

PENGARUH PENGGUNAAN E-LKPD TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SEKOLAH DASAR

Yunni Arnidha¹, Norma Yunaini², Agata Alvi Dwi Tantri³,
Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Pringsewu Lampung, Indonesia
e-mail: ¹yunniarnidha@umpri.ac.id, ²normayunaini@umpri.ac.id,
³agata.2019406405033_student.umpri@ac.id

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan E-LKPD terhadap hasil belajar matematika sekolah dasar. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh perkembangan teknologi dan rendahnya pemanfaatan E-LKPD dalam pembelajaran matematika. Metode penelitian yang digunakan yakni metode kuantitatif "*non-equivalent control group design*". Penelitian ini dilaksanakan di dua sekolah dasar. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas V dan sampel yang digunakan yakni 15 peserta didik dari dua sekolah. Instrumen penelitian berupa E-LKPD. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik observasi, dokumentasi, dan nilai. Data dianalisis menggunakan uji prasyarat dengan tiga tahapan yaitu, uji normalitas, uji homogenitas, dan uji t-test. Hasil penelitian menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar matematika sekolah dasar, dimana nilai rata-rata hasil belajar peserta didik setelah menggunakan E-LKPD meningkat sebesar 12%. Hasil uji hipotesis menggunakan uji *paired sample t test* menunjukkan pada kedua kelas setelah diberi perlakuan memperoleh nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ namun nilai t_{hitung} pada kelas eksperimen lebih besar dari nilai t_{hitung} kelas kontrol atau $7,048 > 6,569$, maka H_a diterima dan H_o ditolak. Artinya penggunaan E-LKPD dapat mempengaruhi hasil belajar matematika sekolah dasar.

Kata kunci: E-LKPD, Hasil Belajar, Matematika, SD

ABSTRACT

This study aimed to determine the effect of using the E-LKPD on the learning outcomes of elementary school mathematics. This research is motivated by technological developments and the low utilization of E-LKPD in mathematics learning. The research method used is the quantitative method "non-equivalent control group design". This research was conducted in two elementary schools. The population in this study were fifth-grade students and the sample used was 15 students from two schools. The research instrument is E-LKPD. Data collection techniques using observation techniques, documentation, and scores. Data were analyzed using the prerequisite test with three stages, namely, normality test, homogeneity test, and t-test. The results showed a significant effect on elementary school mathematics learning outcomes, where the average score of students' learning outcomes after using the E-LKPD increased by 12%. The results of the hypothesis test using the paired sample t-test showed that both classes after being treated obtained $t_{count} > t_{table}$ but the t_{count} value in the experimental class was greater than the t_{count} value in the control class or $7.048 > 6.569$, then H_a was accepted and H_o was rejected. This means that the use of E-LKPD can affect the learning outcomes of elementary school mathematics.

Keywords: E-LKPD, Learning Outcomes, Mathematics, SD

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi semakin meningkat, mengharuskan setiap individu lebih sigap untuk menghadapinya. Ketika manusia tidak dapat menyesuaikan peningkatan tersebut tentunya akan tertinggal (Usmaedi, 2021). Berkembangnya teknologi menjadikan ilmu pengetahuan lebih mudah diakses oleh siapa saja, salah satunya dalam dunia pendidikan tidak terlepas dari penggunaan teknologi seperti komputer atau laptop yang digunakan oleh pendidik dalam

memfasilitasi perangkat pembelajaran. Pada era digital ini sistem pembelajaran konvensional di sekolah dasar perlahan mulai tertinggal jauh di belakang (Maghfiroh, 2022). Sehingga dengan berkembangnya IPTEK mendorong guru untuk menggunakan Lembar Penilaian Peserta Didik (LKPD) yang berbasis elektronik, seperti E-LKPD sebab memang tidak membutuhkan biaya tinggi, yang dapat diakses oleh guru dan peserta didik dimana saja tanpa terbatas tempat dan

waktu, baik berbentuk aplikasi maupun bentuk website e-learning.

Penggunaan E-LKPD pada proses pembelajaran menjadi salah satu ciri penerapan keterampilan abad 21 (Suryaningsih, 2021). Pada keterampilan abad 21 ini lebih menekankan peserta didik mampu menggunakan teknologi melalui proses penilaian pembelajaran salah satunya menggunakan E-LKPD. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Rahayu et al., 2022) yang mengatakan bahwa perubahan yang terjadi saat ini mengarah kearah digitalisasi dan menuntut guru serta peserta didik untuk mampu menerapkan teknologi digital dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, tentunya penerapan teknologi dalam pembelajaran akan memberikan pengaruh terhadap hasil pembelajaran.

