

## **EFEKTIVITAS E-LKPD BERBASIS *LIVE WORKSHEETS* TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA**

Yunita Sari<sup>1\*</sup>, Dwi Prischa Setya<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>PGSD FKIP Universitas Islam Sultan Agung

Alamat e-mail : [yunitasari@unissula.ac.id](mailto:yunitasari@unissula.ac.id)

### **ABSTRACT**

This research aims to determine the effectiveness of live worksheets-based E-LKPD learning media on the ability to understand mathematical concepts. This research uses a quantitative method with a one-group pretest-posttest experimental research design because it only involves one group and does not use a control group. The data collection technique for this research is a concept understanding ability test technique, namely in the form of a pretest and posttest. The research results show that the E-LKPD learning media based on Live Worksheets on the ability to understand mathematical concepts has met the effectiveness criteria. With the average pretest score of 54.5 while the posttest was 76.6, so there was a difference between the pretest score results and the posttest score results. Because the average pre test score < the average post test score. Meanwhile, the magnitude of the increase seen in the total mean value is 0.4898, which is included in the interval  $0,3 < g \leq 0,7$ , which means it is in the medium category. So, based on the N-Gain test, fifth grade students experienced an increase in their ability to understand concepts in the medium category.

**Keywords:** E-LKPD; Live worksheets; Ability to understand concepts.

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kefektifan media pembelajaran E-LKPD berbasis *live worksheets* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain penelitian eksperimen *one-group pretest-posttest design* karena hanya melibatkan satu kelompok dan tidak menggunakan kelompok kontrol. Teknik pengumpulan data penelitian ini adalah Teknik tes kemampuan pemahaman konsep yaitu berupa pretest dan posttest. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran E-LKPD berbasis *Live Worksheets* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika telah memenuhi kriteria keefektifan. Dengan perolehan Nilai rata- rata pretest 54,5 sedangkan posttest 76,6, sehingga terdapat perbedaan antara hasil nilai *pre test* dan hasil nilai *post test*. Karena hasil rata-rata skor *pre test* < hasil rata-rata skor *post test*. Sedangkan pada besarnya peningkatan dilihat pada jumlah nilai mean adalah 0, 4898 termasuk ke dalam interval  $0,3 < g \leq 0,7$  yang artinya termasuk kategori sedang. Sehingga, berdasarkan uji N-Gain tersebut, siswa kelas V mengalami peningkatan kemampuan pemahaman konsep dengan kategori sedang. Kata kunci: E-LKPD; Live Worksheets; Kemampuan pemahaman konsep.

## **A. Pendahuluan**

Abad 21 ditandai dengan pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) oleh sebab itu menjadi tantangan bagi dunia pendidikan untuk mengimplementasikan teknologi pada proses pembelajaran yang bermakna. Hal ini sesuai dengan prinsip kurikulum merdeka dimana guru dituntut untuk mengikuti perkembangan zaman agar berinovasi dalam pembelajaran. Sehingga guru harus memiliki kemampuan yang jauh di atas peserta didiknya baik dalam penguasaan materi serta dalam adaptasi teknologi. Perkembangan inovasi teknologi telah menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari dunia pendidikan. Kebijakan pendidikan di tingkat lokal, negara bagian, dan nasional juga memengaruhi cara digital dan pendidikan. Kebijakan seperti ini jelas mempengaruhi praktik literasi media di kelas (Uri et al., 2022). Adanya dukungan teknologi dalam bidang pendidikan, meningkatkan produktivitas guru dan melibatkan siswa ketika kegiatan belajar mengajar (Budiarti & Triyono, 2020). Penerapan teknologi dalam inovasi pembelajaran memegang peran penting dalam dunia pendidikan untuk mempermudah dalam proses pembelajaran yang dilakukan.

