



**PENGARUH E-LKPD BERBASIS PROBLEM SOLVING TERHADAP KEMAMPUAN MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATEMATIKA SISWA KELAS X SMAN 1 KERTOSONO**

**Arnis Ela Dwi Prameita<sup>1</sup>, Nurul Aini<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Universitas PGRI Jombang

<sup>1</sup>arnisela06@gmail.com , <sup>2</sup>nurani345@gmail.com.

**Abstrak:** E-LKPD memiliki peranan penting dalam pelaksanaan pembelajaran matematika karena dapat membantu siswa dalam memahami konsep, memudahkan siswa dalam mengerjakan latihan soal serta dapat memudahkan siswa untuk mengakses pembelajaran dimanapun dan kapanpun. Pada penelitian ini E-LKPD yang digunakan berbasis *problem solving*. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh E-LKPD berbasis *problem solving* terhadap kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika siswa kelas X SMAN 1 Kertosono. Jenis penelitian ini adalah kuantitatif menggunakan *Quasi eksperimental design*. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah lembar tes dan angket. Data pada penelitian ini dianalisis secara statistik dengan berbantuan aplikasi *SPSS for windows versi 21*. Teknik analisis data pada penelitian ini yaitu uji normalitas, uji homogenitas, dan uji-t. Hasil analisis data pada hipotesis menggunakan uji rata-rata dua sampel bebas dengan bantuan aplikasi *SPSS for windows versi 21* didapatkan hasil bahwa nilai *Sig (2-tailed)* sebesar  $0,000 < 0,05$ , yang berarti terima  $H_1$ . Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh penggunaan E-LKPD berbasis *problem solving* terhadap kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika siswa kelas X SMAN 1 Kertosono.

**Kata kunci:** : *E-LKPD, model pembelajaran problem solving, kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika*

## PENDAHULUAN

Penelitian ini dilatar belakangi oleh beberapa temuan riset, yang pertama yaitu siswa kesulitan dalam menyelesaikan masalah khususnya pada soal cerita matematika (Nurizlan et al., 2022). Sedangkan pemecahan masalah merupakan salah satu dari tujuan pembelajaran matematika (Yanti & Fauzan, 2021). Yang kedua yaitu temuan riset yang menyatakan bahwa media pembelajaran LKPD yang digunakan di sekolah masih belum menarik karena hanya berisi ringkasan materi berupa tulisan, tidak ada vidio animasi, selain

itu pada soal yang diberikan tidak ada petunjuk langkah-langkah atau pertanyaan pematik sehingga menyebabkan siswa merasa kesulitan dalam memecahkan masalah (Astuti, 2021).

Untuk mengatasi masalah tersebut, peneliti bermaksud membuat media pembelajaran matematika yang lebih interaktif dan inovatif dengan memanfaatkan perkembangan teknologi yang dikaitkan dengan langkah-langkah pemecahan masalah yaitu E-LKPD berbasis *Problem Solving*. E-LKPD merupakan lembar kerja yang memudahkan siswa dalam mengedukasi dirinya melalui



pemanfaatan media elektronik seperti *handphone*, komputer maupun perangkat lainnya (Okrul et al., 2020). E-LKPD memiliki keunggulan seperti membantu siswa dalam memahami konsep, memungkinkan siswa untuk berpartisipasi secara aktif dalam kegiatan pembelajaran, membantu siswa untuk memperoleh pengetahuan tambahan tentang topik yang dipelajari melalui kegiatan pembelajaran yang dilakukan secara sistematis, membantu siswa dalam menemukan ide dan dalam melatih keterampilan proses, serta menjadi pedoman untuk guru dan siswa dalam menjalankan proses pembelajaran (Triyani et al., 2024). Peneliti membuat E-LKPD pada penelitian ini dengan menggunakan bantuan aplikasi *liveworksheet*. E-LKPD pada penelitian ini dikaitkan dengan pemecahan masalah. Pemecahan masalah adalah kemampuan intelektual yang dinilai sebagai hasil belajar dalam proses pendidikan (Sulasmono, 2021). Pemecahan masalah pada penelitian ini menggunakan teori Polya, sebab dengan menggunakan teori Polya pada pembelajaran matematika dapat memudahkan siswa ketika memecahkan masalah matematika serta dapat melatih kemampuan berpikir kritis (Indriani et al., 2023). Langkah-langkah *Problem Solving* Polya yaitu memahami masalah, membuat rencana pemecahan masalah, melaksanakan rencana penyelesaian masalah, serta mengecek kebenaran hasil jawaban yang diperoleh (Mas'ud, 2019). E-LKPD berbasis *Problem Solving* pada

