

**PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA *LIVWORKSHEET* DAN MOTIVASI
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI GAYA GRAVITASI
KELAS 4 SEKOLAH DASAR**

Malika Novanda Alfitria¹, Sudi Dul Aji², Arnelia Dwi Yasa³
^{1,2,3}PGSD FIP Universitas PGRI Kanjuruhan Malang
malikanovanda@gmail.com

ABSTRACT

The low learning outcomes of elementary school students on the topic of gravitational force indicate the need for innovative learning media to improve students' motivation and academic performance. This study aims to examine the effect of using liveworksheet media and learning motivation on students' learning outcomes in grade 4 of elementary school. The research employed a quantitative method with a quasi-experimental design. The sample consisted of 27 students in the experimental class and 27 students in the control class. The instruments used were learning outcome tests and learning motivation questionnaires. The pretest t-test showed no significant difference between the two classes (Sig. = 0.293). The posttest t-test revealed a significant difference in learning outcomes (Sig. = 0.006). The t-test for learning motivation also showed a significant difference between the classes (Sig. = 0.000). The f-test (ANOVA) indicated a significant interaction between the use of Liveworksheet media and learning motivation on students' learning outcomes (Sig. = 0.021). These findings demonstrate that the use of Liveworksheet media and learning motivation have a positive influence on improving students' learning outcomes.

Keywords : *gravitational force, learning outcomes, liveworksheet, learning motivation*

ABSTRAK

Rendahnya hasil belajar siswa pada materi gaya gravitasi di sekolah dasar menunjukkan perlunya penerapan media pembelajaran inovatif untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media *liveworksheet* dan motivasi belajar terhadap hasil belajar siswa kelas 4 SD. Penelitian menggunakan metode kuantitatif dengan desain quasi eksperimen. Sampel terdiri dari 27 siswa kelas eksperimen dan 27 siswa kelas kontrol. Instrumen yang digunakan adalah tes hasil belajar dan angket motivasi belajar. Hasil uji t pretest menunjukkan tidak terdapat perbedaan signifikan antara kedua kelas (Sig. = 0,293). Uji t posttest menunjukkan perbedaan signifikan hasil belajar (Sig. = 0,006). Uji t motivasi belajar menunjukkan perbedaan signifikan antara kedua kelas (Sig. = 0,000). Uji f (ANOVA) menunjukkan adanya interaksi

signifikan antara penggunaan media *liveworksheet* dan motivasi belajar terhadap hasil belajar siswa (Sig. = 0,021). Temuan ini menunjukkan bahwa penggunaan media *liveworksheet* dan motivasi belajar berpengaruh positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

Kata Kunci: gaya gravitasi, hasil belajar, *liveworksheet*, motivasi belajar

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan proses sadar dan terencana untuk menciptakan suasana belajar yang mendorong siswa mengembangkan potensi dirinya serta membangun kemandirian dan tanggung jawab (Pristiwanti, et al., 2022). Di era abad ke-21, integrasi teknologi dalam pembelajaran semakin diperlukan untuk meningkatkan motivasi belajar siswa serta mengembangkan keterampilan digital (Jaya, et al., 2024).

Pembelajaran IPA di sekolah dasar menekankan pada pengalaman langsung untuk memahami fenomena alam secara ilmiah (Maulani, et al., 2022). IPA juga berperan membangun sikap ilmiah seperti kritis, kreatif, teliti, dan peduli lingkungan (Dewi, et al., 2021). Salah satu materi IPA yang dianggap sulit dipahami siswa adalah gaya gravitasi karena sifatnya yang abstrak. Metode konvensional seperti ceramah dan buku teks sering membuat siswa cepat bosan

(Rakhman, et al., 2024), sehingga diperlukan inovasi pembelajaran yang lebih menarik (Abdullah, 2017).

Penggunaan media pembelajaran terbukti dapat meningkatkan efektivitas penyampaian materi dan motivasi belajar siswa (Nurfadhillah, 2021; Hasan, et al., 2021). Media yang sesuai mampu memberikan pengalaman belajar konkret, meningkatkan motivasi, dan mengurangi kejenuhan (Febrita & Ulfah, 2019; Husna & Supriyadi, 2023).

Motivasi belajar menjadi faktor penting dalam keberhasilan akademik siswa. Motivasi yang tinggi mendorong keterlibatan aktif dalam pembelajaran (Makhmuri & Andini, 2020; Arianti, 2019). Di sisi lain, hasil belajar merupakan kemampuan yang dicapai siswa setelah mengikuti pembelajaran, baik dari aspek pengetahuan, keterampilan, maupun sikap (Rahman, 2022), dan dapat ditingkatkan melalui pemanfaatan

media pembelajaran yang tepat (Nurrita, 2018).

Salah satu inovasi media yang berkembang adalah *liveworksheet*, sebuah platform interaktif untuk membuat soal, LKPD, dan materi pembelajaran online (Nirmayani, 2022). Fitur-fitur seperti audio, video, gambar, hingga soal drag and drop menjadikan pembelajaran lebih menarik (Murtalib & Syarifuddin, 2022; Rhosyida, et al., 2021; Sari, 2024). Penelitian menunjukkan bahwa *liveworksheet* dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa (Hidayat, 2024; Novianti, et al., 2022).