Pada kenyatannya guru belum mampu berinovasi dalam pembelajaran hal ini diperkuat dengan hasil wawancara bersama guru yang menyatakan bahwa proses pembelajaran masih berpusat pada guru (*Teacher Learning Center*), kurangnya penguasaan guru dalam teknologi, minimnya fasilitas sekolah dalam menunjang pembelajaran. Sehingga hal tersebut dapat mempengaruhi kemampuan pemhaman konsep peserta didik.

Hasil observasi yang dilakukan diperoleh bahwa peserta didik kurang berminat dengan pelajaran matematika.

Hal ini terlihat ketika pembelajaran matematika peserta didik tidak memperhatikan penjelasan guru karena pembelajaran terkesan monoton. Sehingga ketika guru memberikan latihan soal peserta didik tidak bisa menjawab soal tersebut karena kurangnya pemahaman konsep peserta didik. Depdiknas Radiusman, (2020) menyatakan bahwa salah satu kompetensi yang harus dikuasai peserta didik dalam belajar matematika adalah pemahaman konsep. Hal ini sejalan dengan pendapat Vitantri et al., 2020 yang menyatakan bahwa pemahaman konsep adalah dasar dan tahapan penting dalam rangkaian pembelajaran matematika. Pemahaman konsep matematis dapat diartikan sebagai pemikiran terhadap suatu konsep matematika sehingga peserta didik dapat memahami, mengidentifikasi dan menjelaskan ulang suatu konsep. Dari permasalahan tersebut perlu adanya strategi yang dilakukan guru agar peserta didik menjadi lebih termotivasi pada pembelajaran matematika sehingga dapat meningkatkan pemhaman konsep peserta didik yaitu dengan dengan menerapkan media pembelajaran.

Media pembelajaran adalah alat belajar yang sangat berperan penting dalam proses pembelajaran. Berbagai media pembelajaran dapat diterapkan oleh guru pada saat menyampaikan sebuah materi dan dapat sebagai penunjang pembelajaran yang dilakukan dimana penerapan media tersebut juga harus disesuaikan dengan kemampuan dan kapasitas yang dimiliki oleh guru dalam penerapannya (Wangge, 2020). Dalam kurikulum merdeka guru dapat memilih media pembelajaran yang akan digunakan untuk menunjang kegiatan pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik. Penggunaan media akan memudahkan peserta didik

dalam memahami materi pembelajaran karena dengan menggunakan media pada pembelajaran akan menciptakan pembelajaran yang menarik bagi peserta didik sehingga peserta didik akan lebih termotivasi pada sistem pembelajaran yang menyenangkan dan mendorong peserta didik untuk semangat dalam belajar matematika. Andrijati (dalam Wangge, 2020) menjelaskan bahwa media termasuk alat peraga yang akan berfungsi dengan baik apabila media tersebut dapat memberi peserta didik pengalaman belajar yang bermakna, memberi ruang kepada peserta didik untuk lebih aktif, dan pembelajaran yang menyenangkan bagi peserta didik. Kesulitan siswa dalam belajar disebabkan oleh banyak faktor seperti faktor internal dan eksternal. Faktor dari dalam diri siswa salah satunya adalah minat belajar matematika, sedangkan faktor dari luar siswa salah satunya adalah kurangnya penggunaan media pembelajaran yang dapat membantu proses pembelajaran. Media pembelajaran merupakan suatu alat yang digunakan untuk membantu dan memudahkan pembelajaran (Pangestu & Setyaningrum, 2020). Kegiatan pembelajaran berbasis media tersebut merupakan proses transformasi pesan edukatif berupa bahan pembelajaran dari sumber belajar kepada peserta didik. Sumber belajar dalam kegiatan pembelajaran adalah guru dan pesan yang disampaikan adalah materi pembelajaran diterima oleh penerima pesan yaitu siswa. Dalam proses belajar berkomunikasi pesan guru kepada siswa, mereka dan mendorong perubahan perilaku mereka (Alim et al., 2019).