Keberhasilan suatu pembelajaran ditandai dengan pemerolehan skor nilai peserta didik dalam mengerjakan tugas. Nilai peserta didik dilambangkan dalam bentuk angka sehingga dapat menggambarkan prestasi yang diperoleh peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung (Mursalim & Rumbarak, 2021). Penilaian dalam pembelajaran sangat penting untuk mengukur tingkat kemampuan peserta didik setelah mempelajari materi pembelajaran. Penilaian dapat dilaksanakan dengan menggunakan alat penilaian berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Perkembangan teknologi saat ini dapat dimanfaatkan dalam bidang pendidikan untuk merubah LKPD menjadi E-LKPD yang diakses melalui situs website, salah satunya yaitu website *liveworksheets* (Anggrahini, 2022). Penggunaan website ini dapat mempermudah pendidik dalam melaksanakan penilaian pembelajaran untuk mengetahui hasil belajar yang diperoleh peserta didik. Website *liveworksheets* merupakan platform gratis yang tersedia untuk mengintegrasikan lembar kerja cetak menjadi lembar kerja elektronik yang didukung dengan format coding untuk membuat berbagai jenis bentuk pertanyaan yang bervariasi, pertanyaan tersebut dapat langsung

dijawab oleh peserta didik dan hasil pengerjaan E-LKPD setelah diklik menu "finish" (Ikashaum & Sulastri, 2022). Hasil pengerjaan E-LKPD secara otomatis akan terkirim pada menu email pendidik setelah diklik menu finish dan nilai dapat langsung dilihat oleh peserta didik.

Pengguna E-LKPD berbasis *liveworksheets* juga dapat mempermudah pendidik dalam proses penilaian pembelajaran (Felitasari & Rusmini, 2022). Hal ini dikarenakan hasil pengerjaan E-LKPD dapat direkap dalam bentuk microsoft excel pada *menu my students*, dapat menghemat waktu dan biaya pencetakan LKPD, dapat diakses dimana saja, tidak mudah hilang karena tersimpan pada data base akun website yang digunakan, dapat digunakan berulang kali dengan kelas yang berbeda, dan meminimalisir keterlambatan pengumpulan hasil skor belajar peserta didik.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di UPT SD Negeri 2 Panutan ditemukan bahwa dalam mengajarkan pembelajaran matematika, untuk mengukur hasil belajar peserta didik apabila menggunakan LKPD cetak membutuhkan biaya yang cukup mahal, dan guru harus mengoreksi jawaban peserta didik secara satu persatu tentunya membutuhkan waktu padahal fasilitas teknologi di sekolah sudah cukup memadai, namun belum dimanfaatkan sebagaimana mestinya dan rendahnya pemanfaatan E-LKPD dalam pembelajaran. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Rhosyida, 2021) yang menyatakan bahwa sarana prasarana yang tersedia di sekolah dapat dimanfaatkan sebagai penunjang proses pembelajaran.

Pendidik atau guru perlu beralih memanfaatkan teknologi dengan menggunakan E-LKPD sebagai upaya mengatasi persoalan tersebut. Penerapan E-LKPD menggunakan website *liveworksheets* dapat menjadi alternatif dalam mempermudah pendidik mengukur kemampuan peserta didik dan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Penggunaan alat penilaian pembelajaran

yang baik akan mendukung tercapainya tujuan pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat menurut (Fauzi et al., 2021) yang menyatakan bahwa penggunaan E-LKPD liveworksheets akan menambah keaktifan peserta didik untuk belajar mandiri dan tujuan pembelajaran dapat tercapai. Penilaian hasil belajar peserta didik yang tepat, dapat menjadikan pembelajaran lebih menyenangkan. Selain itu menurut (Pratiwi et al., 2022) bahwa penggunaan E-LKPD akan meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Hal tersebut dapat memberikan kemudahan bagi peserta didik dalam memahami materi pelajaran sehingga mampu mencapai hasil belajar yang diharapkan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui Pengaruh Penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) Terhadap Hasil Belajar Matematika Sekolah Dasar. Belajar adalah serangkaian kegiatan untuk memperoleh perubahan tingkah laku setiap individu sebagai hasil pengalaman dari yang telah dipelajari sebelumnya (Djamaluddin & Wardana, 2019). Selama proses belajar peserta didik akan mengalami perubahan dari yang tidak tahu menjadi tahu dan dari yang tahu menjadi lebih mengerti. Hasil belajar peserta didik dapat dilihat berdasarkan alat penilaian berupa E-LKPD yang nantinya menghasilkan nilai akhir yang diperoleh selama mengerjakan tugas melalui E-LKPD peserta didik.

