

**PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS CANVA MELALUI
LIVEWORKSHEETS DALAM MENUNJANG PROSES PENILAIAN
PEMBELAJARAN MATEMATIKA SD**

Oleh

AGATA ALVI DWI TANTRI

2019406405033

(Artikel Penelitian)



**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN PADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PRINGSEWU LAMPUNG
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR**

2023

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul : PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS CANVA
DAN *LIVEWORKSHEETS* DALAM MENUNJANG
PROSES PENILAIAN PEMBELAJARAN
MATEMATIKA SD

Nama Mahasiswa : Agata Alvi Dwi Tantri

NPM : 2019406405033

Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Mengetahui
Komisi Pembimbing

Pembimbing I



Yuni Arnidha, M.Pd.
NIDN. 0229097801

Pembimbing II



Norma Yunaini, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0226049301

Kepala LPPM



Dr. Sofwan Adiputra, M.Pd., Kons
NIDN. 0213108601

Ketua Program Studi



Yuni Arnidha, M.Pd.
NIDN. 0229097801

PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS CANVA MELALUI LIVEWORKSHEETS DALAM MENUNJANG PROSES PENILAIAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA SD

Agata Alvi Dwi Tantri¹⁾, Yunni Arnidha²⁾, Norma Yunaini³⁾

¹Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Pringsewu

²Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Pringsewu

³Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Pringsewu

Emai: @agata.2019406405033_student.umpri@ac.id

ABSTRACT

This research is motivated by the development of the 5.0 era, and the low development of E-LKPD which aims to develop E-LKPD products, by testing product feasibility, knowing the response of educators and students to using E-LKPD and knowing the effect of using E-LKPD. This study uses the R&D development method with the Dick and Carey model. LKPD is designed using the Canva application and integrated through the liveworksheets website to become an E-LKPD. This research was conducted at SDN 2 Panutan and SDN 1 Sidodadi with the research subjects being grade V students. The analytical techniques used were qualitative and quantitative techniques. E-LKPD products have been tested for feasibility by material expert validation. The results of the paired sample t test t test from the three stages of the test experienced a significant increase from 0.031 to 0.001 in the medium group and changed to 0.000 in the large group trial. In the results of tcount, it was found that tcount \geq ttable from the original 2.796 to 4.387 in the medium group and changed to 7.644 so it can be concluded that there is an effect of using Canva-based E-LKPD through liveworksheets in supporting the process of evaluating elementary mathematics learning.

Keywords: E-LKPD, Canva, Liveworksheets and Mathematics

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh perkembangan era 5.0, dan rendahnya pengembangan E-LKPD yang bertujuan untuk mengembangkan produk E-LKPD, dengan menguji kelayakan produk, mengetahui respon pendidik dan peserta didik terhadap penggunaan E-LKPD dan mengetahui pengaruh penggunaan E-LKPD. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan R&D dengan model *Dick and Carey*. LKPD didesain menggunakan aplikasi canva dan diintegrasikan melalui *website liveworksheets* untuk dijadikan E-LKPD. Penelitian ini dilaksanakan di SDN 2 Panutan dan SDN 1 Sidodadi dengan subjek penelitian peserta didik kelas V. Teknik analisis yang digunakan adalah teknik kualitatif dan kuantitatif. Produk E-LKPD telah diuji kelayakannya oleh validasi ahli materi. Hasil uji *t paired sample t test* dari ketiga tahapan uji mengalami peningkatan signifikan dari 0,031 menjadi 0,001 pada kelompok sedang dan mengalami perubahan menjadi 0,000 pada uji coba kelompok besar. Pada hasil $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ diperoleh bahwa $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ dari yang semula 2,796 menjadi 4,387 pada kelompok sedang dan mengalami perubahan menjadi 7,644 sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan E-LKPD berbasis canva melalui *liveworksheets* dalam menunjang proses penilaian pembelajaran matematika SD.