Namun, hasil observasi di SDN Gadang 4 Malang menunjukkan minimnya pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran, meskipun fasilitas seperti LCD proyektor dan *WiFi* telah tersedia. Pembelajaran masih dominan menggunakan metode ceramah sehingga hasil belajar siswa belum memenuhi KKM, dengan rata-rata nilai hanya 60 dari standar 70.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa media *liveworksheet* efektif dalam meningkatkan hasil belajar dan motivasi siswa. Sarjimin, dkk (2022) menunjukkan bahwa LKPD berbasis *liveworksheet* layak digunakan untuk

meningkatkan hasil belajar siswa dengan kategori sangat baik. Suharsono dan Handayani (2022) juga membuktikan bahwa media ini mampu meningkatkan motivasi belajar hingga 92%. Faidah dan Yamin (2023) menemukan bahwa penggunaan media pembelajaran *liveworksheet* berpengaruh positif dalam meningkatkan hasil belajar kognitif siswa pada materi pemanasan global. Namun, beberapa penelitian tersebut lebih berfokus pada aspek motivasi atau hasil belajar. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji secara langsung pengaruh media *liveworksheet* dan motivasi terhadap hasil belajar siswa, khusus pada materi gaya gravitasi kelas 4 SDN Gadang 4 Malang.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen semu (*quasi-experimen*) dengan *Pretest dan Posttest Control Group Design*. Desain ini melibatkan dua kelompok yaitu kelompok eksperimen yang mendapat perlakuan dengan penggunaan media *liveworksheet* dan kelompok kontrol yang tidak mendapat perlakuan tersebut. Hal ini digunakan untuk

mengetahui pengaruh penggunaan media *liveworksheet* dan motivasi terhadap hasil belajar siswa materi gaya gravitasi kelas 4 sekolah dasar.

Tabel 1. Pretest dan Posttest Control Group Design

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O1	Penggunaan media <i>liveworksheet</i>	O2
Kontrol	O1	Tanpa penggunaan media	O2

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 20 – 21 Mei 2025 di SDN Gadang 4 Malang. Populasi dalam adalah seluruh siswa kelas 4 SDN Gadang 4 Malang pada tahun ajaran 2025/2026 yang terdiri dari dua kelas, yaitu kelas 4A dan 4B, dengan total sebanyak 54 siswa. Adapun sampel dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas 4A dan 4B di SDN Gadang 4 Malang, yang masing-masing berjumlah 27 siswa, sehingga total sampel penelitian sebanyak 54 siswa. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah Total Sampling, yaitu teknik penentuan sampel dengan cara memilih sampel dengan mengambil semua populasi yang ada. Teknik ini digunakan karena jumlah populasi relatif kecil dan memungkinkan untuk diteliti secara keseluruhan.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut:

Tes digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa pada materi gaya gravitasi sebelum dan sesudah menggunakan *liveworksheet* sebagai alat pembelajaran. Tes berisi 15 soal yang terdiri dari soal *hots*, *mots*, dan *lots* yang disesuaikan dengan materi gaya gravitasi kelas 4 sekolah dasar. Sugiyono (2021) menjelaskan bahwa, tes merupakan instrumen yang efektif untuk mengukur kompetensi kognitif siswa dalam penelitian kuantitatif.

Tabel 2. Kisi – Kisi Soal

Indikator Pencapaian Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	Level Kognitif	Bentuk Soal	No. Soal Pretest	No. Soal Posttest
Menyebutkan contoh gaya gravitasi dalam kehidupan sehari-hari.	Mengidentifikasi contoh gaya gravitasi dalam aktivitas sehari-hari.	C1 (Lots)	Pilihan Ganda	1, 5, 7, 11	4, 5, 8, 14
	Menentukan arah gaya gravitasi pada benda.	C1 (Lots)	Pilihan Ganda	2	11
Menganalisis manfaat gaya gravitasi dalam kehidupan	Menjelaskan peran gaya gravitasi dalam kehidupan	C4 (Mod s)	Pilihan Ganda	3, 10, 15	3, 9, 15

kehidupan sehari-hari.	manusia . Menjelaskan manfaat gravitasi untuk berbagai aktivitas .	C4 (Mod s)	Pilihan Gand a	6, 13 1, 10
	Menganalisis dampak hilangnya gaya gravitasi terhadap kehidupan.	C4 (Hots)	Pilihan Gand a	8, 12, 2, 7, 14 13
	Menganalisis manfaat gravitasi terhadap olahraga dan transportasi.	C4 (Hots)	Pilihan Gand a	4, 9 6, 12

Angket digunakan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap penerapan media *liveworksheet* dalam kegiatan pembelajaran. Jenis angket yang digunakan adalah angket motivasi belajar siswa, yang terdiri dari 15 pernyataan untuk mengukur tingkat motivasi siswa terkait penggunaan media *liveworksheet*. Instrumen ini disusun menggunakan skala Likert, yaitu metode pengukuran yang digunakan untuk mengukur pendapat seseorang menggunakan kuesioner

untuk mengetahui skala sikap terhadap suatu objek tertentu. Pada skala ini, setiap pernyataan diberi skor dengan rentang nilai 1 sampai 5, di mana skor 1 menunjukkan tingkat ketidaksetujuan yang sangat tinggi, dan skor 5 menunjukkan tingkat persetujuan yang sangat tinggi (Sumartini, et al., 2020).