Media yang dipilih tentunya memiliki pengaruh besar mengembangkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik. Menurut Amalia & Lestyanto, (2021) penggunaan *Live Worksheets* efektif untuk

meningkatkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik. *Live Worksheets* menurut Andriyani et al, (2020) merupakan salah satu layanan yang disediakan oleh *google* dalam bentuk *website* dapat digunakan secara gratis yang terdapat media pembelajaran secara *online* dengan mengubah lembar kerja cetak menjadi lembar kerja *online*. Kelebihan *live worksheets* menurut Amalia et al., (2022) yaitu: (a) media pembelajaran yang mudah diperasikan dengan gawai/handphone, komputer dan laptop, (b) memudahkan peserta didik dalam proses pembelajaran karena dapat diakses kapanpun dan dimanapun, (c) dapat menambah minat belajar peserta didik karena media di kemas dengan menarik dan simpel, (d) memudahkan peserta didik untuk mempelajari materi dan tugas untuk mengerjakan tugas – tugas sekolah, (e) memudahkan guru dalam memberikan tugas yang langsung mengoreksi dengan otomatis dan langsung keluar nilai. Sehingga media *Live Worksheets* diharapkan mampu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik.

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti termotivasi untuk melakukan penelitian yang berbeda dari penelitian sebelumnya. Kebaruan (*novelty*) dari penelitian ini dibandingkan dengan penelitian sebelumnya terletak pada penggunaan media *Live Worksheets* terhadap pemahaman konsep pada matematika materi bangun datar. Oleh karena penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan media pembelajaran E-LKPD berbasis *Live Worksheets* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika.

## **B. Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan yaitu metode kuantitatif dengan jenis

penelitian eksperimen. Desain eksperimen menggunakan *One-Group Pretest-Posttest Design*. Metode eksperimen yang diterapkan adalah *one-group pretest-posttest design* karena hanya melibatkan satu kelompok dan tidak menggunakan kelompok kontrol. *one-group pretest-posttest design* digunakan untuk mendapatkan hasil perlakuan yang lebih akurat karena dapat dibandingkan dengan keadaan sebelum perlakuan yaitu membandingkan hasil *pretest* dengan hasil *posttest* untuk mengetahui keefektifan perlakuan. Adapun desain penelitian *One-Group Pretest-Posttest Design* terdapat pada Tabel berikut.

Tabel 1. *One-Group Pretest-Posttest Design*

Pretest	Perlakuan	Posttest
$O_1$	X	$O_2$

Sumber: Sugiyono (2017)

Subjek penelitian adalah siswa kelas V SD Negeri Sari 2 Gajah Demak. Teknik pengumpulan data menggunakan Teknik tes. Teknik tes diberikan guna mengetahui data kemampuan pemahaman konsep peserta didik, yaitu berupa tes pretest dan posttes. Teknik analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah *Paired Sample T test* dan N-Gain.

### C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil uji keefektifan media E-LKPD berbasis *live worksheet* diperoleh dari hasil penilaian soal *pre test* dan soal *post test* yang telah dikerjakan oleh 28 siswa kelas V SD N Sari 02 ketika proses uji coba produk. Pengerajan soal *pre test* dan soal *post test* pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media E-LKPD berbasis *live worksheet*. Dan untuk hasil penilaian soal *pre test* dan soal *post test* terdapat pada lampiran.

Sebelum melakukan uji keefektifan dilakukan uji normalitas data untuk

mengetahui apakah data berdistribusi normal. Uji keefektifan pada media E-LKPD berbasis *live worksheet* ini diperoleh dari hasil uji T dua sampel saling berpasangan (*paired sample T test*) dan uji N-gain. Berikut merupakan hasil uji keefektifan media E-LKPD berbasis *live worksheet*:

a. Uji Normalitas Data

Tabel 2. Tests of Normality

	Kolmogorov-					
	Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pretest	.134	28	.200*	.937	28	.091
posttest	.167	28	.045	.934	28	.077

