

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN LKPD ELEKTRONIK (E-LKPD)
INTERAKTIF BERBASIS *LIVWORKSHEET* PADA
MATERI SUDUT KELAS V SDN 143 LEMO**

Nur Adinda Ismi Azis¹ Suarti Djafar² Nadar³

^{1,3}PGSD, ²PMM, FKIP Universitas Muhammadiyah Enrekang

¹Adindaismi951@gmail.com, ²Suartidjafar@gmail.com,

³adhar.dikdas@gmail.com

ABSTRACT

The low level of students' understanding of angle material, the lack of interactive learning media, and the use of conventional teaching methods became problems in mathematics learning for fifth-grade students at SDN 143 Lemo. These conditions caused students to be less active, easily bored, and have difficulty understanding abstract angle concepts. Therefore, interactive learning media were needed to improve learning quality. This study aimed to develop an interactive Electronic Student Worksheet (E-LKPD) based on Liveworksheet on angle material and determine its validity, practicality, and effectiveness. This research used the Research and Development (R&D) method with the ADDIE model, consisting of analysis, design, development, implementation, and evaluation stages. The subjects were three validators and 20 fifth-grade students of SDN 143 Lemo. Data were collected through questionnaires, observations, documentation, and tests. The results showed that the interactive E-LKPD based on Liveworksheet was categorized as very valid, with average scores of 3.92 from media experts, 4.25 from material experts, and 5.00 from practitioners. The practicality test obtained average scores of 4.30 in the small group trial and 4.65 in the large group trial. The effectiveness test showed an N-Gain score of 0.53 in the moderate category. Therefore, the interactive E-LKPD based on Liveworksheet is feasible and effective for mathematics learning in elementary school.

Keywords: *E-LKPD, Liveworksheet, Angle Material*

ABSTRAK

Rendahnya pemahaman siswa pada materi sudut, kurangnya penggunaan media pembelajaran interaktif, serta pembelajaran yang masih bersifat konvensional menjadi permasalahan dalam pembelajaran matematika kelas V SDN 143 Lemo. Kondisi tersebut menyebabkan siswa kurang aktif, mudah bosan, dan kesulitan memahami konsep sudut yang abstrak. Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran interaktif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Penelitian ini bertujuan mengembangkan LKPD Elektronik (E-LKPD) interaktif berbasis *Liveworksheet* pada materi sudut serta mengetahui tingkat kevalidan, kepraktisan, dan keefektifannya. Penelitian ini menggunakan metode Research and

Development (R&D) dengan model ADDIE yang meliputi tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Subjek penelitian terdiri atas tiga validator dan 20 siswa kelas V SDN 143 Lemo. Teknik pengumpulan data menggunakan angket, observasi, dokumentasi, dan tes. Hasil penelitian menunjukkan bahwa E-LKPD interaktif berbasis *Liveworksheet* berada pada kategori sangat valid dengan skor rata-rata ahli media 3,92, ahli materi 4,25, dan praktisi 5,00. Uji kepraktisan memperoleh rata-rata 4,30 pada kelompok kecil dan 4,65 pada kelompok besar. Uji keefektifan menunjukkan nilai N-Gain sebesar 0,53 dengan kategori sedang. Dengan demikian, E-LKPD interaktif berbasis *Liveworksheet* layak dan efektif digunakan dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Kata Kunci: E-LKPD, *Liveworksheet*, Materi Sudut

A. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi berkembang sangat pesat dan memberikan pengaruh besar dalam berbagai bidang, termasuk pendidikan. Teknologi dapat dimanfaatkan untuk mendukung proses pembelajaran melalui penggunaan media pembelajaran, alat peraga, maupun sumber belajar digital yang mampu membantu siswa memahami materi secara lebih efektif (Purba et al., 2022).

