ISSN : 2527-9580 (print)
ISSN : 2579-7662 (online)

Jendela Olahraga
Volume 11, No. 4, Oktober 2026, pp. 528-539
DOI: https://doi.org/10.26877/jo.v11i3.679

Pengaruh Penggunaan *Pop-up Book* dalam Meningkatkan Pembelajaran PJOK Siswa Kelas V Materi Sepak Bola

Mohammad Izza Aufanada [a,1,*], Dani Slamet Pratama [a,2], Buyung Kusumawardhana [a,3]

[a] Universitas PGRI Semarang, Jl. Sidodadi Timur No 24, Kota Semarang, Jawa Tengah 50232, Indonesia
[1] afanplayernob@gmail.com*; [2] danislametpratama@upgris.ac.id; [3] buyungkusumawardhana@upgris.ac.id
* corresponding author

ARTICLE INFO

Article history
Received 2026-05-18
Revised 2026-09-15
Accepted 2026-10-02

Keywords
Pop-up book
PJOK learning
Interaktive media
Football
Learning outcomes

ABSTRACT

The enhancement of Physical Education, Sports, and Health (PJOK) instruction on football topics among fifth-grade pupils at SD Negeri Dukuhturi 07 via pop-up book media was evaluated in this study. Low student engagement, a shortage of interactive instructional tools, and poor concept comprehension during PJOK sessions prompted this investigation. To assess how the pop-up book intervention affects student achievement, a quantitative framework employing a one-group design was executed. The target population comprised 25 fifth-grade learners, with sampling tailored to research requirements. Data collection leveraged validated and reliable instruments, including classroom observations, testing, and auxiliary measurement tools. Treatment significance was determined through statistical data analysis, specifically normality and hypothesis testing. A notable surge in the mean student score from 66.60 on the pretest to 83.88 on the posttest confirmed the significant influence of pop-up book usage, demonstrating a 15.25-point gain. These results establish that integrating pop-up book media yields a meaningful positive effect on PJOK academic performance. Consequently, pop-up book tools serve as a creative alternative for educators. Future inquiries should explore the efficacy of pop-up books across diverse PJOK units with larger sample cohorts to reinforce these insights.

This is an open access article under the CC–BY-SA license.

Kata kunci
Pop-up book
Pembelajaran PJOK
Media interakif
Sepak bola
Hasil belajar

Abstrak

Penelitian ini mengukur peningkatan pembelajaran PJOK materi sepak bola pada murid kelas V SD Negeri Dukuhturi 07 melalui pemanfaatan media pop-up book. Landasan dilakukannya studi ini adalah minimnya minat berpartisipasi murid, kelangkaan sarana edukatif interaktif, serta pemahaman materi yang lemah sewaktu proses belajar PJOK. Pendekatan kuantitatif berdesain one group design digunakan untuk menguji dampak intervensi pop-up book terhadap capaian belajar murid. Populasi penelitian ditetapkan sebanyak 25 peserta didik kelas V, dengan penentuan sampel yang disesuaikan pada kebutuhan riset. Pengumpulan data memanfaatkan instrumen yang telah teruji validitas serta reliabilitasnya, meliputi pengamatan, tes, dan sarana penunjang lain. Evaluasi signifikansi perlakuan dilakukan melalui analisis data berupa uji normalitas dan uji hipotesis. Capaian nilai rata-rata murid yang naik dari 66,60 (pretest) menjadi 83,88 (posttest) membuktikan adanya dampak signifikan dari pemanfaatan pop-up book, yakni melonjak sebesar 15,25 poin. Temuan ini membuktikan bahwa penerapan media pop-up book memberi dampak positif dan berarti pada performa belajar PJOK. Oleh sebab itu, sarana pop-up book dapat dijadikan alternatif inovatif bagi pendidik. Riset berikutnya dianjurkan meneliti daya guna pop-up book pada topik PJOK yang berbeda serta subjek yang lebih luas demi memperkokoh temuan ini.

