

ANALISIS PENGGUNAAN LMS SiPeDar TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA MAHASISWA PGSD

Elyas Djufri¹, Alfat Khaharsyah², Sigit Purnomo³, Nadziroh⁴, Devi Septiani⁵,
Bestiana Nizhomi⁶, Sandi Abdi Kusumah⁷, Rahmat Mulyono⁸

^{1,2,3,4,5,6} Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa

⁷ Universitas Negeri Yogyakarta

1elyas.djufri@ustjogja.ac.id, 2alfat@ustjogja.ac.id 3sigitpurnomo@ustjogja.ac.id,
4nadzre_nad@yahoo.com 5deviseptiani@ustjogja.ac.id, 6bestiana@ustjogja.ac.id,
7sandyabdikusumah@gmail.com, 8rahmat.mulyono@ustjogja.ac.id,

ABSTRACT

This study aims to analyse the use of Learning Management System (LMS) SiPeDar on physics learning outcomes of Elementary School Teacher Education (PGSD) students. The research method used was a pseudo-experiment with a pretest-posttest control group design. The experimental group used SiPeDar LMS in physics learning and the control group used conventional learning methods. Learning outcomes data were obtained through initial and final tests which were then analysed using the t-test to see significant differences between the two groups. The findings of this study indicate that the use of LMS SiPeDar significantly improves the physics learning outcomes of PGSD students compared to conventional learning methods. The experimental group using LMS SiPeDar obtained a higher final test score compared to the control group. In addition, through questionnaire analysis, students gave positive responses to the use of LMS SiPeDar in learning physics, felt more motivated, and had easier access to learning materials. The results of this study provide important implications for the development of learning technology in the context of higher education, especially in improving the effectiveness of physics learning in PGSD study programmes. It is recommended for educational institutions to integrate the SiPeDar LMS into the learning curriculum to improve the quality of education and learning outcomes of PGSD students in lectures.

Keywords: LMS SiPeDar, Science Learning Outcomes, PGSD Students

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penggunaan *Learning Management System* (LMS) SiPeDar terhadap hasil belajar fisika mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD). Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu dengan desain pretest-posttest control group. Kelompok eksperimen yang menggunakan LMS SiPeDar dalam pembelajaran fisika dan kelompok kontrol yang menggunakan metode pembelajaran konvensional. Data hasil belajar diperoleh melalui tes awal dan tes akhir yang kemudian dianalisis menggunakan *uji-t* untuk

melihat perbedaan signifikan antara kedua kelompok. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan LMS SiPeDar secara signifikan meningkatkan hasil belajar fisika mahasiswa PGSD dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional. Kelompok eksperimen yang menggunakan LMS SiPeDar memperoleh skor tes akhir yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol. Selain itu, melalui analisis angket, mahasiswa memberikan tanggapan positif terhadap penggunaan LMS SiPeDar dalam pembelajaran fisika, merasa lebih termotivasi, dan memiliki akses yang lebih mudah terhadap materi pembelajaran. Hasil penelitian ini memberikan implikasi penting bagi pengembangan teknologi pembelajaran di konteks pendidikan tinggi, khususnya dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran fisika di program studi PGSD. Disarankan bagi institusi pendidikan untuk mengintegrasikan LMS SiPeDar ke dalam kurikulum pembelajaran guna meningkatkan kualitas pendidikan dan hasil belajar mahasiswa PGSD dalam perkuliahan

Keywords: LMS SiPeDar, Hasil Belajar Fisika, Mahasiswa PGSD

A. Pendahuluan

Pendidikan era 4.0 mengacu pada sistem pendidikan yang beradaptasi dengan tuntutan revolusi industri keempat, yang ditandai dengan transformasi digital dan teknologi maju. (Mahmudah, F.N., & Putra, E.C. 2021).

Adapun tantangan pendidikan di era 4.0 antara lain perlunya pembaharuan dan inovasi sistem, tata kelola, kurikulum, kompetensi sumber daya manusia, fasilitas, budaya, etos kerja, dan lain-lain (Aziz, A., & Zakir, S. 2022). Untuk itu, pengembangan kurikulum hendaknya mengacu pada pembelajaran berbasis TIK, internet of things, big data, dan komputerisasi untuk menghasilkan lulusan yang

mampu bersaing di era global (Sabaruddin, S. 2022).