Perkembangan teknologi yang terus berlangsung juga menuntut dunia pendidikan untuk beradaptasi dengan kebutuhan pembelajaran abad ke-21 yang menekankan penggunaan teknologi digital dalam proses belajar mengajar (Ikhlashul Amalia N.F., 2022).

Pendidikan merupakan proses penting untuk memperoleh ilmu pengetahuan dan membentuk kualitas sumber daya manusia. Dalam pelaksanaannya, sekolah menjadi tempat utama berlangsungnya pendidikan formal yang diharapkan mampu menciptakan suasana belajar yang kondusif dan mendukung perkembangan siswa (Oktavia Ning Safitri, 2020).

Pada pembelajaran abad ke-21, guru dituntut memberikan kesempatan kepada siswa untuk menghubungkan materi pembelajaran dengan kehidupan nyata melalui pemanfaatan teknologi digital sebagai sumber belajar yang interaktif (Nurafrani & Mulyawati, 2023). Oleh karena itu, pendidik memiliki peran penting dalam menyusun media pembelajaran yang sesuai dengan

karakteristik siswa agar pembelajaran menjadi lebih bermakna (Hariyati & Rachmadyanti, 2022).

Media pembelajaran interaktif dapat membantu meningkatkan konsentrasi, motivasi, dan efektivitas belajar siswa. Namun, keterbatasan penggunaan media digital dan kurangnya kemampuan guru dalam memanfaatkan teknologi menyebabkan proses pembelajaran menjadi monoton sehingga siswa cepat bosan dan kurang memahami materi yang diajarkan (Nur Wahidah Yuliati, 2024).

Berdasarkan hasil observasi selama program Kampus Mengajar di SDN 143 Lemo, guru belum menggunakan media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran matematika, khususnya materi sudut. Guru masih menggunakan buku paket dan papan tulis sebagai media utama pembelajaran. Kondisi tersebut menyebabkan siswa kurang tertarik dan mengalami kesulitan memahami konsep sudut yang bersifat abstrak. Padahal, sekolah telah menyediakan *Chromebook* yang dapat dimanfaatkan untuk penggunaan media pembelajaran berbasis digital. Salah satu media digital yang dapat digunakan ialah LKPD Elektronik (E-

LKPD) interaktif berbasis *Liveworksheet*.

Liveworksheet merupakan aplikasi yang memungkinkan lembar kerja konvensional diubah menjadi latihan online interaktif dengan fitur seperti drag-and-drop, video, animasi, audio, dan koreksi otomatis (Andriyani et al., 2020). Penggunaan E-LKPD interaktif dapat membantu siswa belajar secara mandiri, menarik, dan meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran.

Materi sudut dipilih karena merupakan konsep dasar geometri yang penting dipahami siswa sekolah dasar sebagai dasar untuk mempelajari materi matematika selanjutnya dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari (Mariyana dkk., 2018).

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pengembangan E-LKPD berbasis *Liveworksheet* telah banyak dilakukan pada berbagai mata pelajaran. Namun, pengembangan E-LKPD interaktif yang secara khusus dirancang pada materi sudut untuk siswa sekolah dasar masih terbatas. Selain itu, penelitian sebelumnya belum sepenuhnya mengoptimalkan fitur interaktif dan desain pembelajaran yang sesuai dengan

karakteristik materi geometri. Kebaruan penelitian ini terletak pada pengembangan media pembelajaran

LKPD Elektronik (E-LKPD) interaktif berbasis *Liveworksheet* khusus materi sudut kelas V SD dengan memanfaatkan fitur drag-and-drop, video, animasi, dan koreksi otomatis yang dipadukan dengan desain *Canva* serta diimplementasikan menggunakan *Chromebook* sekolah.

Penelitian ini juga menguji tingkat validitas, kepraktisan, dan keefektifan media melalui analisis N-Gain untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran LKPD Elektronik (E-LKPD) interaktif berbasis *Liveworksheet* pada materi sudut kelas V SD serta mengetahui tingkat kelayakan media yang meliputi kevalidan, kepraktisan, dan keefektifannya dalam pembelajaran matematika.