penelitian ini dikaitkan dengan materi trigonometri, karena dalam materi trigonometri dapat dikaitkan dengan soal cerita yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. E-LKPD berbasis *Problem Solving* ini akan di eksperimenkan pada siswa kelas X SMAN 1 Kertosono. Alasan peneliti memilih siswa kelas X karena disekolah tersebut belum ada guru yang menggunakan E-LKPD pada pembelajaran matematika, selain itu siswa kelas X diizinkan untuk membawa hp ke sekolah, sehingga kondisi tersebut dapat mendukung dilakukannya penelitian ini.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “*Pengaruh E-LKPD berbasis problem solving terhadap kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika siswa kelas X SMAN 1 Kertosono*”. Rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Adakah pengaruh E-LKPD berbasis *problem solving* terhadap kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika siswa kelas X SMAN 1 Kertosono?”. Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah diatas, maka tujuan peneliti ini adalah untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh E-LKPD berbasis *problem solving* terhadap kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika siswa kelas X SMAN 1 Kertosono. Melalui penelitian ini diharapkan dapat memudahkan siswa dalam kegiatan pembelajaran karena perangkat yang digunakan lebih praktis dan dapat diakses kapan saja, dapat memudahkan siswa dalam



menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari karena pada E-LKPD terdapat petunjuk langkah-langkah penggerjaan yang telah disesuaikan dengan model *problem solving* serta dapat menumbuhkan minat belajar siswa karena perangkat pembelajaran disajikan dengan lebih menarik.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang dipakai dalam penelitian ini adalah metode penelitian kuantitatif. Bentuk eksperimen dalam penelitian ini adalah *Quasi eksperimental design* dengan *nonequivalent post test only control grup design*. Berikut tabel rancangan dari desain penelitian ini:

Kelompok	Perlakuan	Posttest
$o_1$	X	$o_2$
$o_3$	X1	$o_4$

Keterangan:

$o_1$ = Kelompok eksperimen sebelum diberi perlakuan

$o_3$ = Kelompok kontrol sebelum diberi perlakuan

X = Perlakuan/*treatment* yang diberikan (E-LKPD berbasis *problem solving*)

X1= LKPD yang biasa digunakan oleh guru

$o_2$ = Nilai *posttest* kelompok eksperimen setelah diberi perlakuan

$o_4$ = Nilai *posttest* kelompok kontrol setelah diberi perlakuan

(Sugiyono, 2019)

Populasi dalam penelitian ini adalah yaitu seluruh seluruh siswa kelas X SMAN 1

Kertosono tahun ajaran 2024/2025 yang terdiri dari 11 kelas yaitu X-1, X-2, X-3, X-4, X-5, X-6, X-7, X8, X-9, X-10, dan X-11. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *purposive sampling*. Sampel pada penelitian ini adalah kelas X-6 sebagai kelas eksperimen dan kelas X-7 sebagai kelas kontrol. Penelitian ini dilaksanakan pada tahun ajaran 2024/2025. Tempat penelitian di SMAN 1 Kertoson.

Teknik pengambilan data adalah tes. Bentuk instrumen dalam penelitian ini adalah lembar tes uraian yang berjumlah 3 soal dengan waktu 45 menit dan angket. Lembar tes digunakan untuk melihat kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika sedangkan angket digunakan untuk mengetahui hal-hal yang mempengaruhi kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika jika hasilnya terdapat pengaruh. Sebelum digunakan instrumen telah divalidasi oleh dua validator ahli untuk diuji validitasnya. Setelah instrumen diuji dan dinyatakan valid oleh kedua validator ahli maka selanjutnya instrumen dapat digunakan pada penelitian ini. Setelah data nilai post-test kelas eksperimen dan kelas kontrol dikumpulkan, perlu adanya analisis data.

Pada penelitian ini teknik analisis data yang digunakan adalah uji-t dengan menggunakan bantuan aplikasi *SPSS for windows versi 21*



## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### 1. Uji Normalitas

Dalam menguji normalitas peneliti menggunakan uji *Shapiro Wilk* dengan berbantuan program *SPSS for windows versi 21*. Berikut data hasil Uji Normasltas:

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Matematika X6	.182	36	.004	.948	36	.088
Matematika X7	.112	36	.200*	.952	36	.124

\*. This is a lower bound of the true significance.  
a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan *Output* data diatas didapatkan nilai *Asymp.Sig (2-tailed)* pada kelas eksperimen adalah 0,088 dan nilai *Asymp.Sig (2-tailed)* pada kelas kontrol adalah 0,124 yang berarti nilai *Asymp.Sig (2-tailed)* kelas eksperimen dan kelas kontrol lebih besar dari taraf signifikan yang diajukan yaitu = 0,05 atau dapat dituliskan  $0,088 \geq 0,05$  untuk kelas eksperimen dan  $0,124 \geq 0,05$  untuk kelas kontrol, yang berarti  $H_1$  ditolak, maka dapat di kesimpulan bahwa data nilai *post-test* siswa berdistribusi normal sehingga dapat dilanjutkan pada uji homogenitas.