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

a. Lilliefors Significance Correction

Hasil uji normalitas data pada penelitian ini dapat dilihat pada kolom *Shapiro Wilk*. Pada uji normalitas data *pre test* menghasilkan nilai signifikansi 0,91, sedangkan pada uji normalitas data *post test* menghasilkan nilai signifikansi 0,77. Karena pada uji normalitas soal *pre test* dan soal *post test* pada penelitian ini menghasilkan nilai signifikansi >0,05, maka  $H_0$  diterima. Sehingga berdasarkan kriteria pengambilan keputusan uji normalitas data, maka data *pre test* dan *post test* pada penelitian ini berdistribusi normal.

b. Uji T dua sampel saling berpasangan (*paired sample T test*)

Hasil penilaian soal *pre test* dan penilaian soal *post test* digunakan untuk melakukan analisis uji T dua sampel saling berpasangan (*paired sample T test*) dengan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 - \mu_2 = 0 \text{ artinya nilai rata-rata kemampuan pemahaman}$$

konsep siswa kelas V SD N Sari 02 sebelum dan sesudah melakukan pembelajaran matematika pada materi ciri – ciri bangun datar menggunakan media E-LKPD berbasis *Live Worksheet* adalah sama.

$H_a : \mu_1 - \mu_2 \neq 0$  artinya nilai rata-rata kemampuan pemahaman konsep siswa kelas V SD N Sari 02 sebelum dan sesudah melakukan pembelajaran matematika pada materi ciri – ciri bangun datar menggunakan media E-LKPD berbasis *Live Worksheet* adalah tidak sama.

Hasil analisis uji T dua sampel saling berpasangan (*paired sample T test*) pada penelitian media E-LKPD berbasis *Live Worksheet* terdapat pada tabel berikut.

Tabel 3. Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error
Pair 1	pretest	54.54	28	10.344	1.955
	posttest	76.57	28	7.500	1.417

Tabel 3. Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	pretest & posttest	28	.773	.000

Tabel 4. Paired Samples Test

Paired Differences						
95% Confidence Interval						
	Std. Error	of the Difference	(2-tailed)			
Mean Deviation	Mean Lower Bound	Upper Bound	df	t Statistic	p Value	Effect Size
Mean Deviation	Mean Lower Bound	Upper Bound	df	t Statistic	p Value	Effect Size

P	prete	-	-	-	-	-	2	.00
ai	st -	22.0	6.580	1.2	24.5	19.4	17.7	7
r	postt	36		43	87	84	21	0
1	est							

Berdasarkan hasil uji *paired simple statistics*, hasil rata-rata skor *pre test* sebesar 54,54 dan hasil rata-rata skor *post test* sebesar 76,57. Pada tabel *paired samples correlations* diperoleh koefisien korelasi sebesar 0,773 dan *Sig.* sebesar 0,000. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat keterkaitan antara skor gain *pre test* dan *post test*. Berdasarkan tabel *paired samples test*, diperoleh nilai *sig* (2-tailed = 0,000) dimana berdasarkan kriteria pengujian nilai tersebut < 0,05, maka berdasarkan hipotesis yang telah ditentukan  $H_0$  ditolak.

Dengan demikian, terdapat perbedaan antara hasil nilai *pre test* dan hasil nilai *post test*. Karena hasil rata-rata skor *pre test* < hasil rata-rata skor *post test*, maka kemampuan siswa kelas V SD N Sari 02 dalam kemampuan pemahaman konsep materi ciri – ciri bangun datar menjadi lebih baik.

#### c. N-Gain

Hasil penilaian soal *post test* dan soal *pre test* digunakan untuk melakukan analisis uji N-Gain. Uji ini dilakukan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa kelas V setelah dilakukan pembelajaran ditinjau dari kemampuan pemahaman konsep. Hasil uji N-Gain pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5. N – Gain

	N	Minimum	Maximum	Mean	Deviation	Std.
Jumlah	28	.32	.64	.4898	.10465	
Valid N (listwise)	28					

Pada tabel 5 menunjukkan nilai mean sebesar 0,4898. Jika dilihat dari kriteria uji N-Gain, nilai tersebut termasuk ke dalam

interval

$0,3 < g \leq 0,7$  yang artinya termasuk kategori sedang. Sehingga, berdasarkan uji N-Gain tersebut, siswa kelas V SD N Sari 02 setelah melakukan pembelajaran pada materi ciri – ciri bangun datar mengalami pengaruh peningkatan kemampuan pemahaman konsep dengan kategori tingkat sedang berdasarkan pada standar kriteria N-Gain ternormalisasi.