Artikel ini open akses sesuai dengan lisensi CC–BY-SA

PENDAHULUAN

Proses pendidikan diupayakan untuk mengembangkan potensi murid secara maksimal pada ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Era edukasi modern menuntut penciptaan pengalaman belajar yang berkesan serta menyenangkan bagi murid, tidak sekadar mentransfer pengetahuan (Pristiwanti et al., 2022). Tindakan pendidikan secara sadar mewujudkan pewarisan kebudayaan antar-generasi. Iklim serta proses edukasi dirancang supaya peserta didik mampu menumbuhkan daya spiritual, kontrol diri, karakter, kecerdasan, moralitas, serta kecakapan yang berguna bagi diri dan lingkungan sosial secara mandiri. Secara mendasar, pendidikan dapat dirumuskan sebagai ikhtiar manusia dalam membina potensi bawaan fisik maupun mental yang sejalan dengan nilai-nilai masyarakat serta kebudayaan (BP et al., 2022).

Peran krusial PJOK membentuk kebugaran tubuh, kecakapan gerak, dan karakter peserta didik. Penguasaan teori sekaligus penerapan gerak aktif menjadi tuntutan utama murid dalam pembelajaran PJOK. Namun, kepatuhan pada pola pengajaran konvensional di tingkat sekolah dasar acap kali memicu rendahnya antusiasme serta fokus siswa (Pratama et al., 2024). Sebagai instrumen edukasi yang manjur, pendidikan jasmani menjadi elemen vital guna mewujudkan pengajaran bermutu serta menjadi bagian tak terpisahkan dari pembelajaran seumur hidup. Pendidikan jasmani memicu perkembangan gerak, kapasitas fisik, penalaran, pemaknaan nilai (sikap, mental, emosional, spiritual, dan sosial), hingga pola hidup sehat demi menyokong pertumbuhan yang seimbang (Iswanto & Widayati, 2021).

Sepak bola merupakan cabang olahraga yang amat digemari anak-anak maupun remaja di Indonesia (Mappaompo et al., 2024), tetapi pembinaan yang runtut dan bermutu tinggi masih jarang dijumpai di area perdesaan, termasuk di SD N Dukuhturi 07 Kabupaten Brebes. Menurut Samsudin (2008), pendidikan jasmani dirancang sebagai aktivitas fisik guna mendongkrak kebugaran, kecakapan motorik, pemahaman, kebiasaan sehat, nilai sportivitas, serta kematangan emosi. Ruang belajar ditata secara cermat demi memaksimalkan pertumbuhan seluruh aspek murid, mencakup fisik, psikomotorik, kognitif, serta afektif (Taopan et al., 2025).

Kendala pembelajaran, yang biasanya ditandai oleh perolehan nilai yang minim, mencerminkan hambatan dalam pemenuhan target akademik akibat gangguan pada proses belajar (Purba et al., 2024). Keterlibatan pendidik amat krusial untuk menyajikan pengajaran yang memikat, kreatif, serta efisien demi memantik gairah, kesadaran, dan perhatian murid sehingga sasaran edukasi terwujud (Safitri et al., 2022). Kenyataan di lapangan menunjukkan beragam kendala, seperti pasifnya keterlibatan siswa saat belajar di dalam kelas, terutama pada topik yang memerlukan peragaan visual layaknya sepak bola. Kondisi ini dipicu oleh terbatasnya sarana peraga yang dipakai pendidik, sehingga suasana kelas menjadi kurang interaktif dan terkesan monoton, yang pada akhirnya menekan capaian belajar siswa. Peranan instrumen peraga sangat menentukan mutu pembelajaran. Sarana yang atraktif sanggup mendongkrak dorongan belajar, fokus, partisipasi, serta daya tangkap murid. *Pop-up book* merupakan

salah satu opsi peraga yang dapat diterapkan. Menurut Kusuma (2017) dalam (Yulianti, 2022), *pop-up book* ialah media cetak berpotensi gerak dan interaktif yang memanfaatkan lipatan, gulungan, wujud, atau roda kertas. Instrumen pembelajaran *pop-up book* menyajikan materi ajaran dalam visualisasi atau lambang tiga dimensi.