Tabel 3. Kisi – Kisi Angket Motivasi Belajar

No	Indikator Motivasi Belajar (Krismony et al.,2020)	Aspek yang Diukur	Nomor Pernyataan Pada Angket
1.	Hasrat dan keinginan berhasil.	Mengukur keinginan siswa untuk sukses dalam belajar.	1, 2, 3
2.	Dorongan dan kebutuhan dalam belajar.	Mengukur dorongan siswa untuk memahami materi dan pentingnya belajar.	4, 5, 6
3.	Harapan dan cita-cita masa depan.	Mengukur harapan siswa untuk masa depan dengan menguasai materi.	7, 8, 9
4.	Kegiatan yang menarik dalam belajar.	Mengukur tingkat kesenangan dan keterlibatan siswa dalam belajar.	10, 11, 12
5.	Lingkungan belajar yang kondusif.	Mengukur seberapa kondusif lingkungan	13, 14, 15

belajar
dalam
meningkatkan
motivasi
siswa.

Sebelum dilakukan penelitian, peneliti melakukan uji validitas dan uji reliabilitas instrumen penelitian seperti angket dan tes, agar dapat menghasilkan data valid dan konsisten. Perhitungan koefisien korelasi dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rumus korelasi *product-moment*. Korelasi *product-moment* digunakan untuk mengetahui derajat hubungan antara dua variabel (Wulansari, 2016). Di mana korelasi *product-moment* ini dianalisis dengan bantuan aplikasi IBM SPSS *Statistic* 25. Uji validitas adalah suatu proses yang digunakan untuk menentukan apakah instrumen atau alat ukur yang digunakan dalam penelitian benar-benar mampu mengukur apa yang seharusnya diukur. Instrumen yang dimaksud dalam hal ini adalah butir-butir pernyataan yang terdapat dalam kuesioner (Janna & Herianto, 2021).

Reliabilitas mengacu pada sejauh mana suatu alat ukur menghasilkan hasil yang konsisten, dapat dipercaya, dan bebas dari kesalahan pengukuran (Darma, 2021). Uji reliabilitas dalam penelitian

ini dilakukan dengan menerapkan metode *Alpha Cronbach* untuk memastikan konsistensi dan keandalan instrumen pengukuran. Yusup (2018) menyatakan bahwa, instrumen dikatakan reliabel jika koefisien reliabilitas *Alfa Cronbach* lebih dari 0,70.

Setelah dilakukan uji validitas dan reliabilitas pada angket dan tes, instrumen soal yang digunakan dalam penelitian ini juga dilakukan uji daya pembeda dan uji tingkat kesukaran. Dimana uji daya beda dilakukan untuk mengetahui kemampuan soal dalam membedakan siswa berkemampuan tinggi dan rendah, sedangkan uji tingkat kesukaran untuk menentukan tingkat kesulitan setiap butir soal sehingga soal yang digunakan sesuai dengan karakteristik siswa.

Sebelum melakukan pengujian terhadap hipotesis, peneliti terlebih dahulu melaksanakan uji prasyarat analisis yang meliputi uji homogenitas dan uji normalitas. Uji normalitas dilakukan untuk menilai sebaran data pada sebuah kelompok data atau variabel, apakah sebaran data tersebut berdistribusi normal ataukah tidak. Uji ini juga dilakukan menggunakan aplikasi IBM SPSS

Statistics 25 dengan melihat nilai signifikansi pada kolom Shapiro-Wilk.

Selanjutnya, Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah data dari kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki tingkat varians atau sebaran yang setara. Pengujian ini dilakukan dengan bantuan aplikasi IBM SPSS *Statistics 25* dan mengacu pada hasil *Levene Statistic* pada kategori *Based on Mean*. Kedua uji ini diterapkan baik untuk data kelas eksperimen maupun kelas kontrol guna memastikan data memenuhi kriteria untuk dianalisis menggunakan teknik statistik parametrik.

Jika hasil uji menunjukkan bahwa data memenuhi asumsi normalitas dan homogenitas, maka tahap selanjutnya adalah pengujian hipotesis. Pengujian dilakukan menggunakan Independent Samples t-Test untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan dalam motivasi dan hasil belajar belajar siswa yang menggunakan media *liveworksheet* dengan siswa yang tidak menggunakan media tersebut. Analisis ini dilaksanakan melalui aplikasi IBM SPSS *Statistics 25*. Jika diperoleh nilai signifikansi kurang dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh

yang signifikan dari perlakuan yang diberikan terhadap hasil belajar.