METODE

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode penelitian kuantitatif dengan desain *quasi eksperimental design*. Jenis metode yang digunakan yaitu "*non-equivalent control group design*". Peneliti menggunakan dua kelas yakni kelas eksperimen dan kelas kontrol yang diseleksi tanpa prosedur penempatan acak (Creswell, 2019). Penelitian ini dilaksanakan di dua sekolah dasar yakni di SD Negeri 2 Panutan dan SD Negeri 1 Sidodadi pada kelas V dengan materi volume bangun ruang. Waktu penelitian ini dilaksanakan selama

program pembelajaran semester II tahun ajaran 2022/2023.

Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas V dan sampel yang digunakan adalah peserta didik kelas V yang berjumlah 15 peserta didik dari dua sekolah. Pengambilan sampel menggunakan metode *purposive sampling area* yakni penetapan sampel yang didasarkan pada kriteria khusus terhadap objek yang diharapkan peneliti (Lenaini, 2021). Kriteria yang ditujukan adalah sampel yang digunakan harus bersifat homogen serta mendapat rekomendasi dari guru.

Instrumen penelitian menggunakan instrumen tes berupa E-LKPD. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik observasi, dokumentasi, dan nilai. Tahap validitas dilakukan untuk mengetahui apakah alat ukur yang digunakan mampu menghasilkan data yang akurat dan valid (Usmadi, 2020). Hasil validitas instrumen menunjukkan bahwa $r_{hitung} > r_{tabel}$ atau $0,8681 > 0,7545$ sehingga alat ukur yang digunakan valid. Setelah data dinyatakan valid selanjutnya dilakukan uji reliabilitas yang memperoleh hasil $CrAlpha > 0,632$ atau $0,886 > 0,632$, sehingga data yang diperoleh dinyatakan reliabel dengan katerogi interpretasi reliabilitas sangat tinggi.

Teknis tes dilakukan untuk mengumpulkan data tentang pengaruh penggunaan E-LKPD terhadap hasil belajar matematika SD. Tes ini bertujuan untuk mengukur hasil *pretest* dan *posttest* pada setiap kelas (Zainal, 2020). Teknik analisis data menggunakan pengukuran hasil belajar yang berfokus pada ranah kognitif atau pengetahuan peserta didik. Selanjutnya data hasil *pretest* dan *posttest* yang telah diperoleh akan dianalisis menggunakan uji t-test guna mengetahui ada atau tidak adanya pengaruh penggunaan E-LKPD terhadap hasil belajar matematika SD. Sebelum melaksanakan uji t-test, terdapat dua syarat yang harus dilakukan yakni pertama menghitung uji normalitas dan dilanjutkan dengan syarat kedua yakni menghitung uji homogenitas dari data yang telah diperoleh (Usmadi, 2020).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian mengenai “Pengaruh Penggunaan E-LKPD Terhadap Hasil Belajar Matematika SD”. Setelah diberikan perlakuan pada dua kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka diperoleh data hasil *pretest* dan *posttest* kemudian dilakukan uji pada data tersebut.

Hasil Belajar Peserta Didik

Berdasarkan data yang telah diperoleh, hasil penelitian ini menemukan bahwa penggunaan E-LKPD mampu meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik. Pada penelitian ini hasil nilai hasil belajar secara kognitif pada kelas eksperimen lebih baik dibanding kelas kontrol. Temuan ini mengacu pada hasil rekapitulasi peserta didik kelas V yang secara keseluruhan berjumlah 30 peserta didik. Hasil rekapitulasi data dapat dilihat pada tabel 1.

Table 1 Rekapitulasi nilai *pretest* dan *posttest*

Distribusi Frekuensi	<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>	
	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol
Nilai terendah	70	70	75	72
Nilai tertinggi	87	80	97	87
Mean	76,53	73,80	86,13	77,87
Median	75,00	74,00	85,00	75,00
Standar Deviasi	5,330	3,212	6,865	5,263

Sumber: Hasil output SPSS versi 27

Tabel 1 menunjukkan hasil rekapitulasi nilai hasil belajar peserta didik pada aspek kognitif. Sebelum diberikan tindakan penelitian, langkah awal yang perlu dilakukan adalah mengadakan *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik sebelum diberikan perlakuan. Data yang diperoleh menunjukkan bahwa nilai rata-rata *pretest* kelas eksperimen \geq nilai rata-rata *pretest* kelas kontrol atau $76,53 \geq 73,80$. Hal ini terjadi juga pada hasil tindakan penelitian setelah diberi perlakuan menggunakan E-LKPD menunjukkan nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen lebih besar daripada nilai rata-rata *posttest* kelas kontrol yang menggunakan LKPD atau $86,13 \geq 77,87$. Perbedaan nilai dari kedua kelas ini menunjukkan bahwa kelas eksperimen

lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol, artinya penelitian ini telah membuktikan bahwa penggunaan E-LKPD mampu meningkatkan nilai peserta didik pada pembelajaran matematika sekolah dasar.