Terobosan berupa pemanfaatan media peraga yang memikat perlu dihadirkan demi mendorong partisipasi aktif murid. Penggunaan *pop-up book* menjadi salah satu opsi yang tepat. Media *pop-up book* menghadirkan wujud tiga dimensi yang muncul atau bergeser saat lembarannya dibuka, menghadirkan pemahaman yang nyata serta memikat bagi murid (Utomo, 2023). Winda et al., (2022) menyatakan bahwa *pop-up book* menampilkan elemen tiga dimensi beserta pencahayaan menarik sewaktu dibuka, sehingga memikat minat murid sekolah dasar. Bertolak dari persoalan tersebut, riset mengenai dampak penerapan media *pop-up book* terhadap peningkatan pembelajaran PJOK murid kelas V di SD N Dukuhturi 07 krusial untuk dilaksanakan. Penyelidikan ini diharapkan mampu memberi sumbangan nyata dalam melejitkan partisipasi murid, mempererat komunikasi antara murid dan pendidik, serta menguatkan pemahaman belajar siswa.

Studi pertama oleh Winda et al. (2022) pada Jurnal Ilmiah PGSD menguji pemanfaatan media *pop-up book* guna mengukur hasil belajar murid kelas V SD N 3 Getas pada tema gangguan kesehatan organ peredaran darah. Skema *One Group Pretest-Posttest* diterapkan dalam riset ini. Peningkatan hasil belajar secara signifikan terbukti pasca-penerapan media *pop-up book*. Tingkat keaktifan, antusiasme, serta pemahaman materi para siswa mencatatkan kenaikan dibanding sebelum perlakuan. Kajian kedua dari Yulianti (2022) dalam Jurnal Pendidikan Taman Widya Humaniora berfokus pada perbaikan hasil belajar PPKN siswa kelas IV-C SD N Pendem 01 Junrejo Kota Batu. Lewat PTK, perlakuan media *pop-up book* berhasil mendongkrak rerata nilai menuju 82,36 dengan ketuntasan belajar mencapai 89,66%. Partisipasi aktif, dorongan belajar, dan keterlibatan murid dalam proses pembelajaran pun mengalami perbaikan mendasar.

Selanjutnya, publikasi Andini & Wati (2024) pada Jurnal Papeda mengulas perancangan media *pop-up book* berorientasi pendekatan kontekstual guna memperkuat pemahaman konsep matematis siswa SD. Metode *Research and Development* (R&D) berkerangka model ADDIE dimanfaatkan untuk menyusun media tersebut. Keabsahan, kepraktisan, serta efektivitas produk teruji sangat baik. Capaian skor *N-Gain* kategori tinggi menegaskan kelayakan media ini dalam pembelajaran matematika SD. Sementara itu, riset Solikha & Muhammad (2022) serta Ningsih et al. (2023) pada *Journal of Scientech Research and Development* mengevaluasi efektivitas penggunaan media *pop-up book* terhadap hasil belajar IPAS siswa kelas IV SDN 04 Madiun Lor. Pembandingan dilakukan antara kelompok eksperimen dan kontrol. Kelompok yang belajar memanfaatkan *pop-up book* mencetak hasil belajar IPAS lebih tinggi daripada kelompok metode konvensional. Media *pop-up book* terbukti memicu perhatian, motivasi, dan pemahaman konsep siswa. Terakhir, Yasminda & Komalasari (2025) lewat Jurnal Basicedu mengkaji strategi pemanfaatan media interaktif untuk mengoptimalkan proses belajar

di sekolah dasar. Melalui pendekatan studi literatur, integrasi media digital seperti video, animasi, permainan edukatif, *virtual reality*, dan media digital mampu meningkatkan motivasi, kreativitas, keterlibatan, serta hasil belajar siswa. Kendati demikian, kendala infrastruktur, keterbatasan teknologi, dan kompetensi guru masih membentang. Pelatihan guru serta penyiapan fasilitas teknologi yang memadai menjadi rekomendasi utama.

