

Penerapan LKPD Interaktif Biologi Berbasis *Liveworksheet* Terhadap Motivasi Belajar Siswa

[The Implementation of Interactive Biology LKPD Based on *Liveworksheets* on Students' Learning Motivation]

Ahmad Badri¹⁾, Nurmiati²⁾, Zulkarnian Gazai³⁾, Maya Ekaningtias⁴⁾, R. Didi Kuswara⁵⁾*

**Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Nahdlatul Wathan Mataram
Jl. Kaktus 1-3 Mataram, Indonesia**

r.didi@unwmataram.ac.id (corresponding)

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) Biologi interaktif berbasis *Liveworksheet* terhadap motivasi belajar siswa. Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen yang mengumpulkan data dari hasil angket motivasi belajar siswa yang diukur sebelum dan sesudah penerapan LKPD interaktif berbasis *Liveworksheet*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan LKPD interaktif berbasis *Liveworksheet* memiliki pengaruh positif terhadap motivasi belajar siswa. Berdasarkan data yang diperoleh dari angket motivasi belajar siswa, terdapat peningkatan signifikan dalam tingkat motivasi belajar siswa, dari 54% (yang termasuk kategori kurang termotivasi) menjadi 87% (yang termasuk kategori sangat termotivasi). Penelitian ini hanya berfokus pada peningkatan motivasi belajar siswa berdasarkan angket motivasi belajar. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya dapat mengkaji aspek-aspek lain dari hasil belajar siswa, seperti pemahaman konsep, keterampilan berpikir kritis, dan hasil belajar akademik. Dengan demikian, dapat diperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai efektivitas LKPD interaktif berbasis *Liveworksheet* dalam meningkatkan kualitas pembelajaran.

Kata kunci: LKPD; Interaktif; *Liveworksheet*; Motivasi

ABSTRACT

This study aims to apply Liveworksheet-based interactive Biology Student Worksheets (LKPD) to student learning motivation. This study is a quasi-experimental study that collects data from the results of student learning motivation questionnaires measured before and after the implementation of Liveworksheet-based interactive LKPD. The results show that the implementation of Liveworksheet-based interactive LKPD has a positive influence on student learning motivation. Based on data obtained from the student learning motivation questionnaire, there was a significant increase in the level of student learning motivation, from 54% (which is included in the less motivated category) to 87% (which is included in the highly motivated category). This study only focuses on increasing student learning motivation based on the learning motivation questionnaire. Therefore, further research can examine other aspects of student learning outcomes, such as conceptual understanding, critical thinking skills, and academic learning outcomes. Thus, a more comprehensive picture can be obtained regarding the effectiveness of Liveworksheet-based interactive LKPD in improving the quality of learning.

Keywords: LKPD; Interactive; *Liveworksheet*; Motivation

PENDAHULUAN

Media interaktif seperti multimedia, video, dan aplikasi pembelajaran secara konsisten meningkatkan hasil belajar dan kepuasan siswa dibandingkan metode tradisional. Siswa lebih aktif, memahami materi lebih baik, dan hasil tes meningkat (Choe et al., 2019; Hadi et al., 2022; Yonanda et al., 2024). Penggunaan media digital interaktif dan multimedia atau aplikasi meningkatkan motivasi belajar, keterlibatan, dan hasil akademik siswa secara signifikan, baik di tingkat SD maupun SMA. Siswa lebih aktif, antusias, dan hasil tes meningkat tajam setelah menggunakan media interaktif dibandingkan metode konvensional (Aryfien et al., 2025; Kahfi et al., 2021; Salsabila et al., 2025).