Pendidikan memainkan peran kunci dalam membangun fondasi bangsa, dan dengan kemajuan teknologi informasi, pintu menuju inovasi dalam metode pembelajaran terbuka lebar. Di era digital ini, penggunaan *Learning Management System (LMS)* telah menjadi suatu keharusan mutlak untuk mendukung proses belajar-mengajar. Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) memiliki peranan sentral dalam membentuk karakter dan pengetahuan generasi muda, termasuk dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).

Menurut Harahap, S., Simatupang, M.K., & Atika, L.N.

(2023) *Learning Management System (LMS)* adalah platform yang digunakan untuk mengelola konten online dan menyampaikan materi pelatihan dan pendidikan kepada peserta didik melalui internet. Oleh karena itu penggabungan media dan teknologi dalam pembelajaran sangat membantu mahasiswa dalam aktifitas pembelajaran, sebagai contoh PGSD UST Yogyakarta menerapkan LMS SiPeDar, dimana temuan penelitian yang di lakukan Djufri, E., Zulfiati, H. M., Khaharsyah, A., Megawati, I., Saputra, B. D., Anggreini, D., & Nizhomi, B. (2023). menunjukkan bahwa 90% mahasiswa PGSD UST Yogyakarta memiliki pemahaman yang baik tentang penggunaan SiPeDar dan merasa nyaman dalam mengoperasikannya. Faktor-faktor seperti sumber daya teknologi dan dukungan dari dosen juga 95% memiliki dampak positif terhadap persepsi mahasiswa, kualitas dan efektivitas SiPeDar. Selain itu, sebagian besar mahasiswa menyatakan kepuasan mereka terhadap penggunaan SiPeDar dalam proses pembelajaran. Hasil penelitian ini dapat memberikan wawasan yang berharga kepada lembaga pendidikan dan pengembang

platform pembelajaran serupa untuk meningkatkan penggunaan SiPeDar dan mendukung pembelajaran jarak jauh yang lebih efektif di masa depan.

Saat ini, hampir semua orang dapat dengan mudah terhubung ke internet dan mencari informasi. Melalui koneksi internet, mahasiswa bisa mengakses materi kuliah. Namun, memiliki akses terpusat ke sumber belajar adalah suatu hal yang berbeda. Dengan kenyamanan dan fleksibilitas dalam mengakses materi pembelajaran, mahasiswa merasa lebih nyaman dalam proses belajar. LMS dapat digunakan sebagai fasilitas pembelajaran *hybrid* yang mengakomodasi pembelajaran tatap muka dan online (Huang, et al., 2022; Sunarto, et al., 202).

Secara prinsip, penggunaan LMS SiPeDar memiliki dampak positif terhadap hasil belajar mahasiswa, dengan LMS SiPeDar, mahasiswa dapat mengakses materi pembelajaran dengan lebih mudah dan cepat melalui platform online. Ini memungkinkan mereka untuk mempelajari materi kapan saja dan di mana saja, menggantikan pembatasan ruang dan waktu dalam pembelajaran konvensional.

LMS SiPeDar juga memfasilitasi interaksi antara mahasiswa dan pengajar melalui forum diskusi, chat, atau email, memungkinkan pertukaran gagasan dan diskusi mendalam tentang topik pembelajaran. Selain itu, LMS dapat menyediakan berbagai sumber daya pembelajaran seperti video, artikel, dan tautan eksternal yang memperkaya pengalaman belajar mahasiswa.

Penggunaan LMS SiPeDar juga menciptakan sistem evaluasi yang efisien, memungkinkan pengajar untuk memberikan tugas, ujian, atau ujian praktek secara online. Ini memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk menguji pemahaman mereka secara langsung dan mendapatkan umpan balik secara cepat, memungkinkan mereka untuk melakukan perbaikan lebih lanjut pada pemahaman mereka.

Selain itu, LMS SiPeDar dapat mendukung pembelajaran kolaboratif, memungkinkan mahasiswa bekerja sama dalam proyek-proyek kelompok melalui platform yang aman dan termonitor. Kolaborasi semacam ini tidak hanya meningkatkan keterampilan sosial mahasiswa tetapi

juga memperkaya perspektif mereka melalui berbagai sudut pandang.