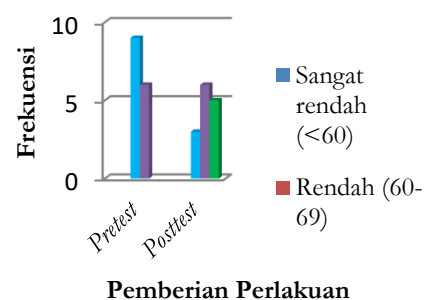
Perbedaan nilai dari kedua kelas dapat dilihat juga berdasarkan peningkatan ketuntasan belajar peserta didik yang dikategorikan menjadi lima bentuk yakni, sangat rendah, rendah, sedang, tinggi, dan sangat tinggi dengan dua kriteria tuntas dan tidak tuntas. Kriteria ketuntasan belajar peserta didik dapat dilihat pada tabel 2.

Table 2 Kriteria ketuntasan belajar peserta didik

Nilai peserta didik	Kategori	Kriteria ketuntasan	
		Tuntas	Tidak tuntas
< 60	Sangat rendah		Tidak tuntas
60-69	Rendah		Tidak tuntas
70-79	Sedang	Tuntas	
80-89	Tinggi	Tuntas	
90-100	Sangat tinggi	Tuntas	

Sumber: (Wahyudi & Hadaming, 2019)

Tabel 2 menunjukkan kriteria ketuntasan belajar peserta didik yang dapat dijadikan sebagai acuan untuk menganalisis peningkatan hasil belajar yang diperoleh peserta didik sebelum diberi perlakuan dan setelah diberi perlakuan pada kelas eksperimen yang akan disajikan dalam bentuk gambar.



Grafik 1 Frekuensi peningkatan hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen

Grafik 1 menunjukkan bahwa pemberian perlakuan *pretest* maupun *posttest* keduanya termasuk dalam kategori tuntas, karena nilai yang diperoleh

>70. Sebelum diberi perlakuan menunjukkan hasil *pretest* terdapat 9 peserta didik masuk dalam kategori sedang, dan terdapat 6 peserta didik dalam kategori tinggi, sedangkan setelah diberi perlakuan dengan menggunakan E-LKPD menunjukkan hasil *posttest* terdapat 3 peserta didik masuk dalam kategori sedang, terdapat 6 peserta didik masuk dalam kategori tinggi, dan terdapat 5 peserta didik masuk dalam kategori sangat tinggi. Pada hasil *posttest* dapat diketahui bahwa terdapat peningkatan hasil belajar peserta didik dari yang semula sebelum diberi perlakuan tidak ada peserta didik yang masuk dalam kategori sangat tinggi, menjadi ada 5 peserta didik yang masuk dalam kategori sangat tinggi dengan rentang nilai 90-100. Hal ini membuktikan bahwa penggunaan E-LKPD mampu meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik.

Uraian di atas sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh (Sariani, 2022) yang menyatakan bahwa upaya meningkatkan hasil belajar matematika dapat dilakukan dengan memanfaatkan penggunaan E-LKPD, sehingga dapat mengasah kemampuan berpikir peserta didik pada saat

mengerjakan tugas. Pengerjaan tugas menggunakan E-LKPD tentunya menjadi daya tarik tersendiri bagi peserta didik, dari yang semula mengerjakan tugas secara tertulis saat ini bisa beralih menggunakan komputer maupun *handphone*, sehingga peserta didik akan lebih giat belajar karena nilai yang diperoleh akan langsung muncul setelah selesai mengerjakan tugas.

Hasil Analisis Uji Prasyarat

Uji prasyarat dilakukan dengan 3 (tiga) tahapan yaitu, uji normalitas, uji homogenitas, dan uji t-test. Hasil uji prasyarat dapat dilihat pada uraian di bawah ini:

a. Uji Normalitas

Sampel pada penelitian ini tidak lebih dari 50 sehingga dalam uji normalitas menggunakan uji Shapiro-Wilk dengan taraf signifikansi > 0,05 (Quraisy, 2022). Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan dalam penelitian berdistribusi normal atau tidak (Usmadi, 2020). Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan bantuan software SPSS versi 27. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel 2.

Table 3 Hasil uji normalitas

Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Hasil Pretest Eksperimen	,157	15	,200*	,916	15	,166
Posttest Eksperimen	,113	15	,200*	,954	15	,593
Pretest Kontrol	,154	15	,200*	,914	15	,154
Posttest Kontrol	,240	15	,020	,926	15	,234

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Tabel 3 menunjukkan bahwa taraf signifikansi *pretest* pada kelas eksperimen sebesar 0,166; *posttest* kelas eksperimen sebesar 0,593; *pretest* kelas kontrol sebesar 0,154 dan *posttest* kelas kontrol sebesar 0,234. Hasil *pretest* dan *posttest* pada kedua kelas lebih besar dari nilai probabilitas (0,05) sehingga data dapat dikatakan bahwa data berdistribusi normal dan uji prasyarat dapat dilanjutkan.