Kelima riset di atas membuktikan keunggulan media *pop-up book* pada siswa sekolah dasar, namun fokus utamanya masih didominasi mata pelajaran seperti IPA, IPS, dan PPKN. Kajian atas penerapan media *pop-up book* pada pembelajaran PJOK, khususnya materi sepak bola, masih sangat terbatas. Riset terdahulu juga lebih banyak menyoroti peningkatan hasil belajar tanpa menghubungkannya dengan isu rendahnya keaktifan siswa serta keterbatasan media interaktif yang kerap dijumpai pada pembelajaran PJOK, terutama bagi siswa perempuan. Oleh sebab itu, penelitian ini dilaksanakan untuk menutup celah tersebut dengan menguji pengaruh penggunaan media *pop-up book* terhadap pembelajaran PJOK materi sepak bola pada siswa sekolah dasar, sekaligus menyajikan bukti empiris mengenai efektivitas media tersebut pada pembelajaran PJOK.

METODE

Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif berformat *One Group Design pretest posttest*. Skema ini memakai satu kelompok subjek dengan pengukuran sebelum perlakuan (*pretest*), pemberian perlakuan (*treatment*), serta pengukuran ulang sesudahnya (*posttest*). Menurut Saifuddin (2020), rancangan ini lebih unggul dibanding *one-group posttest-only*. Pemilihan pendekatan ini didasari tujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media *pop-up book* terhadap peningkatan hasil belajar siswa, khususnya pada materi sepak bola.

Subjek Penelitian

Sasaran penelitian mencakup 25 murid kelas V SD Negeri Dukuhturi 07, yang terbagi atas 15 siswa perempuan dan 10 siswa laki-laki. Pemilihan siswa kelas V didasari minimnya keterlibatan siswa dalam pembelajaran di dalam ruangan, keterbatasan media pembelajaran interaktif, serta rendahnya daya serap materi jika pembelajaran dilakukan dengan metode ceramah.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik penghimpunan data meliputi observasi, tes hasil belajar, dan dokumentasi. Observasi meliputi pengamatan langsung terhadap proses pembelajaran PJOK pada materi sepak bola menggunakan media *pop-up book* dilaksanakan pada tahap awal. Aktivitas siswa, keterlibatan dalam pembelajaran, serta respons siswa terhadap penggunaan media dapat diketahui melalui observasi ini. Selanjutnya tes hasil belajar digunakan untuk mengukur tingkat pemahaman siswa pasca-pembelajaran. Alat ukur berupa soal materi sepak bola mencakup sejarah sepak bola, peraturan sepak bola, dan teknik dasar sepak bola. Data tes ini digunakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan media *pop-up book*. Terakhir adalah dokumentasi yang memanfaatkan foto dan video

pembelajaran serta dokumen pendukung lain. Dokumentasi ini berfungsi sebagai bukti pelaksanaan penelitian sekaligus memperkuat hasil dari observasi dan tes.

Instrumen Penelitian

Rubrik penilaian

Pengumpulan data bersumber dari pengerjaan *pretest* dan *posttest* pada materi sepak bola demi mengukur tingkat kemampuan siswa terhadap teknik dasar sepak bola sebelum dan sesudah perlakuan. Penyusunan tes merujuk pada indikator materi yang meliputi sejarah sepak bola, peraturan sepak bola, dan teknik dasar sepak bola.

Angket kuesioner

Angket kuesioner digunakan untuk mengukur sikap dan pengalaman siswa selama menggunakan media interaktif. Alat ini membantu memetakan perbedaan karakter dan sikap siswa secara lebih detail.

Teknik Analisis Data

Dampak penerapan media *pop-up book* terhadap capaian belajar murid diukur melalui verifikasi data yang ditempuh via uji normalitas serta uji hipotesis. Begitu seluruh materi data terhimpun, tahap pemrosesan melangsungkan kalkulasi guna menjawab permasalahan riset. Presisi inferensi akhir amat bertumpu pada kecermatan serta ketajaman penggunaan perangkat analisis. Oleh sebab itu, tahapan penelaahan data memegang peranan krusial yang tidak boleh terabaikan, sebab kekeliruan dalam pematokan metode dapat mencederai keabsahan temuan (Millah et al., 2023).