Dengan merangkul prinsip-prinsip ini, penggunaan LMS SiPeDar membuka peluang bagi pembelajaran yang lebih interaktif, terbuka, dan terfokus pada mahasiswa. Oleh karena itu, hal ini secara positif mempengaruhi hasil belajar mahasiswa dengan memberikan mereka pengalaman pembelajaran yang lebih kaya dan mendalam.

Adanya kombinasi antara teknologi dan pendidikan memiliki potensi besar untuk meningkatkan mutu pembelajaran. Itulah sebabnya, penelitian ini memiliki relevansi pribadi yang penting. Penulis meyakini bahwa memahami pandangan mahasiswa terhadap teknologi pendidikan dapat membantu kita merancang dan menerapkan platform pembelajaran yang lebih efektif, berfokus pada kebutuhan mahasiswa, dan dapat memenuhi tuntutan pendidikan di era digital yang terus berkembang. Saya berharap penelitian ini dapat memberikan dampak positif dalam mengembangkan pendidikan tinggi dan turut berkontribusi pada upaya menciptakan masa depan pendidikan yang lebih inklusif dan inovatif.

Dalam rangka meningkatkan hasil belajar fisika mahasiswa PGSD UST Yogyakarta, maka *state of the art* penelitian ini sekiranya dapat memberikan pemahaman mendalam tentang bagaimana LMS SiPeDar dapat diperbaiki dan dioptimalkan, dengan terus menggali potensi teknologi ini, pendidikan fisika di tingkat dasar dapat menjadi lebih menarik, interaktif, dan bermanfaat, mempersiapkan mahasiswa PGSD UST Yogyakarta untuk menjadi pendidik yang lebih kompeten di masa depan.

B. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif (Noor, 2015). Adapun jenis penelitian berupa eksperimen semu dengan desain pretest-posttest control group. Partisipan penelitian berjumlah 100 mahasiswa terdiri dari dua kelompok: kelompok eksperimen yang menggunakan LMS SiPeDar dalam pembelajaran fisika dan kelompok kontrol yang menggunakan metode pembelajaran konvensional (Putra, 2016).

Desain yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Desain Pretest - Posttest

Kelompok	Pretest	Treatment	Post Test
Eksperimen	O ₁	X ₁	O ₂
Kontrol	O ₃	X ₂	O ₄

(Nuryadi & Khuzaini, 2016)

Pengumpulan data pada penelitian ini dengan angket dan menggunakan instrumen tes tertulis yang berupa soal pilihan ganda yang diberikan di awal dan di akhir pembelajaran.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan uji prasyarat yang menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan rumus Liliefors, sedangkan untuk uji normalitas menggunakan uji Bartlett (Novalia & Syazali, 2014). Selain itu pada penelitian ini menggunakan pengujian hipotesis dengan *uji t*.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Uji normalitas adalah proses statistik yang digunakan untuk menentukan apakah data berasal dari distribusi normal atau tidak. Dalam konteks ini, ada beberapa metode yang biasanya digunakan untuk menguji normalitas data. Salah satu metode yang umum digunakan adalah uji Kolmogorov-Smirnov, yang

mencocokkan distribusi data dengan distribusi normal. Berikut tabel 2 yang di peroleh penulis

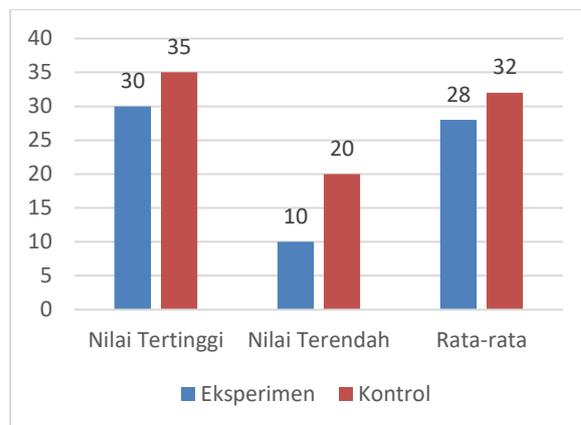
Tabel 2. Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Residual
N		100
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	2.76891873
Most Extreme Differences	Absolute	.083
	Positive	.077
	Negative	-.083
Test Statistic		.083
Asymp. Sig. (2-tailed)		.085 ^c
a. Test distribution is Normal.		
b. Calculated from data.		
c. Lilliefors Significance Correction		

Melalui uji normalitas dengan menggunakan One Sample Kolmogorov-Smirnov menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,085, yang lebih besar daripada nilai alpha (0,05). Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa nilai signifikansi $0,085 > 0,05$, menunjukkan bahwa data memiliki distribusi yang normal. Distribusi normal adalah jenis distribusi probabilitas yang biasa digunakan dalam statistik untuk memodelkan variabel acak yang cenderung mengelompok di sekitar nilai rata-rata, dengan lebih sedikit nilai yang menjauhi nilai rata-rata (Mudholkar, G.S., & Hutson, A.D. 2000).