Sumber: Hasil output SPSS versi 27

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah data mempunyai varians yang sama atau tidak (Setyawan, 2022). Hal ini bertujuan supaya hasil pengukuran menjadi valid dan akurat. Taraf signifikansi pada uji homogenitas yaitu 5% atau 0,05. Syarat pengambilan keputusan pada uji homogenitas adalah jika nilai signifikansi > nilai probabilitas (0,05) maka data dapat dikatakan homogen dan sebaliknya adalah jika nilai signifikansi < nilai probabilitas (0,05) maka

data dapat dikatakan tidak homogen. Uji homogenitas pada penelitian ini menggunakan bantuan software SPSS

versi 27. Hasil uji homogenitas dapat dilihat pada tabel 3.

Table 4 Hasil uji homogenitas

		Test of Homogeneity of Variance			
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar Peserta Didik	Based on Mean	1,466	1	28	,236
	Based on Median	1,151	1	28	,292
	Based on Median and with adjusted df	1,151	1	24,925	,294
	Based on trimmed mean	1,464	1	28	,236

Sumber: Hasil output SPSS versi 27

Tabel 4 menunjukkan bahwa nilai signifikansi *based on mean* pada hasil belajar peserta didik sebesar 0,236 artinya nilai signifikansi > 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa varian data hasil belajar dari kedua kelas eksperimen dan kelas kontrol bersifat homogen uji prasyarat dapat dilanjutkan.

sehingga pengujian signifikan dapat dilanjutkan dengan statistik uji t-test (Nuryadi, 2017). Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh penggunaan E-LKPD terhadap hasil belajar matematika sekolah dasar. Hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini ada dua yakni Hipotesis alternatif (Ha) yang menyatakan adanya perbedaan atau pengaruh dan Hipotesis nihil atau nol (Ho) yang menyatakan tidak ada perbedaan atau tidak ada pengaruh (Iskandar, 2022).

c. Uji Hipotesis Uji T-test

Analisis uji hipotesis menggunakan uji t-test. Setelah tahapan uji prasyarat telah dilakukan, diperoleh bawah data berdistribusi normal dan bersifat homogen,

Table 5 Hasil uji *paired sample t test* kelas eksperimen dan kelas 199ontrol

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Kelas Eksperimen	-9,600	5,275	1,362	-12,521	-6,679	-7,048	14	,000
Pair 2	Kelas Kontrol	-5,067	2,987	,771	-6,721	-3,412	-6,569	14	,000

sumber: Hasil output SPSS versi 27

Tabel 4 menunjukkan bahwa hasil pengujian hipotesis penggunaan E-LKPD terhadap hasil belajar matematika SD pada uji *paired sample t test* kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh signifikansi 0,000 artinya kurang dari nilai probabilitas (0,05) atau $0,000 < 0,05$ maka Ha diterima dan Ho ditolak. Pada tabel dapat diketahui juga bahwa nilai t_{hitung} kelas eksperimen bernilai negatif sebesar -7,048 dan nilai t_{hitung} kelas kontrol bernilai negatif sebesar -6,721. Nilai t_{hitung} bernilai negatif yang disebabkan oleh nilai rata-rata hasil belajar *pretest* lebih rendah dari pada nilai *posttest* (Kadir, 2016). Pada konteks kasus seperti ini maka nilai t_{hitung} negatif dapat bermakna positif, sehingga nilai t_{hitung} kelas

eksperimen menjadi 7,048 dan nilai t_{hitung} kelas kontrol menjadi 6,569.

Selanjutnya tahap menentukan nilai t_{tabel} , dicari berdasarkan nilai *degree of freedom* (dk) atau derajat kebebasan dan nilai signifikansi = $\frac{\alpha}{2}$. Pada tabel *uji paired sampel t test* diketahui bahwa nilai df sebesar 14 dan nilai signifikansi = $\frac{0,05}{2} = 0,025$. Nilai inilah yang digunakan sebagai acuan dalam mencari nilai t_{tabel} pada kolom distribusi nilai t_{tabel} statistik, sehingga ditemukan bahwa nilai t_{tabel} sebesar 2,145, dari data tersebut dapat diketahui bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ pada kedua kelas, namun nilai t_{hitung} pada kelas eksperimen lebih besar dari nilai t_{hitung} kelas kontrol atau

7,048 > 6,569, maka H_0 diterima dan H_a ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan E-LKPD terhadap hasil belajar matematika sekolah dasar.