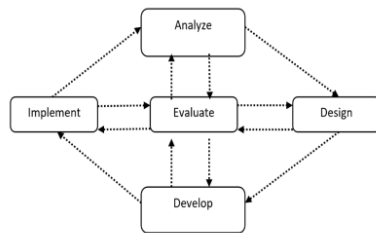
B. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan atau Research and Development (R&D). Metode R&D digunakan untuk

menghasilkan suatu produk serta menguji tingkat kelayakan produk tersebut agar dapat digunakan dalam proses pembelajaran (Sugiyono, 2020). Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa media pembelajaran LKPD Elektronik (E-LKPD) interaktif berbasis *Liveworksheet* pada materi sudut kelas V sekolah dasar. Model pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE yang terdiri atas lima tahap, yaitu Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation. Model ADDIE dipilih karena memiliki langkah yang sistematis, sederhana, dan mudah diterapkan dalam pengembangan media pembelajaran (Riadi, 2022).

Penelitian dilaksanakan di SDN 143 Lemo, Kecamatan Baraka, Kabupaten Enrekang pada semester genap tahun ajaran 2025/2026. Teknik sampling yang digunakan adalah purposive sampling karena subjek penelitian dipilih berdasarkan kebutuhan pengembangan produk. Subjek penelitian terdiri atas tiga validator, yaitu ahli media, ahli materi, dan praktisi/guru, serta 20 siswa kelas V SDN 143 Lemo. Objek penelitian difokuskan pada pengembangan dan uji kelayakan media pembelajaran

LKPD Elektronik (E-LKPD) interaktif berbasis Liveworksheet.



Gambar 1 Tahap model ADDIE

Tahap analysis dilakukan melalui observasi lapangan dan analisis kebutuhan pembelajaran matematika pada materi sudut. Tahap design meliputi penyusunan materi, perancangan tampilan media menggunakan Canva, serta pengintegrasian fitur interaktif pada Liveworksheet. Tahap development dilakukan dengan mengembangkan produk dan melakukan validasi oleh ahli media, ahli materi, dan praktisi untuk memperoleh masukan dan revisi produk. Tahap implementation dilakukan melalui uji coba kelompok kecil sebanyak 10 siswa dan uji coba lapangan kepada 20 siswa kelas V. Tahap evaluation bertujuan untuk mengetahui tingkat validitas, kepraktisan, dan keefektifan media pembelajaran yang dikembangkan.

Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, dokumentasi, angket, dan tes. Angket digunakan untuk memperoleh data

validitas dan kepraktisan media, sedangkan tes pretest dan posttest digunakan untuk mengetahui keefektifan media pembelajaran. Data dianalisis menggunakan teknik analisis kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif berupa saran dan komentar validator dianalisis sebagai dasar revisi produk. Data kuantitatif dianalisis menggunakan skala Likert dengan rentang skor 1–5. Nilai rata-rata validitas dan kepraktisan dihitung menggunakan rumus mean:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan $\bar{X}$ = skor rata-rata (mean)
 $\sum x$ = jumlah skor
 N = Jumlah penilaian
Sumber (Sugiyono 2019)

Keefektifan media dihitung menggunakan rumus N-Gain sebagai berikut:

$$N\text{-Gain} = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Ideal} - \text{Skor Pretest}}$$

Hasil N-Gain dikategorikan menjadi tinggi, sedang, dan rendah untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran LKPD Elektronik (E-LKPD) interaktif berbasis Liveworksheet.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