Pembelajaran yang interaktif sangat penting karena memungkinkan terjadinya proses interaksi antara siswa dengan pendidik, antara sesama siswa, dan antara siswa dengan sumber belajar (Aybuyev & Aybuev, 2025; Hoang & Le, 2025; Sinaga, 2024). Syarat media pembelajaran yang interaktif adalah media yang mampu menampilkan teks, gambar, grafik, suara, video, dan animasi, salah satunya LKPD Interaktif berbasis *Liveworksheet* (Muhammad et al., 2022; Pratama et al., 2023). Era digital telah mengubah konsep lembar kerja tradisional menjadi bentuk yang lebih interaktif dan dinamis, salah satunya melalui *Liveworksheet* yang dapat diakses secara online. *Liveworksheet* memiliki berbagai keunggulan, termasuk kemampuannya untuk mengubah LKPD cetak menjadi bentuk yang lebih interaktif. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa LKPD Interaktif berbasis *Liveworksheet* yang dikembangkan telah terbukti valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan motivasi belajar (Fauziyah et al., 2025; Novianti et al., 2022; Oktaviona et al., 2024; Susilawati et al., 2023).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada kelas X MA Raudlatuttholibin NW Paokmotong, Lombok Timur. jenis populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah populasi terbatas (Finite Population), populasi yang jumlah anggotanya dapat dihitung secara pasti (Hu et al., 2023; Montaquila & Kalton, 2011) dan adapun sampel penelitian adalah siswa kelas X yang terdiri dari dua kelas. Penentuan sampel ditentukan dengan teknik Simple Random Sampling, dengan teknik ini setiap anggota populasi memiliki peluang yang sama untuk dipilih (Latpate et al., 2021; Singh, 2003). Kelas Xa menjadi kelas kontrol dan kelas Xb menjadi kelas eksperimen.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan jenis Quasi Experiment (eksperimen semu). Rancangan penelitian yang digunakan adalah "One Group Pretest-Posttest Design.

Kelas Eksperimen: O_1 _____ X _____ O_2

Keterangan:

X = Perlakuan yang diberikan (Kelas eksperimen)
 O_1 = Hasil pretest (sebelum diberi perlakuan)
 O_2 = Hasil posttest (sesudah diberi perlakuan)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Hasil analisis uji Paired Samples Test

Paired Differences						t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference			
					Lower	Upper		
Pair 1	pre test - post test	-31,50000	4,44262	,99340	-33,57921	-29,42079	-31,709	19 ,000

Berdasarkan tabel hasil *Paired Samples Test* di atas, terlihat bahwa rata-rata motivasi belajar siswa kelas X SMA NW Lendang Kekah, Lombok Timur sebelum dan sesudah diterapkannya pembelajaran menggunakan LKPD interaktif berbasis *Liveworksheet* menunjukkan perbedaan yang signifikan. Rata-rata perbedaan (*mean difference*) sebesar -31,50 dengan simpangan baku 4,44 dan nilai *t* sebesar -31,70. Nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0,000, yang lebih kecil dari α 0,05 ($0,000 < 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa hipotesis nol (H_0) ditolak, yang berarti terdapat peningkatan signifikan pada motivasi belajar siswa setelah diterapkannya pembelajaran menggunakan LKPD interaktif berbasis *Liveworksheet*. Suharsono & Handayani (2022) menyatakan bahwa penggunaan LKPD interaktif berbasis *Liveworksheet* dalam pembelajaran online dapat meningkatkan motivasi belajar siswa secara signifikan.

LKPD berbasis *Liveworksheet* membuat aktivitas belajar lebih menarik, memberikan peluang belajar mandiri, dan memudahkan siswa dalam memahami materi (Faradisa et al., 2023; Novianti et al., 2022). Selain motivasi, LKPD interaktif juga meningkatkan hasil belajar, keterlibatan, dan aktivitas siswa selama proses pembelajaran (Ghaisani & Setyasto, 2023; Puspita Sari et al., 2022). Beberapa penelitian lain juga menemukan bahwa LKPD interaktif berbasis *Liveworksheet* sangat efektif dalam meningkatkan motivasi belajar siswa, meningkatkan aktivitas dan pemahaman siswa secara signifikan (Daryanto et al., 2022; Elistiyaningsi et al., 2022; Maharani & Hamid, 2024; Novianti et al., 2022).

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penerapan LKPD interaktif berbasis *Liveworksheet* secara signifikan meningkatkan motivasi belajar siswa kelas X SMA NW Lendang Kekah, Lombok Timur. Hal ini dibuktikan dengan perbedaan rata-rata motivasi sebelum dan sesudah perlakuan yang signifikan secara statistik (Sig. $0,000 < 0,05$).

Saran

Penelitian ini hanya berfokus pada peningkatan motivasi belajar siswa berdasarkan angket motivasi belajar. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya dapat mengkaji aspek-aspek lain dari hasil belajar siswa, seperti pemahaman konsep, keterampilan berpikir kritis, dan hasil belajar akademik. Dengan demikian, dapat diperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai efektivitas LKPD interaktif berbasis *Liveworksheet* dalam meningkatkan kualitas pembelajaran.