### 2. Uji Homogenitas

Dalam menguji homogenitas peneliti menggunakan *SPSS for windows versi 21*. Berikut data hasil Uji Homogenitas:

		Test of Homogeneity of Variance			
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai post-test matematika siswa	Based on Mean	3.027	1	70	.086
	Based on Median	3.396	1	70	.070
	Based on Median and with adjusted df	3.396	1	68.399	.070
	Based on trimmed mean	3.072	1	70	.084

Berdasarkan *Output* data *Test of Homogrny of Varians* didapatkan nilai *Sig (Based on Mean)* = 0,086 yang berarti lebih besar dari taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  yang diajukan, maka  $H_1$  ditolak. maka kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen sehingga bisa dilanjutkan pada uji hipotesis.

### 3. Uji Hipotesis

Pada penelitian ini peneliti melakukan uji-t dengan menggunakan *SPSS for windows versi 21*. Berikut data hasil Uji Hipotesis:

	Independent Samples Test								
	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
			F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
Hasil belajar	Equal variances assumed	3.027	.086	10.305	.70	.000	24.667	2.394	19.893
matematika	Equal variances not assumed			10.305	64.782	.000	24.667	2.394	19.886

Berdasarkan hasil *output* yang diperoleh melalui perhitungan *SPSS for windows versi 21* nilai *Asymp.Sig (2-tailed)*: 0,000  $\geq$  0,05 yang diajukan, maka  $H_1$  diterima, maka terdapat perbedaan kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika siswa dengan dan tanpa menerapkan E-LKPD berbasis *problem solving*. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh penggunaan E-LKPD berbasis *problem solving* terhadap kemampuan



menyelesaikan soal cerita matematika siswa kelas X SMAN 1 Kertosono.

Berdasarkan analisis data diatas disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan E-LKPD berbasis *problem solving* terhadap kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika siswa kelas X SMAN 1 Kertosono. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Wulandari et al. (2023) yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh media pembelajaran E-LKPD berbantuan *liveworksheet* terhadap hasil belajar peserta didik pada materi bilangan cacah kelas III. Selain itu juga diperkuat oleh hasil penelitian Arnidha et al. (2023) yang menyatakan bahwa penggunaan E-LKPD dapat mempengaruhi hasil belajar matematika sekolah dasar.

Adanya pengaruh penggunaan E-LKPD berbasis *problem solving* terhadap kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika siswa kelas X SMAN 1 Kertosono pada penelitian ini dapat disebabkan oleh beberapa hal. Salah satu penyebabnya didapatkan dari hasil angket yang diberikan oleh peneliti. Hasil angket tersebut yaitu: 1) E-LKPD berbasis *problem solving* mudah digunakan, berdasarkan hasil angket terdapat 97,22% siswa yang menyatakan hal tersebut selain itu hal ini sesuai dengan penelitian Ristiani & Loviana (2023) yang menyatakan bahwa E-LKPD berbasis *problem solving* sangat praktis dan mudah digunakan oleh siswa; 2) dengan menggunakan E-LKPD berbasis *problem solving* dapat membantu siswa dalam memahami materi, berdasarkan hasil angket terdapat 94,44% siswa yang

menyatakan hal tersebut, selain itu hal ini juga sesuai dengan penelitian Puriasih & Rati (2022) yang menyatakan bahwa penggunaan E-LKPD berbasis *problem solving* dapat membantu siswa untuk lebih memahami materi pembelajaran; 3) 91,66% siswa menyatakan bahwa mereka dapat memahami dengan mudah langkah-langkah yang terdapat pada E-LKPD berbasis *problem solving* hal ini sesuai dengan penelitian Panjaitan et al. (2023) yang menyatakan bahwa langkah-langkah *problem solving* yang terdapat pada E-LKPD dapat dipahami dan diikuti oleh siswa.