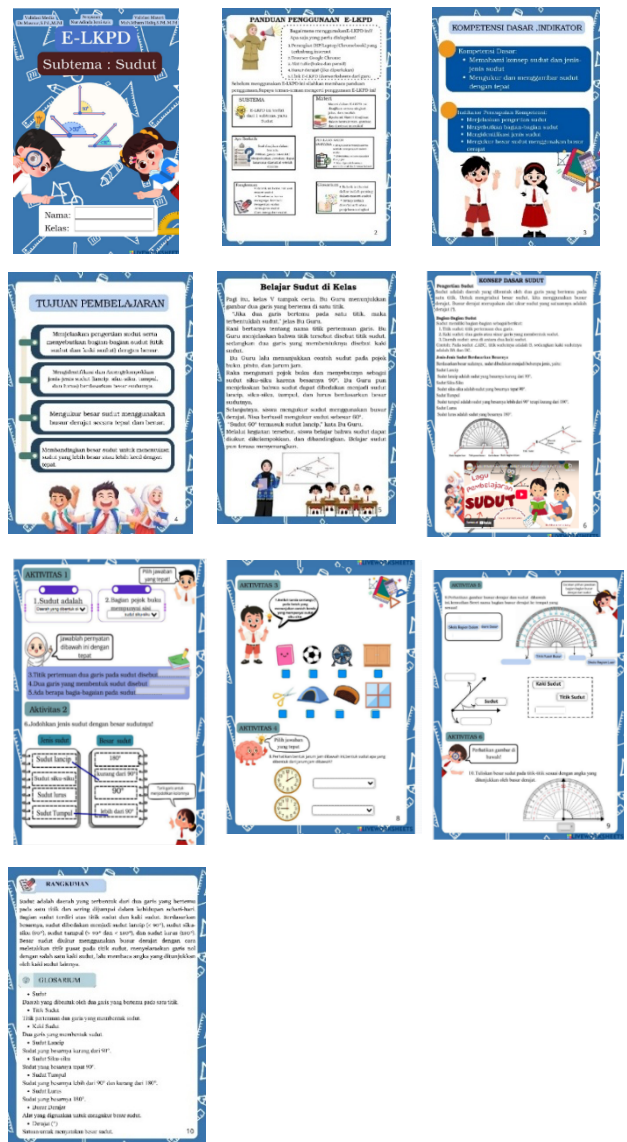
Penelitian ini menghasilkan produk berupa media pembelajaran LKPD Elektronik (E-LKPD) interaktif berbasis Liveworksheet pada materi sudut kelas V SD. Pengembangan media dilakukan menggunakan model ADDIE yang terdiri atas tahap *analysis*, *design*, *development*, *implementation*, dan *evaluation*. Produk yang dikembangkan memuat materi sudut dengan tampilan menarik menggunakan Canva dan fitur interaktif pada Liveworksheet seperti drag-and-drop, video, gambar, audio, dan koreksi otomatis.

1. Tahap Analysis

Pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan melalui observasi di SDN 143 Lemo. Ditemukan bahwa pembelajaran matematika masih bersifat konvensional, guru belum menggunakan media interaktif, dan siswa mengalami kesulitan memahami materi sudut yang bersifat abstrak. Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan media pembelajaran digital yang interaktif.

2. Tahap Design

Tahap ini dilakukan perancangan media meliputi penyusunan materi sudut, pembuatan desain menggunakan Canva, serta



Gambar 2 Tampilan Media

3. Tahap Development

Pada tahap ini, produk E-LKPD dikembangkan menggunakan Liveworksheet berdasarkan desain yang telah dibuat. Produk kemudian

divalidasi oleh ahli media, ahli materi, dan praktisi. Hasil validasi menunjukkan media berada pada kategori sangat layak.