Kata Kunci: E-LKPD, Canva, Liveworksheets dan Matematika

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi semakin meningkat, mengharuskan setiap individu lebih sigap untuk menghadapinya. Ketika manusia tidak dapat menyesuaikan peningkatan tersebut tentunya akan tertinggal, dengan berkembangnya teknologi maka ilmu pengetahuan dapat 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 seperti alat penilaian 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 menghasilkan 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*.

Pembuatan desain E-LKPD dapat memanfaatkan teknologi berupa aplikasi *canva*. *Canva* merupakan aplikasi desain grafis yang digunakan untuk membuat lembar kerja, *Power Point* (PPT), poster, komik edukasi, video animasi dan konten visual lainnya yang di dalamnya tersedia banyak gambar pendukung pendesainan, tersedia juga template untuk diedit (Canva, n.d.). Aplikasi *canva* dapat digunakan oleh pendidik sebagai pembuatan desain Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Pemanfaatan teknologi tidak hanya dijadikan sebagai media pendesainan melainkan dimanfaatkan juga untuk merubah LKPD menjadi E-LKPD yang dapat diakses melalui situs *website*, salah satunya yaitu *website liveworksheets* (Anita Anggrahini, 2022). *Website liveworksheets* 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*". 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 proses penilaian pembelajaran (Felitasari & Rusmini, 2022). Hal ini dikarenakan hasil pengerjaan E-LKPD dapat direkap dalam bentuk *microsoft excel*, 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, dan meminimalisir keterlambatan pengumpulan hasil skor belajar

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan di UPT SD Negeri 2 Panutan mengatakan bahwa dalam mengajarkan pembelajaran matematika pada era teknologi, jika menggunakan LKPD cetak membutuhkan biaya yang cukup mahal, dan guru harus mengoreksi jawaban peserta didik secara satu persatu yang membutuhkan waktu. Harapannya kedepan dapat memanfaatkan teknologi yang sudah ada dalam membuat E-LKPD yang dapat mempermudah proses

pembelajaran, mengingat fasilitas di sekolah sudah cukup memadai.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Nelly Rhosyida, 2021) yang menyatakan bahwa penggunaan *website liveworksheets* dapat dijadikan sebagai alat penilaian berbasis online yang menarik, interaktif, mudah diakses, dan menyajikan ragam aktivitas yang dapat disesuaikan dengan karakteristik peserta didik dan memanfaatkan sarana prasarana yang sudah tersedia sebagai penunjang kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan masalah yang ditemukan, maka penting untuk mengembangkan E-LKPD dengan mengangkat judul “Pengembangan E-LKPD Berbasis Canva melalui *Liveworksheets* dalam Menunjang Proses Penilaian Pembelajaran Matematika SD.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan Model pengembangan penelitian ini adalah pengembangan *dick and carey* yang terdiri dari sepuluh tahapan (Walter Dick, Lou Carey, 2015). Pada penelitian ini yang akan dikembangkan adalah produk alat

penilaian elektronik berupa E-LKPD berbasis canva melalui *liveworksheets*. Model pengembangan penelitian ini menggunakan pendekatan *Research and Development* (R&D) yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji kelayakan produk tersebut.

Penelitian ini dilaksanakan di dua tempat yakni di SD Negeri 2 Panutan dan SD Negeri 1 Sidodadi. Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas V, sebanyak 7 peserta didik di kelompok kecil, 15 peserta didik di kelompok sedang, dan 30 peserta didik di kelompok besar.

Instrumen penilaian yang digunakan adalah angket kelayakan materi, angket kelayakan media, angket respon pendidik dan peserta didik (Aditya Hendrayani, 2022). Angket kelayakan materi dan media telah divalidasi oleh 1 guru ahli matematika dan 1 dosen ahli TIK, sedangkan untuk angket respon pendidik dan peserta didik diperoleh berdasarkan hasil uji coba produk.