Selanjutnya dilakukan uji F untuk mengetahui apakah ada interaksi antara media *liveworksheet* dan motivasi terhadap hasil belajar siswa. Analisis ini dilaksanakan melalui aplikasi IBM SPSS *Statistics 25*. Jika diperoleh nilai signifikansi kurang dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara media *liveworksheet* dan motivasi terhadap hasil belajar.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Sebelum pelaksanaan penelitian pertama, peneliti terlebih dahulu melakukan uji coba terhadap instrumen angket motivasi belajar dan *pretest posttest* dengan melibatkan siswa di luar kelompok sampel, yaitu sebanyak 28 responden. Uji coba ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana instrumen yang digunakan memiliki tingkat validitas dan reliabilitas yang memadai. Uji validitas dilakukan untuk mengukur apakah pernyataan dalam angket dan soal dalam *pretest posttest* benar-benar mampu mencerminkan aspek yang ingin diukur, yaitu motivasi dan hasil belajar siswa, dengan menggunakan rumus korelasi *product-moment*.

Sementara itu, uji reliabilitas digunakan untuk menguji tingkat konsistensi atau keterandalan instrumen tersebut, dengan menggunakan rumus *Cronbach's Alpha*. Kegiatan uji coba ini dilaksanakan pada hari Rabu, 14 Mei 2025 dengan melibatkan siswa kelas 5B sebagai responden uji coba. Berdasarkan hasil pengujian, seluruh indikator pada angket dinyatakan valid sebanyak 15 item, serta soal *pretest* dinyatakan valid 15 soal dan *posttest* dinyatakan valid 16 soal. Setelah seluruh item terbukti valid, uji reliabilitas dilakukan dan hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa instrumen angket dan tes termasuk dalam kategori reliabel, sehingga layak digunakan dalam penelitian ini.

Tabel 4. Perhitungan Reliabel Angket Motivasi

Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	28	100,0
	Excluded ^a	0	0,0
	Total	28	100,0
	Listwise	8	00,0
	Total	2	1

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
0,903	15

Berdasarkan hasil analisis reliabilitas instrumen angket motivasi belajar menggunakan uji *Cronbach's Alpha*, diperoleh nilai sebesar 0,903. Nilai ini menunjukkan bahwa instrumen memiliki tingkat konsistensi internal yang sangat baik. Dengan demikian, seluruh item dalam angket dinilai konsisten dalam mengukur konstruk motivasi belajar yang dimaksud. Instrumen tersebut terdiri atas 15 item pernyataan yang telah dianalisis. Nilai Cronbach's Alpha yang melebihi angka 0,9 menunjukkan bahwa instrumen ini sangat reliabel dan layak digunakan dalam penelitian.

Tabel 5. Perhitungan Reliabel Pretest

Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	28	100,0
	Excluded ^a	0	0,0
	Total	28	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
0,865	15

Tabel 6. Perhitungan Reliabel Posttest

Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	28	100,0
	Excluded ^a	0	0,0

Total	28	100,0
a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.		

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0,872	16

Hasil uji reliabilitas instrumen *pretest* dan *posttest* menunjukkan nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,865 dan 0,872 dengan jumlah item sebanyak 15 *pretest* dan 16 *posttest* pada masing-masing instrumen. Nilai ini menunjukkan bahwa kedua instrumen memiliki tingkat reliabilitas yang sangat baik, karena berada di atas batas minimum 0,70. Dengan demikian, instrumen *pretest* dan *posttest* dinyatakan konsisten dan layak digunakan dalam penelitian ini.

Tabel 7. Ringkas Daya Pembeda *Pretest*

Kategori	Jumlah Soal	Presentase (%)
Sangat baik	3	20,00%
Baik	10	66,67%
Cukup	2	13,33%
Total	15	100%

Tabel 8. Ringkas Tingkat Kesukaran *Pretest*

Kategori	Jumlah Soal	Presentase (%)
Mudah	10	66,67%
Sedang	5	33,33%
Total	15	100%

Berdasarkan hasil analisis *pretest*, diketahui bahwa dari 15 soal yang diujikan, sebagian besar memiliki daya pembeda yang baik, dengan

rincian 66,67% soal berkategori baik, 20% sangat baik, dan 13,33% cukup. Dari segi tingkat kesukaran, 66,67% soal tergolong mudah dan 33,33% tergolong sedang, tanpa adanya soal kategori sulit. Hasil ini menunjukkan bahwa soal *pretest* cukup layak digunakan untuk mengukur kemampuan awal siswa.

Tabel 9. Ringkas Daya Pembeda *Posttest*

Kategori	Jumlah Soal	Presentase (%)
Sangat baik	2	12,5%
Baik	11	68,75%
Cukup	3	18,75%
Total	16	100%

Tabel 10. Ringkas Tingkat Kesukaran *Posttest*

Kategori	Jumlah Soal	Presentase (%)
Mudah	14	87,5%
Sedang	2	12,5%
Total	16	100%

Berdasarkan hasil analisis *posttest*, dari 16 soal yang diujikan, sebanyak 68,75% soal memiliki daya pembeda dalam kategori baik, 12,5% sangat baik, dan 18,75% cukup. Dari segi tingkat kesukaran, mayoritas soal, yaitu 87,5%, termasuk kategori mudah, dan 12,5% tergolong sedang, tanpa adanya soal kategori sulit. Hasil ini menunjukkan bahwa soal *posttest* telah memenuhi kriteria layak digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa.