Tabel 1 Hasil validasi media

No	Validator	Rata-Rata	Kriteria
1	Ahli Media	3.92	Layak
2	Ahli Materi	4.25	Sangat Layak
3	Ahli Praktisi	5.00	Sangat Layak
Jumlah keseluruhan		4.39	Sangat Layak

4. Tahap Implementation

Pada tahap implementation dilakukan uji coba media pembelajaran LKPD Elektronik (E-LKPD) interaktif berbasis *Liveworksheet* kepada siswa kelas V SDN 143 Lemo. Uji coba diawali dengan kelompok kecil yang melibatkan 10 siswa untuk mengetahui respon awal terhadap tampilan, kemudahan penggunaan, dan keterlibatan siswa saat menggunakan media pembelajaran. Siswa menggunakan E-LKPD melalui Chromebook sekolah dengan fitur interaktif seperti *drag-and-drop*, video, gambar, audio, dan koreksi otomatis

yang membantu memahami materi sudut.

Setelah dilakukan revisi berdasarkan saran siswa dan guru, media diuji kembali pada kelompok besar yang melibatkan 20 siswa kelas V. Hasil uji kepraktisan menunjukkan bahwa media berada pada kategori sangat praktis dengan rata-rata kelompok kecil sebesar 4,30 dan kelompok besar sebesar 4,65. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media mudah digunakan, menarik, dan mampu meningkatkan minat belajar siswa pada pembelajaran matematika materi sudut.

Tabel 2 Hasil Uji Kepraktisan

Uji coba	Rata-rata	Kategori
Kelompok Kecil	4.30	Sangat layak
Kelompok Besar	4.65	Sangat layak

5. Tahap Evaluation

Tahap evaluasi dilakukan untuk mengetahui keefektifan media berdasarkan hasil pretest dan posttest siswa. Hasil uji normalitas menggunakan Shapiro-Wilk menunjukkan nilai signifikansi pretest sebesar 0,082 dan posttest

sebesar 0,090. Karena kedua nilai lebih besar dari 0,05, maka data dinyatakan berdistribusi normal.

Tabel 3 Uji Normalitas

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Pretest	.169	20	.136	.916	20	.082
Postes	.166	20	.148	.918	20	.090

a. Lilliefors Significance Correction

Selanjutnya dilakukan uji hipotesis menggunakan One-Sample t-test dengan nilai pembanding 75 (KKM). Hasil uji menunjukkan bahwa nilai signifikansi pretest sebesar 0,018 dan posttest sebesar 0,005, yang berarti keduanya lebih kecil dari 0,05. Dengan demikian, H_0 ditolak dan H_a diterima.

Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penggunaan media.

Tabel 4 Uji One Sample Test

One-Sample Test

Test Value = 75

	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Pretest	-2.595	19	.018	-7.500	-13.500	-1.450
Postes	3.216	19	.005	8.500	2.967	14.033

Rata-rata posttest yang lebih tinggi dari KKM menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar setelah penerapan E-LKPD interaktif

Untuk melihat tingkat peningkatan hasil belajar, digunakan analisis N-Gain. Hasil perhitungan menunjukkan nilai rata-rata N-Gain sebesar 0,5275 atau 0,53 yang berada pada kategori sedang ($0,30 \leq g < 0,70$). Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan E-LKPD interaktif berbasis *Liveworksheet* mampu meningkatkan hasil belajar siswa secara cukup efektif.

Tabel 3. Uji Ngain

Descriptive Statistics				
	N	Minimum	Maximum	Mean Std. Deviation
Ngain_score	20	.00	1.00	.5275 .31652
Ngain_Persen	20	.00	100.00	52.75 31.65177
Valid N (listwise)	20			

E. Kesimpulan

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan media pembelajaran LKPD Elektronik (E-LKPD) interaktif berbasis Liveworksheet pada materi sudut kelas V SDN 143 Lemo, dapat disimpulkan bahwa proses pengembangan media dilakukan menggunakan model ADDIE yang meliputi tahap analysis, design, development, implementation, dan evaluation. Pada tahap analysis dilakukan identifikasi kebutuhan dan karakteristik peserta didik. Tahap design dilakukan dengan merancang materi, tampilan media, dan instrumen penelitian. Tahap development menghasilkan produk E-LKPD interaktif berbasis Liveworksheet yang dilengkapi fitur latihan soal interaktif,