Ucapan Terimakasih

Terimakasih diucapkan kepada Kepala Sekolah SMA NW Lendang Kekah, Lombok Timur yang telah memberikan izin penelitian dan terimakasih pula kepada siswa kelas X yang bersedia menjadi sampel penelitian, serta tidak lupa peneliti sampaikan terimakasih pada Bapak/Ibu dosen yang telah membimbing hingga penelitian ini selesai.

DAFTAR PUSTAKA

- Aryfien, W. N., Atmojo, I. R. W., & Matsuri, M. (2025). Interactive Learning Media for Better Learning Outcomes in Elementary School: A Systematic Literature Review. *Mimbar Sekolah Dasar*, 12(1), 132–147. <https://doi.org/10.53400/mimbar-sd.v12i1.82323>
- Aybuyev, A.-K. A.-M., & Aybuev, A. M. (2025). Interactive Teaching Methods In Primary School: Impact On Student Performance And Engagement. *EKONOMIKA I UPRAVLENIE: PROBLEMY, RESHENIYA*, 1/4(154), 146–153. <https://doi.org/10.36871/ek.up.p.r.2025.01.04.018>
- Choe, R. C., Scuric, Z., Eshkol, E., Cruser, S., Arndt, A., Cox, R., Toma, S. P., Shapiro, C., Levis-Fitzgerald, M., Barnes, G., & Crosbie, R. H. (2019). Student Satisfaction and Learning Outcomes in Asynchronous Online Lecture Videos. *CBE—Life Sciences Education*, 18(4), ar55. <https://doi.org/10.1187/cbe.18-08-0171>

- Daryanto, J., Rukayah, R., Sularmi, S., Budiharto, T., Atmojo, I. R. W., Ardiansyah, R., & Saputri, D. Y. (2022). Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Sekolah Dasar Melalui Pemanfaatan Media LKPD Interaktif Berbasis *Liveworksheet* Pada Masa Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Pengabdian UNDIKMA*, 3(2), 319. <https://doi.org/10.33394/jpu.v3i2.5516>
- Elistiyaningsi, A. D., Untari, E., & Kustiyah, S. (2022). Increasing Students' Learning Motivation Through e-Student Worksheet. *Proceeding of The International Conference of Inovation, Science, Technology, Education, Children, and Health*, 2(1), 67–76. <https://doi.org/10.62951/icistech.v2i1.18>
- Faradisa, F., Suarman, S., & Gusnardi, G. (2023). Development of Student Worksheets (LKPD) assisted by the *Liveworksheets* Site to Increase Learning Motivation in Accounting Materials. *Journal of Educational Sciences*, 7(3), 474. <https://doi.org/10.31258/jes.7.3.p.474-487>
- Fauziyah, G. ., Juanda, A., & Gloria, R. Y. (2025). Development of Interactive E-LKPD *Liveworksheet* Based on Contextual Teaching and Learning (CTL) on Biodiversity Materials as Student Teaching Materials. *Technium Education and Humanities*, 11, 69–82. <https://doi.org/10.47577/teh.v11i.12542>
- Ghaisani, N. R. T., & Setyasto, N. (2023). Development of *Liveworksheets*-Based Electronic Student Worksheets (E-LKPD) to Improve Science Learning Outcomes. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(8), 6147–6156. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i8.4571>
- Hadi, W., Yuksafa, R., Yarmi, G., Safitri, D., Lestari, I., Suntari, Y., Umasih, Marini, A., Sudrajat, A., & Iskandar, R. (2022). Enhancement of Students' Learning Outcomes through Interactive Multimedia. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (IJIM)*, 16(07), 82–98. <https://doi.org/10.3991/ijim.v16i07.25825>
- Hoang, N. T., & Le, B. P. (2025). The Impact of Interactive Teaching Methods on Students' Learning Outcomes in Blended Learning Environment at Higher Education Institutions. *Journal of Posthumanism*, 5(4). <https://doi.org/10.63332/joph.v5i4.1269>
- Hu, J., Wang, S., Zhang, Y., & Zhou, W. (2023). Sampling without replacement from a high-dimensional finite population. *Bernoulli*, 29(4). <https://doi.org/10.3150/22-BEJ1580>
- Kahfi, M., Nurparida, N., & Srirahayu, E. (2021). Penerapan Multimedia Interaktif Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran IPA. *JURNAL PETIK*, 7(1), 63–70. <https://doi.org/10.31980/jpetik.v7i1.986>
- Latpate, R., Kshirsagar, J., Kumar Gupta, V., & Chandra, G. (2021). Simple Random Sampling. In *Advanced Sampling Methods* (pp. 11–35). Springer Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-16-0622-9_2
- Maharani, P., & Hamid, M. A. (2024). Development of E-Student Worksheet Based Task-Based Learning Through *Liveworksheets.com* for High School Students. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, 16(2), 1205–1217. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v16i2.5183>
- Montaquila, J. M., & Kalton, G. (2011). Sampling From Finite Populations. In *International Encyclopedia of Statistical Science* (pp. 1277–1281). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-04898-2_503
- Muhammad, I., Mukhibin, A., Naser, A. D. muhamad, & Dasari, D. (2022). Bibliometric Analysis: Research Trend of Interactive Learning Media in Mathematics Learning in Indonesia. *Prisma Sains : Jurnal Pengkajian Ilmu Dan Pembelajaran Matematika Dan IPA IKIP Mataram*, 11(1), 10. <https://doi.org/10.33394/j-ps.v11i1.6595>
- Novianti, R. K., Artharina, F. P., & Subekti, E. E. (2022). Development Of *Liveworksheet*-Based Interactive Student Worksheets To Increase Student Learning Motivation. *Indonesian Research Journal On Education*, 3(1), 488–496. <https://doi.org/10.31004/irje.v3i1.245>
- Oktaviona, E., Qurbaniah, M., & Setiadi, A. E. (2024). Development of *Liveworksheet*-based Interactive LKPD on The Local Biodiversity “Kratom” to Support the P5 Project. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, 10(3), 1193. <https://doi.org/10.33394/jk.v10i3.12678>
- Pratama, M. P., Ruruk, S., & Karuru, P. (2023). Validity of interactive learning media in computer basics course. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 10(4), 353–362. <https://doi.org/10.21831/jitp.v10i4.60376>
- Puspita Sari, M. I., Widowati, A., Wilujeng, I., Az-Zahro, S. F., & Ramadhanti, D. (2022).