Tabel 11. Perhitungan Uji Normalitas Dan Homogenitas Angket Motivasi

		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
kelas		Statis	df	Sig.	Statis	df	Sig.
motivasi belajar	motivasi kontrol	0,146	27	0,148	0,939	27	0,118
	motivasi eksperimen	0,130	27	,200*	0,957	27	0,322

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

a. Lilliefors Significance Correction

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
motivasi belajar	Based on Mean	0,020	1	52	0,887
	Based on Median	0,000	1	52	1,000
	Based on Median and with adjusted df	0,000	1	51,883	1,000
	Based on trimmed mean	0,017	1	52	0,896

Hasil uji normalitas menggunakan *Kolmogorov-Smirnov* dan *Shapiro-Wilk* menunjukkan bahwa data motivasi belajar pada kelompok kontrol dan eksperimen

berdistribusi normal (Sig. > 0,05). Uji homogenitas dengan *Levene Statistic* juga menunjukkan variansi kedua kelompok homogen (Sig. > 0,05). Dengan demikian, data memenuhi asumsi normalitas dan homogenitas sehingga dapat dianalisis menggunakan uji statistik parametris.

Tabel 12. Perhitungan Uji Normalitas Pretest Dan Posttest

		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
Kelas		Statis	df	Sig.	Statis	df	Sig.
Hasil Belajar	Pretest Kontrol	0,132	27	,200*	0,949	270	,199
	Pretest Eksperimen	0,154	27	0,098	0,929	270	,064
	Posttest Kontrol (PPT)	0,152	27	0,108	0,949	270	,199
	Posttest Eksperimen (Liveworksheet)	0,166	27	0,056	0,938	270	,111

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

a. Lilliefors Significance Correction

Hasil uji normalitas dengan metode *Kolmogorov-Smirnov* dan *Shapiro-Wilk* menunjukkan bahwa seluruh data, baik *pretest* maupun *posttest* pada kelas kontrol dan eksperimen, memiliki nilai signifikansi di atas 0,05. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa seluruh data berdistribusi normal dan memenuhi

syarat untuk dilakukan analisis statistik parametris.

Tabel 13. Perhitungan Uji Homogenitas Pretest Dan Posttest

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar	Based on Mean	1,540	1	52	0,220
	Based on Median	1,424	1	52	0,238
	Based on Median and with adjusted df	1,424	1	50,258	0,238
	Based on trimmed mean	1,537	1	52	0,221
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar	Based on Mean	2,228	1	52	0,142
	Based on Median	1,947	1	52	0,169
	Based on Median and with adjusted df	1,947	1	51,499	0,169
	Based on trimmed mean	2,332	1	52	0,133

Hasil uji homogenitas varians menunjukkan bahwa data hasil

belajar, baik *pretest* maupun *posttest*, memiliki varians yang homogen, dengan seluruh nilai signifikansi pada *Levene's Test* lebih besar dari 0,05. Dengan demikian, data memenuhi asumsi homogenitas dan layak untuk dianalisis menggunakan uji statistik parametris.

Setelah seluruh uji prasyarat terpenuhi, yaitu data berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen, selanjutnya dilakukan uji hipotesis untuk mengetahui pengaruh penggunaan media

Liveworksheet dan motivasi belajar terhadap hasil belajar siswa pada materi gaya gravitasi kelas IV sekolah dasar. Uji ini bertujuan untuk mengidentifikasi perbedaan motivasi dan hasil belajar antara kelompok kontrol dan eksperimen, serta mengetahui apakah ada interaksi antara media *liveworksheet* dan motivasi dalam terhadap hasil belajar siswa. Adapun hasil perhitungan hipotesis sebagai berikut:

Tabel 14. Hasil Uji-t Pretest

Independent Samples Test					
Levene's Test for Equality of Variances					
		t-test for Equality of Means			
		Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
					Mean Std. Error 95% Confidence Interval

	Mean	Std. Deviation	N	t-Statistic		Df		Interval of the Difference	
				t	Sig.	Upper	Lower		
Hasil Belajar	1,540	0,220	10	52,000	0,293	3,481	3,277	-3,094	10,057
Belajar	1,062	0,265	8	49,000	0,293	3,481	3,277	-3,101	10,064

Hasil uji-t sampel independen menunjukkan bahwa variansi kedua kelompok adalah homogen (Sig. = 0,220). Uji-t selanjutnya memperoleh nilai signifikansi sebesar 0,293 ($p > 0,05$), sehingga tidak terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar *pretest* yang signifikan antara kelompok kontrol dan eksperimen. Hal ini diperkuat oleh interval kepercayaan 95% (-3,094 hingga 10,057) yang mencakup nilai nol. Sehingga menunjukkan bahwa kemampuan awal atau kondisi awal siswa di kedua kelompok kelas kontrol dan eksperimen relatif setara atau sebanding sebelum diberikan perlakuan (penggunaan media *liveworksheet* dan motivasi belajar).