Sebagai bagian dari cakupan statistika inferensial, uji hipotesis dimanfaatkan untuk menguji kebenaran suatu asumsi secara kuantitatif sekaligus memutuskan apakah pernyataan awal layak diterima atau ditolak. Merujuk pada pemaknaan *Kamus Besar Bahasa Indonesia online*, hipotesis didefinisikan sebagai dugaan awal (proposisi, teori, dan sejenisnya) yang kebenarannya masih wajib dibuktikan secara empiris (Waluyo et al., 2024).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil uji instrunent

Pemanfaatan media *pop-up book* terbukti meningkatkan keterlibatan murid sepanjang kegiatan belajar-mengajar. Materi yang disajikan dapat dipahami secara lebih mudah, aktif, serta antusias oleh peserta didik. Sajian visual tiga dimensi intuitif dari alat peraga ini menghadirkan pengalaman instruksional yang nyata. Kondisi tersebut selaras dengan perkembangan kognitif anak usia sekolah dasar pada fase berpikir konkret. Tenaga pendidik pun terbantu dalam menyajikan bahan ajar secara lebih bervariasi dan efektif, guna mencegah suasana kelas yang jenuh. Temuan riset ini menguatkan studi terdahulu yang mengonfirmasi efektivitas *pop-up book* terhadap pemahaman siswa. Oleh sebab itu, intervensi media *pop-up book* memberikan dampak positif signifikan bagi kognisi PJOK, utamanya

pada ranah materi sepak bola.

Uji Validitas

Tabel 1. Hasil Uji Validitas

No.	r-hitung	r-tabel	*p*	Keputusan
1	0,166	0,396	0,428	Tidak valid
2	0,664	0,396	<0,001	Valid
3	0,093	0,396	0,659	Tidak valid
4	0,406	0,396	0,044	Valid
5	0,564	0,396	0,003	Valid
6	0,528	0,396	0,007	Valid
7	0,387	0,396	0,056	Tidak valid
8	0,426	0,396	0,034	Valid
9	0,700	0,396	<0,001	Valid
10	0,470	0,396	0,018	Valid
11	0,383	0,396	0,059	Tidak valid
12	0,710	0,396	<0,001	Valid

Sumber: *output* SPSS 25 (Data diolah, 2026).

Kriteria kevalidan instrumen menetapkan batas nilai signifikansi p < 0,05, sedangkan angka > 0,05 mengindikasikan ketidakvalidan butir. Berlandaskan besaran Sig. yang diperoleh, butir pertanyaan yang dinyatakan sahih mencakup nomor 2, 4, 5, 6, 8, 9, 10, dan 12.

Uji Realibilitas

Tabel 2. Hasil Uji Reliabilitas

Cronbach's Alpha	Part 1	value	.617
		N of Item	5[a]
	Part 2	value	.463
		N of Item	4[b]
	Total N of Item		9
Correlation Between forms			.705
Spearman brown Coefficient	Equal Length		.827
	Unequal Length		.828
Guttman Split-Half Coefficient			.825

Sumber: *output* SPSS 25 (Data diolah, 2026).

Rincian pengukuran menunjukkan bahwa *Total N of Item* berjumlah 9, terbagi atas *Part 1* (butir soal nomor 2, 4, 5, 6, dan 7) serta *Part 2* (butir soal nomor 8, 9, 10, dan 12). Angka konsistensi ini menandakan bahwa alat ukur memiliki taraf reliabilitas tinggi sehingga layak dipakai dalam pengumpulan data riset.

Uji Normalitas

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas

Kelas	statistic	Kolmogorov-Smirnov df	Sig.	statistic	Shapiro-Wilk df	sig		
Hasil belajar	Pretest		.222	25	.003	.858	25	.003
	posttest		.210	29	.002	.906	29	.013

Sumber: *output* SPSS 25 (Data diolah, 2026).

Perhitungan normalitas menghasilkan angka signifikansi sebesar 0,003 untuk *pretest* dan 0,013 untuk *posttest*. Sejatinya, sebaran data tergolong berdistribusi normal bilamana derajat Sig. melebihi 0,05. Lantaran capaian nilai Sig. *pretest* (0,003) maupun *posttest* (0,013) berada di bawah ambang 0,05, dapat disimpulkan bahwa sebaran data tidak berdistribusi normal.