- Effectiveness of SETS-Based Electronic Student Worksheet (E-LKPD) to Improve Student Learning Outcomes. *JURNAL PENDIDIKAN SAINS (JPS)*, 10(1), 9. <https://doi.org/10.26714/jps.10.1.2022.9-14>
- Salsabila, A. N., Legthonia, I. F., Azzara, M., Supriyad, & Hermawan, J. S. (2025). OPTIMALISASI PENGGUNAAN MEDIA INTERAKTIF DIGITAL DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SEKOLAH DASAR UNTUK MENINGKATKAN KETERLIBATAN DAN HASIL BELAJAR SISWA. *Jurnal Lensa Pendas*, 10(1), 138–153. <https://doi.org/10.33222/jlp.v10i1.4273>
- Sinaga, D. (2024). Teacher-Student Interaction Models: Effective Strategies for Increasing Student Participation and Motivation. *JTP - Jurnal Teknologi Pendidikan*, 26(3), 1052–1066. <https://doi.org/10.21009/jtp.v26i3.50372>
- Singh, S. (2003). Simple Random Sampling. In *Advanced Sampling Theory with Applications* (pp. 71–136). Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/978-94-007-0789-4_2
- Suharsono, S., & Handayani, S. (2022). Peningkatan Motivasi Belajar Siswa Melalui Lkpd Interaktif Berbasis *Liveworksheets* Dalam Pembelajaran Online. *Inteligensi : Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(2), 121–126. <https://doi.org/10.33366/ilg.v4i2.2995>
- Susilawati, E., Taufiq, A. U., & Hasanah, U. (2023). Development of *Liveworksheet*-based interactive LKPD on the biodiversity material of class X. *BIO-INOVED : Jurnal Biologi-Inovasi Pendidikan*, 5(1), 17. <https://doi.org/10.20527/bino.v5i1.14719>
- Yonanda, D. A., Islahuddin, I., Ramadhani, F. A., Febriyanto, B., Saputra, D. S., Yulianti, Y., & Nurhidayat, E. (2024). Improving Motivation and Learning Outcomes of Elementary School Students with Multimedia-Based Interactive Media. *Profesi Pendidikan Dasar*, 197–210. <https://doi.org/10.23917/ppd.v11i3.5761>