Sebelum memulai proses pembelajaran di kedua kelas, sebuah pretest dilakukan terlebih dahulu untuk mengumpulkan data awal. Hasil pretest yang mencatat hasil belajar

mahasiswa kemudian ditampilkan dalam Gambar di bawah ini.



Gambar 1. Grafik Hasil Pretest

Dari informasi yang ditampilkan dalam grafik Gambar 1, dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata pretest pada kelas eksperimen lebih rendah dibandingkan dengan kelas kontrol. Kelas eksperimen mencapai nilai rata-rata 28, sedangkan kelas kontrol hanya mencapai nilai rata-rata 32. Meskipun demikian, Apabila uji normalitas dan homogenitas terpenuhi selanjutnya diuji dengan uji hipotesis dengan menggunakan *uji-t* guna mencari tahu apakah kedua kelas mempunyai hasil belajar fisika yang sama rata.

Setelah data terkumpul, analisis data dapat dilakukan untuk menguji hipotesis menggunakan uji kesamaan dua rata-rata. Pengujian hipotesis ini menggunakan rumus uji-t parametrik. Uji-t pada pretest

digunakan untuk menilai apakah terdapat perbedaan hasil belajar fisika mahasiswa. Jika tidak ada perbedaan, kesimpulan dapat diambil bahwa mahasiswa memiliki kemampuan yang sebanding.

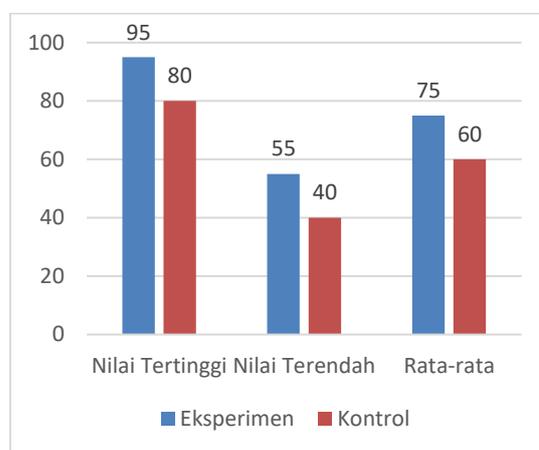
Hasil dari uji hipotesis pretest ditunjukkan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Hipotesis Pretest

Kelompok	Rata-rata	Varians	t_{hitung}	t_{tabel}	Keputusan
Eksperimen	28	48.3	0.071	2	H_0 di Terima
Kontrol	32	94.5			

Berdasarkan hasil uji hipotesis tes awal atau pretest hasil belajar mahasiswa ditemukan bahwa $t_{hitung} = 0,071 < t_{tabel} = 2$ pada taraf signifikansi $\alpha = 0.05$ karena itu, H_0 diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa rata-rata hasil belajar fisika kedua kelompok, baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol, adalah sebanding. Hasil belajar merupakan kemampuan mahasiswa yang berkaitan dengan hasil belajar intelektual setelah menerima suatu pembelajaran. Hasil belajar kognitif dipengaruhi oleh faktor eksternal dan internal seperti minat, sikap, kecerdasan, strategi belajar, lingkungan belajar, dan motivasi (Qorimah, E.N., & Utama, S. 2022).