Berdasarkan hasil rekapitulasi data diperoleh bahwa nilai rata-rata *pretest* kelas eksperimen adalah 76,53 dan *posttest* 86,13 sedangkan nilai rata-rata *pretest* kelas kontrol adalah 73,80 dan *posttest* 77,87. Nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* mengalami peningkatan hasil belajar, kelas yang mengalami peningkatan lebih signifikan adalah kelas eksperimen dengan presentase sebesar 12% sedangkan pada kelas kontrol hanya sebesar 5%. Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh (Prabowo, 2021) yang menyatakan bahwa penggunaan E-LKPD dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Hasil pengujian terhadap hipotesis penelitian diketahui bahwa data berdistribusi normal dengan nilai signifikansi *pretest* kelas eksperimen $0,166 > 0,05$; *posttest* kelas eksperimen $0,593 > 0,05$; *pretest* kelas kontrol $0,154 > 0,05$ dan nilai signifikansi *posttest* kelas kontrol $0,234 > 0,05$. Data hasil varian dinyatakan homogen dengan nilai signifikansi $0,236 > 0,05$. Sedangkan pada uji *paired sample t test* di dua kelas diperoleh nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ dan dari nilai t_{hitung} diperoleh hasil $t_{hitung} > t_{tabel}$ pada kedua kelas, namun nilai t_{hitung} pada kelas eksperimen lebih besar dari nilai t_{hitung} kelas kontrol atau $7,048 > 6,569$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan E-LKPD terhadap hasil belajar matematika sekolah dasar. Peran E-LKPD dalam pembelajaran sangatlah penting.

Hal ini sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh (Puspita & Dewi, 2021) menyatakan bahwa penggunaan E-LKPD dalam pembelajaran memberikan dampak positif terhadap aktivitas belajar peserta didik sehingga pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk berlatih memecahkan suatu permasalahan dalam kehidupan. Pemecahan masalah

dalam kehidupan sehari-hari sangat penting guna menjadi pribadi yang lebih mandiri. Menurut (Sariani, 2022) menyatakan bahwa penggunaan E-LKPD dapat memberikan kontribusi bagi peserta didik untuk belajar secara mandiri dalam menyelesaikan tugasnya.

Penyelesaian tugas peserta didik dapat mempengaruhi hasil belajar yang diperoleh peserta didik. Pemberian tugas tidak dapat dipisahkan dari proses pembelajaran, karena tugas diberikan sebagai bentuk penilaian untuk mengukur keberhasilan belajar yang diperoleh peserta didik (Sariani, 2022). Keberhasilan dalam suatu pembelajaran diperoleh karena aktivitas belajar yang telah dilakukan sebelumnya, yang diukur menggunakan E-LKPD. Bagi peserta didik belajar merupakan suatu keharusan. Berhasil atau tidaknya peserta didik dalam belajar tergantung pada pengalaman belajar yang telah dialami oleh peserta didik (Andylah et al., 2022). Oleh karena itu, untuk mencapai hasil belajar yang baik pendidik dapat berupaya dengan memanfaatkan penggunaan E-LKPD sebagai latihan meningkatkan hasil belajar, sehingga peserta didik dapat belajar dengan sungguh-sungguh. Hal ini sejalan dengan pendapat (Mila Zulfa et al., 2020) yang menyebutkan bahwa belajar adalah proses yang ditandai dengan terjadinya perubahan tingkah laku. Uraian tersebut mengartikan bahwa belajar bukan hanya sekedar memperoleh hasil melainkan lebih mendalam, mengalami, dan mengingat sebagai perubahan dari yang tidak tahu menjadi tahu.

Berdasarkan penelitian terdahulu menurut (Khikmiyah, 2021) dengan menggunakan E-LKPD dalam pembelajaran dapat membantu peserta didik memahami materi yang masih bersifat abstrak, sehingga meminimalisir terjadinya *verbalisme*. Pembelajaran yang baik lebih mengedepankan tercapainya tujuan pembelajaran. Penelitian yang dilakukan oleh (Indriani et al., 2022) terbukti bahwa penggunaan E-LKPD berbasis *liveworksheets* efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan belajar matematika, hasil belajar menunjukkan

bahwa rata-rata hasil belajar matematika setelah diberi perlakuan lebih tinggi daripada rata-rata hasil belajar sebelum diberi perlakuan.