drag and drop, pilihan ganda, video, dan umpan balik otomatis. Tahap implementation dilakukan melalui uji coba kelompok kecil dan kelompok besar kepada siswa kelas V. Tahap evaluation dilakukan untuk mengetahui tingkat kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan media pembelajaran yang dikembangkan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran E-LKPD interaktif berbasis *Liveworksheet* dinyatakan valid berdasarkan penilaian ahli media dengan rata-rata 3,92, ahli materi sebesar 4,25, dan ahli praktisi/guru sebesar 5,00 dengan rata-rata keseluruhan sebesar 4,39 pada kategori sangat layak. Tingkat kepraktisan media berada pada kategori sangat praktis dengan rata-rata uji kelompok kecil sebesar 4,30 dan kelompok besar sebesar 4,65. Keefektifan media ditunjukkan melalui hasil uji normalitas Shapiro-Wilk yang menunjukkan data berdistribusi normal dengan nilai signifikansi pretest sebesar 0,082 dan posttest sebesar 0,090. Hasil One-Sample t-test menunjukkan nilai signifikansi pretest sebesar 0,018 dan posttest sebesar 0,005 ($< 0,05$), sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Selain itu, hasil perhitungan N-Gain memperoleh

rata-rata sebesar 0,53 yang berada pada kategori sedang. Dengan demikian, media pembelajaran LKPD Elektronik (E-LKPD) interaktif berbasis *Liveworksheet* dinyatakan valid, praktis, dan efektif digunakan dalam pembelajaran matematika materi sudut kelas V sekolah dasar.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, guru disarankan memanfaatkan media pembelajaran LKPD Elektronik (E-LKPD) interaktif berbasis *Liveworksheet* sebagai alternatif media pembelajaran matematika karena terbukti mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Sekolah diharapkan dapat mendukung penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi dengan menyediakan fasilitas pendukung seperti jaringan internet dan perangkat digital. Peserta didik diharapkan lebih aktif dan mandiri dalam memanfaatkan media pembelajaran digital sebagai sarana belajar. Selain itu, peneliti selanjutnya disarankan mengembangkan media pembelajaran serupa pada materi atau mata pelajaran lain dengan cakupan penelitian yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriyani, A., dkk. (2020). *Pemanfaatan aplikasi Liveworksheet sebagai media pembelajaran interaktif bagi peserta didik.*
- Hariyati, N., & Rachmadyanti, P. (2022). *Peran guru dalam pengembangan media pembelajaran berbasis digital di sekolah dasar.*
- Ikhlaashul Amalia, N. F. (2022). *Pengaruh perkembangan teknologi terhadap dunia pendidikan.*
- Mariyana, R., dkk. (2018). *Pemahaman konsep sudut pada pembelajaran geometri sekolah dasar.*
- Nurafriani, & Mulyawati, Y. (2023). *Pembelajaran abad ke-21 dan pemanfaatan teknologi digital di sekolah dasar.*
- Purba, R., dkk. (2022). *Pemanfaatan teknologi sebagai media pembelajaran di sekolah dasar.*
- Razali, N. M., & Wah, Y. B. (2011). Power comparisons of Shapiro-Wilk, Kolmogorov-Smirnov, Lilliefors and Anderson-Darling tests. *Journal of Statistical Modeling and Analytics*, 2(1), 21–33.
- Riadi, M. (2022). *Model pengembangan ADDIE dalam pembelajaran.*

Safitri, O. N. (2020). *Peran sekolah sebagai lembaga pendidikan formal dalam pembentukan karakter siswa.*

Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D.* Alfabeta.

Sugiyono. (2020). *Metode penelitian dan pengembangan (Research and Development/R&D).* Alfabeta.

Yuliati, N. W. (2024). *Pengaruh media pembelajaran interaktif terhadap motivasi belajar siswa sekolah dasar.*