Uji keefektifan produk media pembelajaran E-LKPD berbasis *Live Worksheets* pada materi ciri – ciri bangun datar dilakukan melalui uji T dua sampel saling berpasangan (*paired sample T test*) dan uji N-Gain ditinjau dari hasil rata-rata nilai *pre test* dan rata-rata nilai *post test*. Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti menunjukkan hasil bahwa rata-rata nilai *pre test* siswa kelas V SD N Sari 02 dari segi kemampuan pemahaman konsep adalah sebesar 54,5. Sedangkan untuk rata-rata nilai *post test* siswa setelah melaksanakan pembelajaran matematika pada materi bangun datar dari kemampuan pemahaman konsep adalah sebesar 76,6. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara rata-rata hasil nilai *pre test* dengan rata-rata hasil nilai *post test*. Selisih antara rata-rata hasil nilai *pre test* dengan rata-rata hasil nilai *post test* adalah 22,1

Hasil uji T dua sampel saling berpasangan, diperoleh nilai *sig (2-tailed) = 0,000*, sehingga  $H_0$  ditolak. Dengan demikian, terdapat perbedaan antara hasil nilai *pre test* dan hasil nilai *post test*. Karena hasil rata-rata skor *pre test* < hasil rata-rata skor *post test*, maka kemampuan siswa kelas V SD N Sari 02 dalam kemampuan pemahaman konsep materi bangun datar menjadi lebih baik.

Hasil uji N-Gain, jumlah nilai mean adalah 0, 4898 Nilai mean tersebut termasuk ke dalam interval  $0,3 < g \leq 0,7$  yang artinya termasuk kategori sedang. Sehingga, berdasarkan uji N-Gain

tersebut, siswa kelas V SD N Sari 02 mengalami peningkatan kemampuan pemahaman konsep dengan kategori sedang.

Jadi, berdasarkan hasil uji T dua sampel (*Paired Sample Test*) saling berpasangan dan uji N-Gain ditinjau dari hasil rata-rata nilai *pre test* dan rata-rata nilai *post test*, pembelajaran matematika materi bangun datar terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa dapat mencapai ketuntasan KKM dan dapat memberikan pengaruh peningkatan dengan kategori peningkatan sedang. Dari hal tersebut terbukti bahwa pengembangan media E-LKPD berbasis *Live Worksheet* memiliki efektifitas terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian Rosari (2022) analisis keefektifan produk ELKPD yang dikembangkan dilihat melalui Hasil rata-rata dibandingkan dengan skor N-Gain yang diperoleh peserta didik dengan skor gain tertinggi yang diperoleh peserta didik. Berdasarkan perbandingan hasil rata-rata skor Pretest dan *post test* diperoleh N-Gain 0,68 atau  $0,3 \leq g \leq 0,7$ . Sehingga ELKPD (Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik) berbasis HOTS berbantuan media live worksheet tema 7 sub tema 1 telah efektif.

## **E. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa media pembelajaran E-LKPD berbasis *Live Worksheets* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika telah memenuhi kriteria keefektifan. Dengan perolehan Nilai rata-rata pretest 54,5 sedangkan posttest 76,6, sehingga terdapat perbedaan antara hasil nilai *pre test* dan hasil nilai *post test*. Karena hasil rata-rata skor *pre test* < hasil rata-rata skor *post test*. Sedangkan pada besarnya peningkatan dilihat pada jumlah nilai

mean adalah 0, 4898 termasuk ke dalam interval  $0,3 < g \leq 0,7$  yang artinya termasuk kategori sedang. Sehingga, berdasarkan uji N-Gain tersebut, siswa kelas V SD N Sari 02 mengalami peningkatan kemampuan pemahaman konsep dengan kategori sedang.