Penilaian skor pada angket ini dibuat dengan skala *likert* 1-5, dimana angka lima sebagai penilaian

tertinggi dan angka satu sebagai penilaian terendah.

Tabel 1 Pengukuran Skala Likert

Skor	Kategori	Keterangan
5	SB	Sangat Baik
4	B	Baik
3	CB	Cukup Baik
2	KB	Kurang Baik
1	STB	Sangat Tidak Baik

Sumber : (Febriko & Puspitasari, 2018)

Berdasarkan hasil skor validasi ahli materi dan ahli media kemudian dapat menghitung nilai akhir dengan mencari jumlah keseluruhan skor perindikator kemudian dirata-rata sehingga nantinya dapat diketahui persentase kelayakan produk. Rumus yang digunakan untuk menentukan klasifikasi kelayakan adalah sebagai berikut (Riduwan, 2018).

$$\text{Nilai Persentase (P)} = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

Hasil skor angket respon pendidik dan peserta didik dihitung menggunakan rumus respon sebagai berikut (Purwanto, 2017)

$$\text{Nilai Persentase (K)} = \frac{F}{N \times I \times R} \times 100\%$$

Teknik pengumpulan data diperoleh berdasarkan wawancara, dokumentasi dan hasil uji coba produk E-LKPD. Instrumen yang digunakan angket kelayakan ahli media dan ahli materi serta angket respon pendidik dan peserta didik. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik kualitatif dan kuantitatif dengan menggunakan statistik parametrik uji normalitas, uji homogenitas, dan uji *paired sampel t test*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Produk yang dikembangkan adalah E-LKPD berbasis canva melalui *liveworksheets*. Produk E-LKPD didesain menggunakan aplikasi canva. Aplikasi canva dapat dijadikan sebagai media pendesainan, hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Purba & Harahap, 2022) yang menyatakan bahwa aplikasi canva sangat bermanfaat sebagai alat pendesain pembelajaran.

Pada saat ini LKPD dapat dikonversikan dalam bentuk E-LKPD dengan pemanfaatan

Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) yang tentunya lebih menghemat biaya dan mengefisienkan waktu pembelajaran (Fitriani Roksa Putri, 2021). Salah satunya dengan memanfaatkan *website liveworksheets* untuk mengintegrasikan soal-soal ke dalam E-LKPD. Hasil E-LKPD dapat diakses baik melalui PC, laptop, dan lain-lain yang memiliki sistem operasi Android atau iOS secara gratis. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Novitasari, 2016: 9) yang menyatakan bahwa penggunaan E-LKPD ini dapat mempermudah proses penilaian pembelajaran matematika.

Pengembangan E-LKPD difokuskan pada pembelajaran matematika, yang mempelajari mengenai ide-ide abstrak yang diberi simbol-simbol dan rumus sehingga konsep matematika harus dipahami terlebih dahulu sebelum memanipulasi simbol-simbol tersebut (Amir, 2014: 87). Konsep dalam pembelajaran matematika sangat penting supaya pembelajaran lebih terarah. Matematika mempelajari dua konsep

yaitu konsep dasar dan konsep yang berkembang (Yunaini, 2022). Peserta didik akan lebih mudah mempelajari matematika apabila telah didasari pemahaman konsep.

Berikut adalah tahapan pengembangan produk

**a. *Identify Instructional Goals*
(Mengidentifikasi Tujuan Instruksional)**

Penelitian ini tentunya berangkat dari sebuah potensi masalah yaitu rendahnya pengembangan E-LKPD. Tahap identifikasi tujuan instruksional diperoleh dari empat kegiatan analisis yang akan dilakukan yakni analisis awal, analisis pendidik, analisis sarana dan prasarana (sarpras), dan analisis kebijakan sekolah.

**b. *Conduct Instructional Analysis*
(Melakukan Analisis Instruksional)**

Analisis intruksional dilakukan dengan cara menganalisis materi yang nanti akan diberikan kepada peserta didik sesuai dengan kemampuan siswa.