Uji Wilcoxon

Tabel 4. Hasil Uji *Wilcoxon*

Ranks				
		N	Mean Ranks	Sum of Ranks
Pretest-posttes	Negative Ranks	1[a]	2.50	2.50
	Positive Ranks	21[b]	11.93	250.50
	Ties	3[c]		
	total	25		

Sumber: *output* SPSS 25 (Data diolah, 2026).

Ketidaknormalan sebaran data menuntut penerapan langkah pengujian statistik nonparametrik Wilcoxon. Ketentuan uji memetakan bahwa kondisi *pretest* < *posttest* menghasilkan *negative ranks*, *pretest* > *posttest* menjadi *positive ranks*, serta *pretest* = *posttest* dikategorikan sebagai *ties*. Output menunjukkan *negative ranks* berjumlah 1 (terdapat 1 murid dengan skor akhir lebih rendah), *positive ranks* sebanyak 21 (21 murid mengalami peningkatan skor), dan *ties* sebesar 3 (3 murid memiliki nilai konstan). Penjabaran tersebut mengindikasikan tren kenaikan capaian belajar peserta didik sesudah pembelajaran dilangsungkan.

Test Statistics

Tabel 5. Hasil Uji Statistik

	Posttest-pretest
Z	-4.039[b]
Asymp sig. (2-tailed)	.000

Sumber: *output* SPSS 25 (Data diolah, 2026).

Kriteria keputusan menetapkan timbulnya beda nyata bila Sig. < 0,05, dan sebaliknya tidak berbeda nyata bila Sig. > 0,05. Perhitungan menghasilkan perolehan nilai Z berbasis *negative ranks* sebesar -4,039 dengan *Asymp*. Sig. 0,000. Oleh sebab Sig. < 0,05, dapat ditegaskan bahwasanya terdapat

perbedaan signifikan pada capaian belajar murid di antara sebelum dan sesudah intervensi *pop-up book*.

Uji Hipotesis

Paired samples statistic

Tabel 6. *Hasil paired samples statistic*

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	*pretest*	66. 60	25	15. 256	3. 051
	posttest	83. 88	25	8. 447	1. 689

Sumber: *output* SPSS 25 (Data diolah, 2026).

Output *Paired Samples Statistics* mencatat rerata awal *pretest* berada pada angka 66,60 (simpangan baku 15,256), yang kemudian melonjak menjadi 83,88 pada *posttest* (simpangan baku 8,447). Peningkatan nilai rerata ini membuktikan adanya perkembangan kompetensi peserta didik pascaperlakuan. Di samping itu, penurunan simpangan baku pada *posttest* memperlihatkan bahwa sebaran kemampuan murid menjadi kian merata.

Paired Samples Correlations

Tabel 7. Hasil *paired samples correlations*

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	66. 60	25	15. 256	3. 051
	83. 88	25	8. 447	1. 689

Sumber: *output* SPSS 25 (Data diolah, 2026).

Hasil analisis *Paired Samples Correlations* menghasilkan koefisien korelasi sebesar 0,577 pada tingkat signifikansi p = 0,003. Mengingat derajat Sig. berada di bawah 0,05 (0,003 < 0,05), keterkaitan erat yang berarah positif secara nyata terjalin antara skor *pretest* dan *posttest*. Besaran koefisien 0,577 menandakan bahwa keeratan hubungan antarvariabel tergolong sedang, di mana peserta didik yang mengantongi skor awal tinggi cenderung meraih hasil akhir yang tinggi pula seusai perlakuan.

Paired Samples Test

Tabel 8. Hasil *paired samples test*

	Paired Differences							
	95% Confidence Interval of the Difference							
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper	t	df	Sig. (2-tailed)
Pre test - post test	-17. 280	12. 465	2. 493	-22. 425	-12. 135	-6. 931	24	. 000

Sumber: *output* SPSS 25 (Data diolah, 2026).