Perbedaan yang nampak pada penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah terletak pada materi pembelajaran yang diajarkan, materi yang diajarkan pada penelitian sebelumnya mengenai konsep segi empat dan segitiga sedangkan pada penelitian ini mengajarkan tentang materi volume bangun ruang. Baik pada penelitian sebelumnya dan pada penelitian ini, keduanya sama menggunakan E-LKPD berbantu website *liveworksheets*, namun untuk hasil akhirnya sama-sama mengalami peningkatan hasil belajar peserta didik setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan E-LKPD.

Pada penelitian ini E-LKPD digunakan untuk membantu guru mengukur kemampuan peserta didik dengan memberikan latihan pengerjaan soal setelah mempelajari materi guna meningkatkan hasil belajar. Penerapan E-LKPD bertujuan supaya pemahaman konsep materi volume bangun ruang dapat tersampaikan dengan baik dan dapat diingat dalam jangka waktu yang panjang, karena selama proses pembelajaran peserta didik melakukan latihan mengerjakan soal maupun tugas dan mengalaminya sendiri, sehingga diharapkan hasil belajar peserta didik dapat meningkat. Penggunaan E-LKPD juga mengajak peserta didik untuk terlibat secara aktif dengan perkembangan zaman.

KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan E-LKPD terbukti memberikan pengaruh terhadap hasil belajar matematika sekolah dasar pada materi volume bangun ruang. Hal ini dibuktikan dari hasil nilai rata-rata *posttest* yang diperoleh seluruh peserta didik kelas V mengalami peningkatan setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan E-LKPD. Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji *paired sample t test* dengan tujuan untuk mengetahui

perbedaan rata-rata hasil belajar peserta didik. Berdasarkan hasil hipotesis menunjukkan kedua kelas nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, yakni pada kelas eksperimen diperoleh hasil sebesar $7,048 > 2,145$ dan pada kelas kontrol diperoleh hasil sebesar $6,569 > 2,145$, namun nilai t_{hitung} pada kelas eksperimen lebih besar dari nilai t_{hitung} kelas kontrol atau $7,048 > 2,145$, maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Artinya penggunaan E-LKPD dapat mempengaruhi hasil belajar matematika sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Andylah, K. N., Saefudin Wahid, F., & Yono, R. R. (2022). Pengaruh Fasilitas Belajar dan Perilaku Belajar terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas 5 di SDIT Harapan Umat. *Profesional Jurnal Pendidikan*, 1(1), 41–51. <http://jurnal.statistikawan.com/index.php/pjp>
- Anggrahini, R. (2022). Improving Science Process Skills And Collaboration On The Lesson On Reaction Rate Using Electronic Student Worksheet Assisted With Liveworksheets Website. *Jurnal of The Indonesian of Integrated Chemistry*, 14(1), 28–43.
- Creswell, J. W. (2019). *Research Design Pendekatan Metode Kualitatif, Kuantitatif, dan Campuran*. Pustaka Belajar.
- Djamaluddin, A., & Wardana. (2019). Belajar dan Pembelajaran. In *CV Kaaffah Learning Center* (Edisi 1). CV Kaaffah Learning Center.
- Fauzi, A., Rahmatih, A. N., Indraswati, D., & Sobri, M. (2021). Penggunaan Situs Liveworksheets untuk Mengembangkan LKPD Interaktif di Sekolah Dasar. *Mitra Mahajana: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(3), 232–240. <https://doi.org/10.37478/mahajana.v2i3.1277>
- Felitasari, A., & Rusmini, R. (2022). Development of E-Worksheet Assisted by Liveworksheets to Improve Science Process Skills and Collaboration on Chemical Equilibrium Materials. *Scientiae*