**c. *Analyze Learners and Contexts*
(Menganalisis Peserta Didik dan Konteks Pembelajaran)**

Pada tahap ini dilakukan analisis:

1) Analisis peserta didik, dengan cara menyesuaikan kebutuhan peserta didik dengan tahap perkembangan anak dan kemampuan berpikir peserta didik pada tingkat C₁ sampai C₄ dengan Taksonomi Bloom (Benjamin Bloom S: 1965).

2) Analisis konteks pembelajaran, bertujuan untuk mengetahui proses pelaksanaan pembelajaran matematika yang selama ini diterapkan oleh guru.

**d. *Write Performance Objectives*
(Merumuskan Tujuan Kinerja)**

Tujuan kinerja pada penelitian ini yaitu: (1) Peserta didik mampu memahami materi bangun ruang dan memiliki keterampilan dalam mengoperasikan E-LKPD berbasis canva melalui *livewroksheets* (2) Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) dikembangkan menjadi 14 indikator dari 2 Kompetensi Dasar (KD).

**e. *Develop Assessment Instruments*
(Mengembangkan Instrumen Penilaian)**

Produk pengembangan E-LKPD sudah melalui tahapan

mengembangkan instrumen penilaian yang dilakukan oleh validator ahli materi dan ahli media (Yulistiana, Achi Rinaldi, 2021). Berikut adalah hasil validasi yaitu:

Tabel 2 Hasil Validasi Produk

Validator	Presentase	Kategori
Ahli materi	92,42%	Sangat layak
Ahli media	76,47%	Layak

Sumber: Validasi Ahli

f. *Develop Instructional Strategy* (Mengembangkan Strategi Instruksional)

Pengembangan strategi instruksional dimulai dengan menuangkan hasil analisis awal ke dalam RPP dengan memperhatikan media dan model pembelajaran yang digunakan dalam mencapai tujuan pembelajaran dengan memanfaatkan E-LKPD berbasis canva melalui *liveworksheets* (Gunawan & Puji Rosa, 2020).

g. *Develop and Select Instructional Materials* (Mengembangkan dan Memilih Bahan Instruksi)

Pengembangan produk menggunakan aplikasi canva dan *website liveworksheets*, dan

mempersiapkan alat pendukung pembelajaran seperti penggunaan komputer/laptop maupun *HandPhone* (HP) sebagai sarana proses pembelajaran dan buku panduan pengerjaan E-LKPD (Rani Nur, 2022)

h. *Design and Conduct Formative Evaluation of Instruction* (Mendesain dan Melakukan Evaluasi Formatif dari Instruksi)

Kegiatan desain produk dalam model pengembangan *Dick and Carey* dimulai dari merancang konsep dan konten yang akan digunakan. Langkah evaluasi formatif dimulai dengan melakukan *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal yang dikuasi oleh peserta didik (Hasnawati, 2022). Tahap selanjutnya adalah melakukan *posttest* bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil *pretets*.

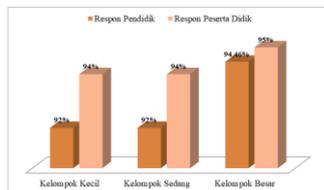
Berikut ini adalah tampilan produk yang sudah didesain dan diuji cobakan. Produk E-LKPD dapat diakses melalui link [Pengembangan e-lkpd volume](#)

[bangun ruang worksheet \(liveworksheets.com\).](http://bangun_ruang_worksheet_(liveworksheets.com).)



Gambar 1 Tampilan E-LKPD Berbasis Canva Melalui Liveworksheets

Hasil dari uji coba E-LKPD akan dilihat berdasarkan respon pendidik dan peserta didik serta hasil nilai sebelum perlakuan dan setelah perlakuan (Asdarina & Ridha, 2020). Hasil respon pendidik dan peserta didik dapat dilihat pada gambar bagan di bawah ini:



Gambar 2 Hasil Respon Pendidik dan Peserta Didik

Hasil respon pendidik dan peserta didik pada setiap uji coba menunjukkan respon yang sangat baik terhadap produk E-LKPD dan mengalami peningkatan pada uji coba kelompok besar.

