graha Kirana Kecamatan Medan Tembung. *JURNAL EDUSCIENCE (JES)*.
DOI: <https://doi.org/10.36987/jes.v4i1.802>



- Herayanti, L., Gummah, S., Sukroyanti, B. A., Gunawan, G., & Makhrus, M. (2017). Pengembangan perangkat pembelajaran berbasis masalah menggunakan media Moodle untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis mahasiswa pada materi gelombang. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 4(2), 158–167.
- Mpungose, C. B., & Khoza, S. B. (2020). Postgraduate Students' Experiences on the Use of Moodle and Canvas Learning Management System. *Technology, Knowledge and Learning*, 27(1), 1–16. <https://doi.org/10.1007/s10758-020-09475-1>
- Nasution, A. R., Nandiyanto, A. B. D., & Department. (2021). Utilization of the Google Meet and Quiziz Applications in the Assistance and Strengthening Process of Online Learning during the COVID-19 Pandemic. *Indonesian Journal of Educational Research and Technology*, 1(1), 31–34. <https://doi.org/10.17509/xxxxt.vvix>
- Nuraisyah, S., Harahap, R.D. & Harahap, D.A. (2021). Analysis of Internet Media Use of Student Biology Learning Interest During COVID-19. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 7(2), 213-217.
- Pustikayasa, I. M. (2019). Grup WhatsApp Sebagai Media Pembelajaran (WhatsApp Group As Learning Media). *Widya Genitri : Jurnal Ilmiah Pendidikan, Agama Dan Kebudayaan Hindu*, 10(2), 53–62. <https://doi.org/10.36417/widyagenitri.v10i2.281>
- Putra, R. W. P. (2021). Improving the Students ' Motivation in Learning English through Google Meet during the Online Learning. *Englie: English Learning Innovation*, 2(1), 35–42.
- Pratiwi, Adek Tiya., Harahap, R. D. (2022). Obstacles for biology education students in the process of implementing online learning at Labuhanbatu University during the covid-19 pandemic. *Jurnal Bio-Inoved Jurnal Biologi Inovasi Pendidikan*.,DOI: <http://dx.doi.org/10.20527/bino.v4i1.12067>
- Rahayu, R., & Susanto, R. (2018). Pengaruh kepemimpinan guru dan keterampilan manajemen kelas terhadap perilaku belajar siswa kelas IV. *JURNAL PENDIDIKAN DASAR PERKHASA: Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar*, 4(2), 220–229. <https://doi.org/10.31932/jpdp.v4i2.178>
- Rahmatih, A. N., & Fauzi, A. (2020). Persepsi mahasiswa calon guru sekolah dasar dalam menanggapi perkuliahan secara daring selama masa Covid-19. *MODELING: Jurnal Program Studi PGMI*, 7(2), 143–153.
- Saputro, B., & Susilowati, A. T. R. I. (2019). Effectiveness of Learning Management System (LMS) on In-Network Learning System (SPADA) Based on Scientific. *Journal for the Education of Gifted Young*, 7(3), 481–498.
- Septantiningryas, N., Juhji, J., Sutarman, A., Rahman, A., Sa'adah, N., & Nawisa. (2021). Implementation of Google Meet Application in the Learning of Basic Science in the Covid-19 Pandemic Period of Student Learning Interests. *Journal of Physics: Conference Series*. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1779/1/012068>
- Simanullang, N. H. ., & Rajagukguk, J. (2020). Learning Management System (LMS) based on Moodle to improve students learning activity. *IOP Conf. Series: Journal of Physics: Conf. Series*. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1462/1/012067>
- Sriwarthini, N. L. P. N., Syazali, M., & Sutisna, D. (2020). Kesiapan mahasiswa menghadapi pembelajaran daring dimasa andemi Covid-19. *RESIPROKAL: Jurnal Riset Sosiologi Progresif Aktual*, 2(2), 184–191. <https://doi.org/10.29303/resiprokal.v2i2.36>
- Syazali, M., Wira, L., & Amrullah, Z. (2021). Assessment hasil belajar sains mahasiswa pada mata kuliah Ilmu Alamiah Dasar dimasa pandemi. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 6(1), 14–21. <https://doi.org/10.29303/jipp.v6i1.136>



- Tim Penyusun. (2019). *Pedoman Akademik Universitas Mataram*. Mataram: Mataram University Press.
- Utomo, M. N. Y., Sudaryanto, M., & Saddhono, K. (2020). Tools and strategy for distance learning to respond Covid-19 pandemic in Indonesia. *International Information and Engineering Technology Association*, 25(3), 383–390. <https://doi.org/10.18280/isi.250314> Received:
- Widodo, A., Nursaptini, N., Novitasari, S., Sutisna, D., & Umar, U. (2020). From face-to-face learning to web base learning: How are student readiness? *Premiere Educandum : Jurnal Pendidikan Dasar Dan Pembelajaran*, 10(2), 149–160. <https://doi.org/10.25273/pe.v10i2.6801>
- Yensy, N. A. (2020). Efektifitas Pembelajaran Statistika Matematika melalui Media Whatsapp Group Ditinjau dari Hasil Belajar Mahasiswa (Masa Pandemi Covid 19). *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 05(02), 65–74.