- Educatia*, 11(1), 10.
<https://doi.org/10.24235/sc.educatia.v11i1.10235>
- Ikashaum, F., & Sulastri, dan I. N. A. (2022). Bahan Ajar Matematika Kontekstual: Flipbook, Liveworksheet, Youtube Contextual Mathematics Teaching Materials: Flipbook, Liveworksheet, Youtube. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(April), 1–10.
- Indriani, S., Hetty Marhaeni, N., Kurniati, R., Studi Pendidikan Matematika, P., Mercu Buana Yogyakarta, U., & Smpn, U. (2022). Efektivitas Penggunaan E-LKPD Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Segiempat dan Segitiga. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(1), 3959–3966.
<https://www.jptam.org/index.php/jptam/article/view/3480>
- Iskandar, A. J. R. W. Z. (2022). Statistik Pendidikan (Teori dan Aplikasi SPPS). In *PT Nasya Expanding Management*. PT. Nasya Expanding Management.
<https://doi.org/10.31227/osf.io/judwx>
- Kadir. (2016). *Statistika Terapan: Konsep, Contoh dan Analisis Data dengan Program SPSS/Lisrel dalam Penelitian* (Vol. 15, Issue 2). PT Rajagrafindo Persada.
- Khikmiyah, F. (2021). Implementasi Web Live Worksheet Berbasis Problem Based Learning Dalam Pembelajaran Matematika. *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 1–12.
<https://doi.org/10.30605/pedagogy.v6i1.1193>
- Lenaini, I. (2021). Teknik Pengambilan Sampel Purposive Dan Snowball Sampling. *Jurnal Kajian, Penelitian & Pengembangan Pendidikan Sejarah*, 6(1), 33–39. p-ISSN 2549-7332 %7C e-ISSN 2614-1167%0D
- Maghfiroh, W. (2022). Upaya Guru Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Melalui Penerapan Teknologi Informasi di MI Miftahul Ulum Bago Pasirian. *JURNAL PETISI (Pendidikan Teknologi Informasi)*, 3(1), 20–28.
<https://doi.org/10.36232/jurnalpetisi.v3i1.1800>
- Mila Zulfa, M. N., Setiawan, D., & Fardani, M. A. (2020). Analysis of Habit Patterns in Academic Behavior in Student Learning Discussions. *International Journal of Elementary Education*, 4(3), 392.
<https://doi.org/10.23887/ijee.v4i3.28685>
- Mursalim, M., & Rumberak, T. A. (2021). Pengaruh Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV SD YPK Getsemani Warwanai. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, 3(2), 175–184.
<https://doi.org/10.36232/jurnalpendidikandasar.v3i2.1155>
- Nuryadi, T. D. A. E. S. U. M. B. (2017). *Dasar-Dasar Statistik*. SIBUKU MEDIA.
- Prabowo, A. (2021). Penggunaan Liveworksheet dengan Aplikasi Berbasis Web untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Dan Teknologi Indonesia*, 1(10), 383–388.
<https://doi.org/10.52436/1.jpti.87>
- Pratiwi, P., Hidayat, T., & Amprasto, A. (2022). Analysis of Guided Inquiry-Based Cladistic E-Worksheet Development to Improve Critical Thinking. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, 8(3), 776.
<https://doi.org/10.33394/jk.v8i3.5359>
- Puspita, V., & Dewi, I. P. (2021). Efektifitas E-LKPD berbasis Pendekatan Investigasi terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 86–96.
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.456>
- Quraisy, A. (2022). Normalitas Data Menggunakan Uji Kolmogorov-Smirnov dan Saphiro-Wilk. *J-HEST Journal of Health Education Economics Science and Technology*, 3(1), 7–11.
<https://doi.org/10.36339/jhest.v3i1.42>

- Rahayu, R., Iskandar, S., & Abidin, Y. (2022). Inovasi Pembelajaran Abad 21 dan Penerapannya di Indonesia. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2099–2104. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2082>
- Rhosyida, M. T. M. dan T. (2021). Mengoptimalkan Penilaian dengan Liveworksheet Pada Flipped Classroom Di SD. *Taman Cendekia: Jurnal Pendidikan Ke-SD-An*, 5(1), 568–578. <https://doi.org/10.30738/tc.v5i1.9749>
- Sariani, L. D. (2022). Upaya Meningkatkan Belajar Matematika Melalui E-LKPD Interaktif Muatan Matematika Materi Simetri Lipat dan Simetri Putar. *Mimbar PGSD Undiksha*, 10(1), 164–173. <https://doi.org/10.23887/jjpgsd.v10i1.46561>
- Setyawan, D. A. (2022). *Buku Petunjuk Praktikum-Uji Normalitas dan Homogenitas Data dengan SPSS* (Issue March 2021). CV Tahta Media Group.
- Suryaningsih, R. N. (2021). Pentingnya Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) Inovatif dalam Proses Pembelajaran Abad 21. *Jurnal Pendidikan Indonesia (Japendi)*, 2(7), 1256–1268.
- Usmadi, U. (2020). Pengujian Persyaratan Analisis (Uji Homogenitas Dan Uji Normalitas). *Inovasi Pendidikan*, 7(1), 50–62. <https://doi.org/10.31869/ip.v7i1.2281>
- Usmaedi. (2021). Education Curriculum For Society 5.0 in the Next Decade. *Jurnal Pendidikan Dasar Setiabudhi*, 4(2), 63–79. <https://www.jptam.org/index.php/jptam/article/view/3480>
- Wahyudi, A. A., & Hadaming, H. (2019). Penerapan Strategi Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VI SD Negeri Bawakaraeng 1 Makassar. *JKPD (Jurnal Kajian Pendidikan Dasar)*, 4(1), 582. <https://doi.org/10.26618/jkpd.v4i1.1723>
- Zainal, N. F. (2020). Pengukuran, Assessment dan Evaluasi dalam Pembelajaran Matematika. *Laplace : Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 8–26. <https://doi.org/10.31537/laplace.v3i1.310>