Pengembangan penelitian ini juga melihat pengaruh penggunaan E-

LKPD berbasis canva melalui *liveworksheets* terhadap hasil belajar siswa pada setiap kelompok uji coba yang diperoleh berdasarkan data *pretest* dan *posttest* (Sayekti, 2021). Selanjutnya, peneliti melakukan analisis data statistik parametrik dengan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji *paired sampel t test* (berpasangan) menggunakan software SPSS versi 27 (Robert, 2006).

Tabel 3 Uji Normalitas

Data Hasil		X^2_{hitung}	X^2_{tabel}
Kelompok kecil	<i>Pretest</i>	0,390	7,815
	<i>Posttest</i>	1,479	7,815
Kelompok sedang	<i>Pretest</i>	0,618	9,488
	<i>Posttest</i>	1,151	9,488
Kelompok besar	<i>Pretest</i>	9,196	11,070
	<i>Posttest</i>	1,159	11,070

Sumber: Pengolahan Data Software Excel

Berdasarkan uji normalitas diperoleh bahwa setiap kelompok uji coba nilai $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$, maka data dinyatakan distribusi normal (Usmadi, 2020).

Tabel 4 Hasil Uji Homogenitas

Data Hasil	F_{hitung}	F_{tabel}
Kelompok kecil	2,374	6,61

Kelompok sedang	3,00	4,67
Kelompok besar	3,553	4,20

Sumber: Pengolahan Data Software Excel

Berdasarkan uji homogenitas diperoleh bahwa setiap kelompok uji coba nilai $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka data dinyatakan homogen atau memiliki varians yang sama (Nuryadi, 2017).

Jika data yang dianalisis merupakan data yang berdistribusi normal dan data yang homogen, maka pengujian signifikan dapat dilakukan dengan statistik uji t (Wika Haryati, Adisel, 2021). Uji t-test dalam penelitian ini menggunakan uji *paired sampel t test* (berpasangan) menggunakan software SPSS versi 27.

Tabel 5 Hasil Uji Paired Sampel T Test

		Paired Samples Test							
		Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		T	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Kelompok Kecil	Pretest - Posttest	-4,71429	4,46148	1,68628	-8,84046	-,58811	-2,796	6	,01
Kelompok Sedang	Pretest - Posttest	-6,53333	5,76773	1,48922	-9,72739	-3,33927	-4,387	14	,00
Kelompok Besar	Pretest - Posttest	-7,50000	5,37395	,98114	-9,50666	-5,49334	-7,644	29	,00

Sumber: Pengolahan Data Software SPSS Versi 27

Dasar pengambilan keputusan uji *paired sampel t test* berdasarkan tingkat signifikansi (A. Muhajir Nasir, 2022). Jika probabilitas/tingkat signifikansi <

0,05 ; maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Berdasarkan ketiga hasil uji *t paired sample t test* diperoleh hasil signifikansi < 0,05 dari yang semula sig sebesar 0,031 pada kelompok kecil menjadi 0,001 pada kelompok sedang dan mengalami perubahan lagi menjadi 0,000 pada uji coba kelompok besar. Pada hasil $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ dari yang semula 2,796 pada kelompok kecil menjadi 4,387 pada kelompok sedang dan mengalami perubahan lagi menjadi 7,644 sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh rata-rata antara hasil belajar *pretest* dan *posttest*.

i. Revise Instruction (Melakukan Revisi Terhadap Produk yang dikembangkan)

Pada penelitian ini terdapat revisi dari respon pendidik pada uji coba kelompok kecil yakni pada bagian halaman sampul diberikan keterangan semester untuk mempermudah seseorang memahami bahwa materi bangun ruang kubus dan balok dipelajari pada semester II di kelas V.