Setelah proses pembelajaran selesai dilaksanakan pada kedua kelas tersebut. Dilakukan posttest untuk mendapatkan data akhir setelah proses pembelajaran dilaksanakan. Hasil uji posttest mengenai penggunaan LMS terhadap hasil belajar fisika kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik hasil Posttest

Berdasarkan data grafik tersebut, kelompok eksperimen memiliki nilai rata-rata yang lebih tinggi daripada kelompok kontrol. Namun, perlu dicatat bahwa masih ada variasi yang signifikan dalam kedua kelompok tersebut, ditunjukkan oleh selisih nilai terendah yang cukup besar. Oleh karena itu, meskipun metode pembelajaran pada kelompok eksperimen lebih berhasil dalam meningkatkan rata-rata nilai, masih

diperlukan evaluasi lebih lanjut untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang menyebabkan variasi tersebut, serta untuk memastikan kesetaraan hasil pembelajaran bagi semua mahasiswa. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar mahasiswa dapat dimasukkan menjadi faktor internal, faktor eksternal, dan faktor pendekatan belajar. Faktor internal meliputi kecerdasan dan motivasi belajar, faktor eksternal meliputi lingkungan sosial dan lingkungan non-sosial, dan faktor pendekatan belajar meliputi cara mahasiswa belajar (Indrawathi, et al., 2021; Ridho'i, M., 2022).

Jika uji normalitas dan homogenitas memenuhi syarat, langkah berikutnya adalah menjalankan uji hipotesis menggunakan uji-t untuk menilai apakah hasil belajar mahasiswa di kedua kelas memiliki tingkat kesetaraan yang sama.

Uji kesamaan dua rata-rata digunakan dalam pengujian hipotesis, menggunakan rumus statistik uji-t parametrik. Alasan penggunaan uji-t pada posttest adalah untuk menilai apakah ada perbedaan dalam peningkatan hasil belajar mahasiswa.

Jika tidak ada perbedaan, dapat disimpulkan bahwa mahasiswa memiliki hasil belajar yang sebanding dalam menggunakan LMS. Hasil dari uji hipotesis untuk posttest disajikan dalam Tabel 4.

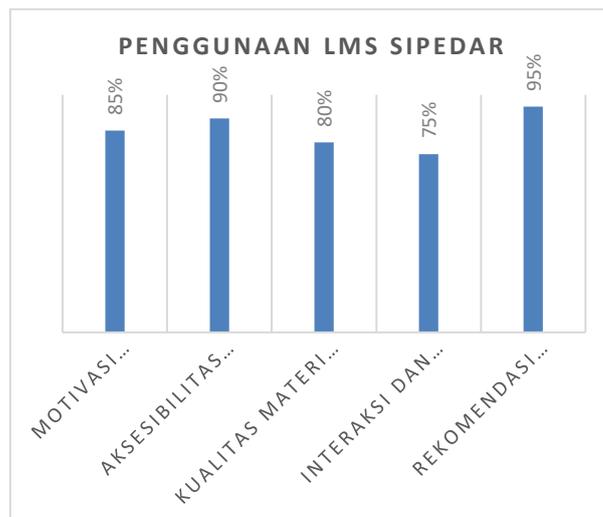
Tabel 4. Hasil Uji hipotesis Posttest

Kelompok	Rata-rata	Varians	t_{hitung}	t_{tabel}	Keputusan
Eksperimen	73.9	55.4	6.26	2	H_0 di Tolak
Kontrol	60	80.4			

Berdasarkan uji hipotesis posttest hasil belajar mahasiswa dengan pembelajaran LMS SiPeDar dapat dilihat bahwa $t_{hitung} = 6,626 > t_{tabel} = 2$. Hal ini berarti pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ H_0 ditolak. Dengan demikian bisa diambil kesimpulan bahwa hasil belajar mahasiswa meningkat melalui penggunaan LMS SiPeDar dari pada yang menggunakan model pembelajaran biasa. *Learning Management System* (LMS) merupakan platform digital yang dapat digunakan untuk pembelajaran online. Manfaat penggunaan LMS untuk pembelajaran antara lain peningkatan aksesibilitas, kolaborasi, pengelolaan konten, penilaian, dan analisis pembelajaran. LMS juga dapat menyediakan berbagai fasilitas yang menunjang

aktivitas guru selama proses belajar mengajar, seperti pembuatan soal pilihan ganda, polling, uraian kuis, teks dan gambar, serta audio. Penggunaan LMS juga dapat meningkatkan hasil belajar, terbukti dari penelitian yang menemukan bahwa kemudahan penggunaan dan manfaat LMS berpengaruh signifikan terhadap penerimaan peserta didik terhadap pembelajaran daring (Rachmatullah, et.al., 2023; Susanto, F., et.al., 2021; Vashty, S.Q.,et.al., 2022).