## PENUTUP

### Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data pada BAB IV serta pembuktian hipotesis menggunakan uji-t dua sampel bebas dengan berbantuan aplikasi *SPSS for windows versi 21* didapatkan hasil bahwa nilai *Sig (2-tailed)*  $0.000 \leq 0,05$  yang berarti H1 diterima maka terdapat perbedaan kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika siswa dengan dan tanpa menerapkan E-LKPD berbasis *problem solving*. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh penggunaan E-LKPD berbasis *problem solving* terhadap kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika siswa kelas X SMAN 1 Kertosono. Berdasarkan hasil yang telah didapatkan peneliti dapat memberikan beberapa saran bagi guru, siswa, dan peneliti selanjutnya. Bagi guru yang akan menggunakan pembelajaran dengan E-LKPD



sebaiknya memastikan terlebih dahulu jaringan wifi yang digunakan lancar, mengkondisikan siswa agar menyiapkan hp yang akan digunakan pada kegiatan pembelajaran. Bagi siswa mempersiapkan diri dengan membeli paket data agar ketika wifi sekolah trobel tetap dapat belajar menggunakan E-LKPD. Bagi peneliti selanjutnya dapat mengembangkan dengan menggunakan materi lain yang dirasa cocok agar dapat menambah informasi, dapat menggunakan model pembelajaran lain sesuai permasalahan dan kebutuhan siswa agar dapat mencapai hasil yang diinginkan, serta dapat mengembangkan aspek yang diteliti agar dapat menambah wawasan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran khususnya pada pembelajaran matematika.

### Saran

Saran dapat berupa masukan bagi peneliti berikutnya, dapat pula rekomendasi implikatif dari temuan penelitian

### DAFTAR PUSTAKA

- Arnidha, Y., Yunaini, N., & Tantri, A. A. D. (2023). Pengaruh Penggunaan E-Lkpd Terhadap Hasil Belajar Matematika Sekolah Dasar. *Jurnal Muara Pendidikan*, 8(1), 194–203. <https://doi.org/10.52060/mp.v8i1.1214>
- Astuti. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Problem Based Learning (PBL) untuk Kelas VII SMP/MTs Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Cendekia* 2 (02) 1011-1024.
- Indriani, R., Rambe, K. B., & Wandini, R. R. (2023). Pengaruh Teori Polya terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3), 32182–32186.
- Mas'ud, M. &. (2019). *Problem solving matematika*. Global research and consulting institute (global-rci).
- Nurizlan, A., Komala, E., & Monariska, E. (2022). Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Trigonometri Ditinjau dari Langkah Polya. *Prisma*, 11(2), 639. <https://doi.org/10.35194/jp.v11i2.2530>
- Okrul, W., Samiha, Y. T., Asnilawati, Riswanda, J., & Nurokhman, A. (2020). Pengembangan Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik (E-Lkpd) Berbasis Multimedia Interaktif Di Lengkapi Education Game. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi*, 3(1), 90–97. <http://proceedings.radenfatah.ac.id/index.php/semnasbio>
- Panjaitan, S. N., Mansyur, A., & Syahputra, H. (2023). Pengembangan LKPD Elektronik (E-LKPD) Berbasis Problem- Solving untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Kemandirian Belajar Peserta Didik SMP IT Indah Medan. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 1890–1901. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i2.2341>
- Puriasih, L. P., & Rati, N. W. (2022). E-LKPD Interaktif Berbasis Problem Solving pada Materi Skala dan Perbandingan Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, 5(2), 267–275. <https://doi.org/10.23887/jp2.v5i2.48848>
- Ristiani, L., & Loviana, S. (2023). Pengembangan E-Lkpd Dengan Pendekatan Pemecahan Masalah Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel. *Journal of Mathematics Education*, 4(2), 104–115.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif,kualitatif,dan r&d*. Alfabeta cv.
- Sulasamono & Suteng. (2021). problem solving: signifikansi, pengertian, dan ragamnya. *Cendekia Muda Islam: Jurnal Ilmiah*. 28(2). 155-156
- Triyani, R., Pamungkas, A. S., & Santosa, C. A. H. F. (2024). Pengembangan e-lkpd



- matematika berbasis liveworksheet dalam menunjang pembelajaran berdiferensiasi pada siswa smp. *Delta-Pi: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 13(1), 34–52.  
<https://doi.org/10.33387/dpi.v13i1.7775>
- Wulandari, S., Murti, R. C., & Adi, B. S. (2023). pengaruh media pembelajaran e-lkpd berbantuan live worksheets terhadap hasil belajar peserta didik. *aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(1), 616.  
<https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6282>
- Yanti,W. & Fauzan, A. (2021). Desain Pembelajaran Berbasis *Mathematical Cognition* Topik Mengenal Bilangan untuk Siswa Lamban Belajar di Sekolah Dasar. *Jurnal basicedu* 3 (6) 6367 – 6377