Tabel 6 Revisi Produk

Revisi	Sebelum	Sesudah
Pada bagian sampul ditambahkan keterangan semester		

Sumber: Masukan Respon Pendidik

j. Design and Conduct Summative Evaluation (Merancang dan Melakukan Evaluasi Sumatif)

Berdasarkan hasil uji coba penelitian pada kelompok kecil dan kelompok besar, guru wali kelas V SD Negeri 2 Panutan mengatakan bahwa pendesainan menggunakan aplikasi canva bagus dan sangat bermanfaat bagi guru untuk membuat bahan ajar maupun LKPD dan pengintegrasian melalui *website liveworksheets* juga sangat membantu guru dalam mengintegrasikan LKPD cetak ke dalam E-LKPD ditambah penggunaan *liveworksheets* dapat digunakan secara gratis sehingga dapat meminimalisir penggunaan anggaran dana.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan bahwa produk yang

dikembangkan telah sesuai dengan model pengembangan *Dick and Carey*. Kelayakan produk E-LKPD divalidasi oleh dua validator yakni validator ahli materi yang memperoleh presentase sebesar 92,42% dengan katerogri sangat layak dan validator ahli media yang memperoleh presentase sebesar 76,47% dengan katerogri layak. Setelah produk dinyatakan layak untuk diuji cobakan, maka selanjutnya proses uji coba dilaksanakan.

Hasil respon pendidik dan peserta didik pada uji coba kelompok kecil dan kelompok sedang menunjukkan respon yang sangat baik terhadap produk E-LKPD yang diperoleh hasil sebesar 92% sedangkan respon peserta didik sebesar 94% produk E-LKPD sangat baik digunakan. Adapun hasil respon pendidik pada kelompok besar diperoleh sebesar 94,46% dan hasil respon peserta didik saat uji coba kelompok besar memberikan respon sangat baik terhadap penggunaan E-LKPD yang menunjukkan adanya peningkatan sebesar 1% dari uji coba sebelumnya yakni sebesar 95% produk sangat baik digunakan.

Pengaruh penggunaan E-LKPD berbasis canva melalui *liveworksheets* dalam menunjang proses penilaian pembelajaran matematika SD dilihat berdasarkan hasil impelmentasi saat uji coba dengan membandingkan hasil sebelum perlakuan (*pretest*) dan setelah diberi perlakuan (*posttest*). Hasil dari *pretest* dan *posttest* akan diuji terlebih dahulu normalitas data, dan homogenitas dari data tersebut, selanjutnya dilakukan uji statistik dengan menggunakan uji *t paired sample t test* untuk melihat perbedaan hasil sebelum perlakuan dan sesudah perlakuan.

Berdasarkan ketiga hasil uji *t paired sample t test* diperoleh hasil signifikansi $< 0,05$ dari yang semula sig sebesar 0,031 pada kelompok kecil menjadi 0,001 pada kelompok sedang dan mengalami perubahan lagi menjadi 0,000 pada uji coba kelompok besar. Pada hasil t_{hitung} diperoleh bahwa $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ dari yang semula 2,796 pada kelompok kecil menjadi 4,387 pada kelompok sedang dan mengalami perubahan lagi menjadi 7,644 sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh

rata-rata antara hasil belajar *pretest* dan *posttest*.

5. DAFTAR PUSTAKA

A. Muhajir Nasir. (2022). *Statistik Pendidikan (Teori dan Aplikasi SPSS)*. Media Akademi. Jawa Tengah: PT. Nasya Expanding Management.
<https://doi.org/10.31227/osf.io/judwx>

Aditya Hendrayani, N. D. P. (2022). The Development of Student Live Worksheets Based on Problem Based Learning in the Optical Instrument Chapter. *IJIS Edu: Indonesian Journal of Integrated Science Education*, 4(1), 75–82. Diambil dari <https://ejournal.iainbengkulu.ac.id/index.php/ijisedu/article/view/6568>

Amir, A. (2014). Pembelajaran Matematika SD dengan Menggunakan Media Manipulatif. *Jurnal Forum Paedagogik*, VI(01), 72–89.