Tabel 15. Hasil Uji-t Posttest

	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	95% Confidence Interval of the Difference
Hasil Belajar	2,228	0,142	-2,854	52	0,006	-2,764	13,436	-2,323
Belajar			-49,000	8	0,006	-2,764	13,441	-2,336

Hasil uji-t *posttest* menunjukkan bahwa variansi kedua kelompok adalah homogen, dengan nilai signifikansi Levene's Test sebesar 0,142 ($p > 0,05$). Uji-t selanjutnya menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,006 ($p < 0,05$), sehingga terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar yang

signifikan antara kelompok kontrol dan eksperimen. Perbedaan rata-rata sebesar -7,889, dengan interval kepercayaan 95% (-13,436 hingga -2,342) yang tidak mencakup nol, semakin menguatkan bahwa penggunaan media *liveworksheet* dan motivasi belajar berpengaruh signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

Tabel 16. Hasil Uji-t Motivasi

		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	95% Confidence Interval of the Difference
Equal variances assumed									
Not assumed									
Motivasi belajar	Equal variances assumed	0,20	0,887	-26,374	52	0,000	-7,889	0,406	[-11,518; -4,260]
	Not assumed								

Hasil uji-t sampel independen untuk motivasi belajar menunjukkan

bahwa variansi kedua kelompok adalah homogen, dengan nilai signifikansi Levene's Test sebesar 0,887 ($p > 0,05$). Uji-t selanjutnya menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000 ($p < 0,05$), sehingga terdapat perbedaan motivasi belajar yang signifikan antara kelompok kontrol dan eksperimen. Perbedaan rata-rata sebesar -10,704, dengan interval kepercayaan 95% (-11,518 hingga -9,889) yang tidak mencakup nol, semakin menguatkan bahwa penggunaan media *liveworksheet* berpengaruh signifikan terhadap peningkatan motivasi belajar siswa.

Tabel 17. Hasil Uji-f

ANOVA ^a					
Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	877,123	2	438,562	4,199	0,021
Residual	5326,747	51	104,446		
Total	6203,870	53			

a. Dependent Variable: Skor hasil belajar
 b. Predictors: (Constant), Total skor angket, Media

Berdasarkan hasil uji ANOVA, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,021 ($p < 0,05$) dengan nilai statistik F sebesar 4,199, yang menunjukkan bahwa model regresi signifikan secara statistik. Artinya, variabel media pembelajaran dan total skor angket motivasi belajar secara simultan

berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media *liveworksheet* dan tingkat motivasi belajar berkontribusi terhadap peningkatan hasil belajar pada materi gaya gravitasi.

Berdasarkan hasil penelitian, terbukti adanya perbedaan hasil belajar siswa setelah menggunakan media *liveworksheet*. Siswa yang belajar menggunakan *liveworksheet* menunjukkan peningkatan hasil belajar yang lebih baik dibandingkan dengan yang tidak menggunakan media tersebut. Hal ini sejalan dengan pendapat Hasan et al. (2021), Hastuti (2023), dan Saleh et al. (2023) yang menjelaskan bahwa media pembelajaran berfungsi sebagai perantara atau alat untuk mempermudah penyampaian informasi secara sistematis, sehingga materi dapat dipahami dengan lebih mudah, pembelajaran menjadi lebih efektif, serta mendorong keterlibatan aktif siswa. Selain itu, penggunaan *liveworksheet* yang interaktif membuat proses pembelajaran lebih menarik, sehingga meningkatkan minat dan partisipasi siswa selama kegiatan belajar berlangsung.

Temuan ini juga diperkuat oleh teori yang disampaikan oleh Hastuti (2023) dan Feni et al. (2021) yang menyatakan bahwa *liveworksheet* merupakan platform interaktif yang memudahkan guru dalam menyusun soal atau materi pembelajaran secara variatif, seperti model seret-lepas, mencocokkan, maupun pilihan ganda. Dengan adanya variasi ini, siswa dapat lebih aktif dan termotivasi dalam mengikuti kegiatan belajar, sesuai dengan teori konstruktivisme yang dijelaskan oleh Piaget dan Vygotsky dalam kajian teori. Menurut teori tersebut, siswa membangun pengetahuan melalui pengalaman belajar dan interaksi dengan lingkungan, yang dalam hal ini difasilitasi melalui media digital seperti *liveworksheet*.

Selain berdampak pada hasil belajar, penggunaan media *liveworksheet* juga memengaruhi motivasi belajar siswa. Berdasarkan hasil penelitian, motivasi belajar siswa yang menggunakan *liveworksheet* cenderung lebih tinggi dibandingkan yang tidak menggunakannya. Hal ini sesuai dengan pendapat Masni (2017) dan Rahman (2022) bahwa motivasi belajar adalah dorongan internal dalam diri seseorang untuk mencapai

tujuan belajar. Media pembelajaran yang menarik dapat menjadi salah satu faktor eksternal yang meningkatkan motivasi tersebut, sebagaimana dijelaskan oleh Rubiana dan Dadi (2020) yang membagi faktor motivasi menjadi faktor internal dan eksternal, termasuk lingkungan belajar dan penyediaan fasilitas pembelajaran yang mendukung.