Berdasarkan simpulan dari hasil penelitian, maka peneliti menyarankan bahwa peneliti lain untuk menguji keefektifan media pembelajaran E-LKPD berbasis *Live Worksheets* yang dilakukan dengan membahas materi matematika lainnya dengan kemampuan kognitif dan lebih luas sehingga dapat meningkatkan secara optimal.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Alim, N., Linda, W., Gunawan, F., & Saad, M. S. M. (2019). The effectiveness of Google classroom as an instructional media: A case of state islamic institute of Kendari, Indonesia. *Humanities and Social Sciences Reviews*, 7(2), 240–246. <https://doi.org/10.18510/hssr.2019.7227>
- Amalia, A. D., & Lestyanto, L. M. (2021). LKS Berbasis Saintifik Berbantuan Live Worksheets untuk Memahamkan Konsep Matematis pada Aritmetika Sosial. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 05(0), 2911–2933. [www.liveworksheets.com](http://www.liveworksheets.com).
- Amalia, Roesminingsih, M. V., & Yani, M. T. (2022). Pengembangan LKPD Interaktif Berbasis Liveworksheet untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 8153–8162. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i5.3762>
- Andriyani, N., Hanafi, Y., Safitri, I. Y. B., & Hartini, S. (2020). Penerapan Model Problem Based Learning Berbantuan Lkpd Live Worksheet Untuk Meningkatkan Keaktifan Mental Siswa Pada Pembelajaran Tematik Kelas Va. *Prosiding Pendidikan Profesi Guru, September*, 122–130. <http://eprints.uad.ac.id/21216/1/12. Novi Andriyani-PGSD %28122-130%29.pdf>
- Budiarti, W., & Triyono, M. B. (2020). Need assessment developing multimedia interactive learning of geometry as instructional media. *Journal of Physics: Conference Series*, 1567(4). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1567/4/042065>
- Masitoh, I., & Prabawanto, S. (2016). "Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika dan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas V Sekolah Dasar Melalui Pembelajaran Eksloratif." *EduHumaniora | Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*, 7(2), 168–197. <https://doi.org/10.17509/eh.v7i2.2709>
- Pangestu, A., & Setyaningrum, W. (2020). Instructional media for space geometry based on augmented reality to improve students' spatial reasoning. *Journal of Physics: Conference Series*, 1581(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1581/1/012058>
- Radiusman. (2020). "Studi Literasi: Pemahaman Konsep Siswa pada Pembelajaran Matematika." *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 6(1), 1–8.
- Rosari, Y. P. (2023). Pengembangan E-LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik) Berbasis Hots

- Berbantuan Media Live Worksheet  
Tema 7 Sub Tema 1 Kelas V. EJoES  
(Educational Journal of Elementary  
School), 4(3), 90-94.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian  
Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*  
(26th ed.) (ALFABETA (ed.)). cv.
- Uri, D., Hobbs, R., Pulau, R., Moen, M., &  
Steger, P. (2022). *Mengukur  
implementasi praktik pengajaran  
literasi media di sekolah: perspektif  
pemangku kepentingan masyarakat.*
- Vitantri, C. A., Ulya, H., Jayus, & Sholihah,  
M. (2020). "Pengembangan LKS  
untuk Memfasilitasi Pemahaman  
Konsep Matematis Siswa Pada  
Materi Aljabar." *Jurnal Derivat*, 7(1),  
21–30.
- Wangge, M. (2020). Implementasi Media  
Pembelajaran Berbasis ICT dalam  
Proses Pembelajaran Matematika di  
Sekolah Menengah. *Fraktal: Jurnal  
Matematika Dan Pendidikan  
Matematika*, 1(1), 31–38.  
[https://doi.org/10.35508/fractal.v1i1  
.2793](https://doi.org/10.35508/fractal.v1i1.2793)