Anita 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.
- Asdarina & Ridha. (2020). Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Numeracy*, 7(1), 35–48.
- Canva. (n.d.). Canva Untuk Pendidikan. Diambil 20 Juli 2022, dari https://www.canva.com/id_id/pendidikan/
- Febtriko, A., & Puspitasari, I. (2018). Mengukur Kreatifitas dan Kualitas Pemograman Pada Siswa SMK Kota Pekanbaru Jurusan Teknik Komputer Jaringan Dengan Simulasi Robot. *Rabit : Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi Univrab*, 3(1), 1–9. <https://doi.org/10.36341/rabit.v3i1.419>
- 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>
- Fitriani Roksa Putri, M. dan L. F. (2021). Pengembangan E-Modul Matematika Menggunakan Liveworksheets Sebagai Bahan Pembelajaran Mandiri Pada Masa Pandemi Covid-19. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(4), 2029. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i4.4331>
- Gunawan, A., & Puji Rosa, N. (2020). Implementasi Pendidikan Karakter Pada Kurikulum 2013. *Risâlah, Jurnal Pendidikan dan Studi Islam*, 6(1), 66–79. https://doi.org/10.31943/jurnal_risalah.v6i1.126
- Hasnawati, M. S. (2022). DEVELOPMENT OF LIVE WORKSHEETS ASSISTED DIAGNOSTIC ASSESSMENT INSTRUMENTS TO MEASURE UNDERSTANDING OF SCIENCE CONCEPTS PROSPECTIVE ELEMENTARY SCHOOL TEACHERS. *Pijar MIPA*,

17(8.5.2017), 2003–2005.
<https://doi.org/10.29303/jpm.v17i6.4217>

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>

Nelly 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>

Novitasari, D. (2016). Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 2(2), 8.
<https://doi.org/10.24853/fbc.2.2>

8-18

Nuryadi, T. D. A. (2017). *Dasar-dasar Statistik Penelitian*. Yogyakarta: SIBUKU MEDIA.

Purba, Y. A., & Harahap, A. (2022). Pemanfaatan Aplikasi Canva Sebagai Media Pembelajaran Matematika Di SMPN 1 NA IX-X Aek Kota Batu. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 1325–1334.
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i2.1335>

Purwanto. (2017). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar. Yogyakarta: Pustaka Belajar.

Rani Nur. (2022). *Desain dan Uji Coba Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) Berbasis Lingkungan Menggunakan Liveworksheets*. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Diambil dari <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders>

Riduwan. (2018). *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

- Robert. (2006). *Handbook Of Univariate and Multivariate Data Analysis and Interpretation With SPSS*. New York: Chapman & Hall/CRC.
- Sayekti, B. (2021). Design of Invention-Based Student Activity Sheets Technology to Improve Learning Outcomes of Cube and Block Volume. *Journal of Physics: Conference Series*, 1823(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1823/1/012097>
- 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>
- Walter Dick, Lou Carey, J. O. C. (2015). *The Systematic Design of Instruction* (sixth edit). America: University of South Florida.
- Wika Haryati, Adisel, F. S. S. (2021). Pengaruh Media Dua Dimensi Terhadap Pemahaman Konsep Matematika. *Journal of Elementary School (JOES)*, 4(2), 160–165.
- Yulistiana, Achi Rinaldi, A. F. (2021). Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Saintifik. *MAJAMATH: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 4(1), 1–11. <https://doi.org/10.36815/majamath.v4i1.834>
- Yunaini, N. (2022). Pelaksanaan Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan UNY*, 5(2), 124669.