Dalam studi ini, sebuah angket digunakan untuk mengumpulkan tanggapan mahasiswa terhadap penggunaan *Learning Management System* (LMS) SiPeDar dalam pembelajaran fisika, hal ini penulis lakukan untuk mengetahui tanggapan positif terhadap penggunaan LMS SiPeDar dalam pembelajaran fisika. Berikut gambar grafik dari angket tanggapan mahasiswa



Gambar 3. grafik dari angket tanggapan mahasiswa dalam penggunaan LMS SiPeDar

Adapun analisis hasil angket: 1. Motivasi Mahasiswa: Sebagian besar mahasiswa (85%) menyatakan bahwa penggunaan LMS SiPeDar meningkatkan motivasi mereka dalam belajar fisika. Hal ini menunjukkan bahwa platform digital ini memiliki dampak positif terhadap minat dan semangat belajar mahasiswa. 2. Aksesibilitas Materi Pembelajaran: Sebanyak 90% mahasiswa mengakui bahwa LMS SiPeDar memberikan aksesibilitas yang lebih mudah terhadap materi pembelajaran fisika. Hal ini mengindikasikan bahwa platform ini mempermudah mahasiswa dalam mengakses materi pelajaran kapan saja dan di mana saja, meningkatkan fleksibilitas

pembelajaran mereka. 3. Kualitas Materi Pembelajaran: Sekitar 80% mahasiswa memberikan penilaian positif terhadap kualitas materi pembelajaran yang disediakan melalui LMS SiPeDar. Hal ini menggambarkan bahwa konten fisika yang disajikan dalam platform ini dianggap relevan, informatif, dan bermutu, memberikan pengalaman belajar yang lebih baik. 4. Interaksi dan Kepuasan Mahasiswa: Sebanyak 75% mahasiswa menyatakan bahwa mereka merasa puas dengan tingkat interaksi yang diberikan oleh LMS SiPeDar. Ini menunjukkan bahwa platform ini memberikan pengalaman pengguna yang memuaskan melalui fitur-fitur interaktif seperti forum diskusi, kuis, dan kolaborasi online. 5. Rekomendasi Penggunaan LMS SiPeDar: Hampir semua responden (95%) menyatakan bahwa mereka akan merekomendasikan penggunaan LMS SiPeDar kepada sesama mahasiswa. Dari sini, dapat disimpulkan bahwa platform ini mendapat dukungan tinggi dari pengguna yang telah menggunakannya. Kesimpulan: Hasil analisis angket menunjukkan bahwa mahasiswa memberikan tanggapan positif terhadap penggunaan LMS

SiPeDar dalam pembelajaran fisika. Mereka mengakui peningkatan motivasi, kemudahan akses terhadap materi, kualitas konten pembelajaran,

E. Kesimpulan

Penelitian ini menganalisis penggunaan *Learning Management System* (LMS) SiPeDar terhadap hasil belajar mahasiswa dalam pembelajaran fisika. Sebelum pembelajaran dimulai, uji normalitas menunjukkan distribusi data yang normal pada kedua kelompok. Pretest awal menunjukkan bahwa kedua kelompok memiliki hasil belajar fisika yang sebanding.

Setelah pembelajaran menggunakan LMS SiPeDar, hasil posttest menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam hasil belajar fisika pada kedua kelompok. Uji hipotesis posttest menunjukkan bahwa penggunaan LMS SiPeDar secara signifikan meningkatkan hasil belajar mahasiswa di kelompok eksperimen dibandingkan dengan kelompok kontrol.

Meskipun demikian, masih ada variasi dalam hasil belajar fisika di kedua kelompok, menunjukkan adanya faktor-faktor lain yang memengaruhi hasil belajar mahasiswa