Adapun peningkatan hasil belajar siswa dalam materi gaya gravitasi menunjukkan bahwa penggunaan media interaktif dapat membantu siswa memahami konsep-konsep abstrak. Hal ini sesuai dengan penjelasan Lestari et al. (2024) dan Handayani et al. (2023) yang menyatakan bahwa gaya gravitasi merupakan konsep dasar dalam fisika yang memerlukan pemahaman konkret, seperti melalui simulasi visual atau soal interaktif berbantuan media. Dengan memanfaatkan *liveworksheet*, siswa dapat memahami materi gaya gravitasi secara lebih mudah melalui soal visual atau animasi sederhana, seperti ilustrasi benda jatuh yang menggambarkan gaya tarik bumi.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini juga sejalan dengan beberapa kajian empiris terdahulu,

seperti penelitian oleh Faidah et al. (2023), Dwiyanti et al. (2023), dan Sarjimin et al. (2022) yang membuktikan bahwa media *liveworksheet* efektif dalam meningkatkan hasil belajar dan motivasi, khususnya dalam pembelajaran IPA di tingkat sekolah dasar. Namun, penelitian ini memiliki keunggulan karena tidak hanya mengkaji pengaruh penggunaan media *liveworksheet* secara tunggal, melainkan juga melihat interaksi antara media dan motivasi belajar terhadap hasil belajar siswa. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi praktis bagi guru untuk memanfaatkan media digital yang sudah tersedia secara optimal, serta mendukung pencapaian tujuan pembelajaran secara lebih efektif dan efisien.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang menggunakan media *liveworksheet* dengan yang tidak menggunakannya. Penggunaan *liveworksheet* terbukti berpengaruh positif terhadap peningkatan hasil

belajar dan motivasi belajar siswa pada materi gaya gravitasi di kelas 4 Sekolah Dasar. Temuan ini sekaligus menjawab hipotesis penelitian bahwa media pembelajaran interaktif seperti *liveworksheet* dapat meningkatkan hasil belajar dan motivasi siswa secara signifikan.

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan agar guru mulai memanfaatkan media *liveworksheet* secara optimal dalam proses pembelajaran, terutama untuk materi gaya gravitasi yang bersifat abstrak yang membutuhkan visualisasi dan keterlibatan aktif siswa. Sekolah juga diharapkan memberikan dukungan berupa fasilitas teknologi dan pelatihan bagi guru dalam mengembangkan media berbasis digital. Selain itu, bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk mengkaji lebih lanjut pengaruh penggunaan media *liveworksheet* pada materi atau jenjang yang berbeda, serta mempertimbangkan faktor lain yang dapat memengaruhi hasil belajar, sehingga hasil penelitian menjadi lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

Abdullah, A. (2017). Pendekatan dan model pembelajaran yang mengaktifkan siswa.

EDURELIGIA: Jurnal Pendidikan Agama Islam, 1(1), 45-62.

- Arianti, A. (2019). Peranan guru dalam meningkatkan motivasi belajar siswa. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 12(2), 117-134.
- Darma, B. (2021). *Statistika Penelitian Menggunakan SPSS (Uji Validitas, Uji Reliabilitas, Regresi Linier Sederhana, Regresi Linier Berganda, Uji t, Uji F, R²)*. Guepedia.
- Dewi, P. Y. A., Kusumawati, N., Pratiwi, E. N., Sukiastini, I. G. A. N. K., Arifin, M. M., Nisa, R., ... & Kusumawati, P. R. D. (2021). *Teori Dan Aplikasi Pembelajaran IPA SD/MI*. Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Dwiyanti, N. K. E. M., Rati, N. W., & Lestari, L. P. S. (2023). Dampak model problem based learning berbantuan *Liveworksheet* terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V SD. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 7(2), 285-294.
- Faidah, N. N., Listiawati, M., & Yamin, I. M. (2023). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran *Liveworksheet* Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Siswa Pada Materi Pemanasan Global. *Jurnal Kiprah Pendidikan*, 2(2), 194-208.
- Febrita, Y., & Ulfah, M. (2019). Peranan media pembelajaran untuk meningkatkan motivasi belajar Matematika, 5(1).
- Feni, S. S. A., Aji, S. D., & Yasa, A. D. (2021, November). Pengembangan LKPD Interaktif Materi Gaya Dalam Kehidupan