selain dari penggunaan LMS. Selain itu, melalui analisis angket, mahasiswa memberikan tanggapan positif terhadap penggunaan LMS SiPeDar dalam pembelajaran fisika, merasa lebih termotivasi, dan memiliki akses yang lebih mudah terhadap materi pembelajaran. Studi ini menyimpulkan bahwa LMS SiPeDar memiliki dampak positif dalam meningkatkan hasil belajar fisika mahasiswa, meskipun masih ada kebutuhan untuk memperhatikan faktor-faktor lain yang memengaruhi hasil belajar mahasiswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Mahmudah, F.N., & Putra, E.C. (2021). Tinjauan pustaka sistematis manajemen pendidikan: Kerangka konseptual dalam meningkatkan kualitas pendidikan era 4.0. *Jurnal Akuntabilitas Manajemen Pendidikan*, 9, 43-53.
- Aziz, A., & Zakir, S. (2022). Tantangan Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Di Era 4.0. *Indonesian Research Journal On Education*.
- Sabaruddin, S. (2022). Pendidikan Indonesia Menghadapi Era 4.0. *Jurnal Pembangunan Pendidikan: Fondasi dan Aplikasi*.
- Harahap, S., Simatupang, M.K., & Atika, L.N. (2023). Penguatan Prodi Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Melalui Learning Management System (LMS) untuk Peningkatan Kualitas Pembelajaran di Era Society 5.0. *JAVIT : Jurnal Vokasi Informatika*.
- Djufri, E., Zulfiati, H. M., Khaharsyah, A., Megawati, I., Saputra, B. D., Anggreini, D., & Nizhomi, B. (2023). Analisis Persepsi Mahasiswa PGSD terhadap Penggunaan Platform Pembelajaran SiPeDar. *Trihayu: Jurnal Pendidikan Ke-SD-an*, 10(1), 85-98.
- Huang, F., Teo, T., & Scherer, R. (2022). Investigating the antecedents of university students' perceived ease of using the Internet for learning. *Interactive Learning Environments*, 30(6), 1060–1076.
<https://doi.org/10.1080/10494820.2019.1710540>
- Sunarto, M. J. D., Amelia, T., Sagirani, T., Lemantara, J., & Hariadi, B. (2022). Pemanfaatan LMS Molearn Bagi Guru SMK Pawiyatan Surabaya Sebagai Sarana Pembelajaran Hybrid Learning. *Lumbung Inovasi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(1), 25–35.
<https://doi.org/10.36312/linov.v7i1.661>
- Noor, H. (2015). Memotret Data Kuantitatif (Untuk Skripsi, Tesis,

- Disertasi). Semarang: CV. Duta Nusindo Semarang.
- Putra, R. W. Y. (2016). Pembelajaran Matematika dengan Metode Accelerated Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Adaptif. *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 211–220. <https://doi.org/10.24042/ajpm.v7i2.36>
- Nuryadi, N., & Khuzaini, N. (2016). The Effectiveness of Team's Game Tournament Seen From Communication and Problem Solving Capabilities (Experimental Study of Class VIII students in SMP Negeri 1 Seyegan). *Jurnal Mercumatika : Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1(1). <https://doi.org/10.26486/mercumatika.v1i1.185>
- Novalia, M., & Syazali, M. (2014). Olah Data Penelitian Pendidikan. Bandar Lampung: Anugrah Utama Rahaja.
- Mudholkar, G.S., & Hutson, A.D. (2000). The epsilon-skew-normal distribution for analyzing near-normal data. *Journal of Statistical Planning and Inference*, 83, 291-309.
- Qorimah, E.N., & Utama, S. (2022). Studi Literatur: Media Augmented Reality (AR) Terhadap Hasil Belajar Kognitif. *Jurnal Basicedu*.
- Indrawathi, N.L., Dewi, P.C., Widiyanti, N.L., & Vanagosi, K.D. (2021). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan pada Mahasiswa Kelas VII SMP Negeri 5 Kuta Selatan.
- Ridho'i, M. (2022). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Matematika Mahasiswa MTs Miftahul Ulum Pandanwangi. *JURNAL e-DuMath*.
- Rachmatullah, N., Mukarromah, D., & Sutabri, T. (2023). Learning Management System Berbasis Cloud dalam Model Pembelajaran Blended Learning Pada Fakultas Saintek UIN Raden Fatah. *JURNAL FASILKOM*.
- Susanto, F., Hidayat, R., Rahayu, E.M., Hertiki, Arbani, A.N., & Soelistijowati, J.O. (2021). PEMANFAATAN QUIZ BOT TELEGRAM DALAM PEMBELAJARAN MENYIMAK BAHASA INGGRIS.
- Vashty, S.Q., Permana, R.H., Suminar, J.R., & Arifin, H.S. (2022). PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA LMS LIVE UNPAD TERHADAP PENERIMAAN PEMBELAJARAN DARING PADA MASA PANDEMI COVID-19. *JURNAL TEKNOLOGI INFORMASI & KOMUNIKASI DALAM PENDIDIKAN*.