- Sehari-hari Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. In Prosiding Seminar Nasional PGSD UNIKAMA (Vol. 5, No. 1, pp. 490-496).
- Handayani, A., Abdillah, M. D., Mu'minah, N., & Halimah, S. (2023). Pemahaman dan Pandangan terhadap Teori Gravitasi oleh Ilmuwan Muslim pada Abad Ke XII. *Religion: Jurnal Agama, Sosial, dan Budaya*, 1(2), 87-99.
- Hasan, M., Milawati, M., Darodjat, D., Harahap, T. K., Tahrim, T., Anwari, A. M., ... & Indra, I. (2021). Media pembelajaran.
- Hastuti, R. D. Pengaruh Penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKPD) Media Live Worksheet Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPS (Bachelor's thesis, Jakarta: FITK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta).
- Hidayat, S. (2023). Peningkatan Motivasi Belajar Siswa Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Melalui Media Pembelajaran Teka-Teki Silang Berbantuan *Liveworksheet* Di SMP Negeri 2 Kasihan. *Social Studies*, 8(3).
- Husna, K., & Supriyadi, S. (2023). Peranan Manajemen Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *AL-MIKRAJ Jurnal Studi Islam Dan Humaniora (E-ISSN 2745-4584)*, 4(1), 981-990.
- Janna, N. M., & Herianto, H. (2021). Konsep uji validitas dan reliabilitas dengan menggunakan SPSS.
- Jaya, A., Kasmawati, K., Lilianti, L., Rahma, R., & Herlian, H. (2024). Transformasi pendidikan: meningkatkan minat dan prestasi belajar siswa melalui integrasi model pembelajaran berbasis teknologi. *Edum Journal*, 7(1), 1-15.
- Lestari, V. W., Widyorini, S., Ridwan, Z. L., & Kurniawati, W. (2024). Mengenal Gaya Gravitasi: Mekanisme Dibalik Tertariknya Benda-Benda ke Bumi. *Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(12).
- Makhmuri, M., & Andini, N. A. (2020). Pengaruh motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SD Negeri Panca Tunggal Tahun Ajaran 2019/2020. *JEMARI (Jurnal Edukasi Madrasah Ibtidaiyah)*, 2(1), 21-29.
- Masni, H. (2017). Strategi meningkatkan motivasi belajar mahasiswa. *Jurnal Ilmiah Dikdaya*, 5(1), 34-45.
- Maulani, J., Kelana, J. B., & Jayadinata, A. K. (2022). Pengembangan LKPD Berbantuan *Liveworksheet* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA Siswa Kelas IV SD. *Jurnal Pendidikan Sains dan Teknologi SD*, 4(2), 123-130.
- Murtalib, M., Gunawan, G., & Syarifuddin, S. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Mahasiswa Elektronik (E-LKM) Interaktif Berbantuan Live Worksheet pada Perkuliahan Daring. *SUPERMAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 130-145.

- Nirmayani, L. H. (2022). Kegunaan Aplikasi *Liveworksheet* Sebagai LKPD Interaktif Bagi Guru-Guru SD di Masa Pembelajaran Daring Pandemi Covid 19. *Edukasi: Jurnal Pendidikan Dasar*, 3(1), 9-16.
- Novianti, R. K., Artharina, F. P., & Subekti, E. E. (2022). Pengembangan Lembar Siswa (LKPD) Interaktif Berbasis *Liveworksheet* Guna Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Pada Pembelajaran Blended. *Indonesian Research Journal on Education: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(1), 488-496.
- Nurfadhillah, S. (2021). Media Pembelajaran Pengertian Media Pembelajaran, Landasan, Fungsi, Manfaat, Jenis-Jenis Media Pembelajaran, dan Cara Penggunaan Kedudukan Media Pembelajaran. CV Jejak (Jejak Publisher).
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *MISYKAT: Jurnal Ilmu-ilmu Al-Quran Hadits Syari'ah dan Tarbiyah*, 3(1), 171-210.
- Pristiwanti, D., Badariah, B., Hidayat, S., & Dewi, R. S. (2022). Pengertian pendidikan. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 4(6), 7911-7915.
- Rahman, S. (2022, January). Pentingnya motivasi belajar dalam meningkatkan hasil belajar. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar*.
- Rakhman, P. A., Salsyabila, A., Nuramalia, N., & Gustiani, P. E. (2024). Meningkatkan motivasi belajar siswa di SDN Cilampang melalui media pembelajaran digital dan konvensional. *Jurnal Inovasi Pembelajaran di Sekolah*, 5(2), 615-622.
- Rhosyida, N., Muanifah, M. T., Trisniawati, T., & Hidayat, R. A. (2021). Mengoptimalkan penilaian dengan *Liveworksheet* pada flipped classroom di SD. *Taman Cendekia: Jurnal Pendidikan Ke-SD-An*, 5(1), 568-578.
- Rubiana, E. P., & Dadi, D. (2020). Faktor-faktor yang mempengaruhi motivasi belajar ipa siswa smp berbasis pesantren. *Bioed: Jurnal Pendidikan Biologi*, 8(2), 12-17.
- Saleh, M. S., Syahrudin, S., Saleh, M. S., Azis, I., & Sahabuddin, S. (2023). Media pembelajaran.
- Sari, W. P. (2024). Pengembangan LKPD Berbasis *Liveworksheet* Pada Materi Laju Reaksi Di SMA Negeri 12 Banda Aceh (Doctoral dissertation, UIN Ar raniry Fakultas Tarbiyah dan Keguruan).
- Sarjimin, H. Y., Sutiarmo, S., & Suratinah, S. (2022). Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Live Worksheet Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas 4 Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 13(2), 99-108.
- Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsono, S., & Handayani, S. (2022). Peningkatan Motivasi Belajar Siswa Melalui LKPD Interaktif Berbasis *Liveworksheets* Dalam Pembelajaran Online.

- Inteligensi: Jurnal Ilmu Pendidikan, 4(2), 121-126.
- Sumartini, S., Harahap, K. S., & Sthevany, S. (2020). Kajian pengendalian mutu produk tuna loin precooked frozen menggunakan metode skala likert di perusahaan pembekuan tuna. *Aurelia Journal*, 2(1), 29-38.
- Wulansari, A. D. (2016). Aplikasi Statistika Parametrik dalam Penelitian.
- Yusup, F. (2018). Uji validitas dan reliabilitas instrumen penelitian kuantitatif. *Tarbiyah: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 7(1).