Kalkulasi *paired sample t-test* membuktikan adanya selisih yang bermakna antara *pretest* dan *posttest*, ditunjukkan oleh t(24) = -6,931 pada p < 0,001. Nilai beda rata-rata senilai -17,280 mengindikasikan bahwa performa *posttest* melampaui capaian *pretest*. Dengan begitu, perlakuan yang

diintervensikan terkonfirmasi kuat sanggup mendongkrak capaian belajar murid.

N Gain

Tabel 9. Hasil *N-gain*

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
ngain_score	25	-. 33	. 93	. 4371	. 29745
ngain_persen	25	-33. 33	92. 50	43. 7143	29. 74461
Valid N (listwise)	25				

Sumber: *output* SPSS 25 (Data diolah, 2026).

Olah data *N-Gain* menghasilkan skor rerata sebesar 0,4371 (setara 43,71%). Mengacu pada pemetaan Hake (1999), perolehan yang terletak dalam interval $0{,}30 \leq g < 0{,}70$ ini masuk ke dalam taraf sedang. Batas *N-Gain* terendah sebesar -0,33 menggambarkan adanya sebagian murid yang mengalami penurunan pencapaian, sementara nilai tertinggi mencapai 0,93 memperlihatkan lompatan pemahaman yang amat pesat pada peserta didik tertentu. Secara menyeluruh, pemanfaatan instrumen peraga ini berdaya guna dalam mendongkrak kognisi belajar siswa pada skala efektivitas moderat.

Effect Size Cohen's D

Untuk menghitung ukuran efek (effect size) pada uji t berpasangan (paired-samples t-test), digunakan rumus:

$$d = \frac{t\ hitung}{\sqrt{N}} = \frac{6.931}{\sqrt{25}} = 1.39$$

Dengan demikian, nilai *effect size Cohen's* d_z adalah −1,386, atau sebesar 1,39 jika dilaporkan berdasarkan nilai absolutnya. Berdasarkan kriteria Cohen, nilai tersebut termasuk dalam kategori efek besar (*large effect*). Tanda negatif menunjukkan arah perbedaan berdasarkan urutan pengurangan dalam analisis, bukan menunjukkan bahwa efeknya lemah atau negatif secara substantif. Perhitungan ini tepat apabila nilai *t* berasal dari uji t berpasangan pada 25 siswa yang sama saat pretest dan posttest.

Interpretasi Cohen's d

Tabel 5. Hasil *Interpretasi Cohen's*

Nilai effect size	Interpretasi
0,20	Kecil
0,50	Sedang
0,80 atau lebih	besar

Sumber: Hasil perhitungan peneliti berdasarkan *output* SPSS 25 (data diolah, 2026).

Penetapan besaran Cohen's d menghasilkan nilai *effect size* sebesar 1,39. Berlandaskan kualifikasi Cohen (1988), besaran yang melampaui angka 0,80 tersebut tergolong dalam kriteria efek besar (*large effect*). Temuan ini menegaskan bahwasanya intervensi media ajar yang diaplikasikan memberikan kontribusi besar terhadap kemajuan kompetensi belajar siswa.

Pembahasan

Pemanfaatan media *pop-up book* secara nyata memicu lonjakan capaian belajar peserta didik. Kenaikan rerata nilai dari 66,60 sewaktu *pretest* ke angka 83,88 saat *posttest* mengonfirmasi capaian ini. Selisih sebesar 15,25 poin tersebut membuktikan bahwa ketersediaan *pop-up book* mempermudah pemahaman materi dasar sepak bola. Selain memicu keaktifan kelas, sarana ini juga mendorong keberanian murid untuk mengajukan pertanyaan saat menjumpai materi yang rumit dibanding model pembelajaran terdahulu.

Kualitas proses belajar terangkat berkat sajian gambar tiga dimensi beranimasi yang komunikatif serta gampang dicerna. Penyampaian instruksi lisan dipadukan dengan peragaan visual mengenai teknik dasar sepak bola, seperti tata cara *passing*, *shooting*, *heading*, dan *dribbling*. Selain peragaan gerak dasar, *pop-up book* memuat pula lambang-lambang organisasi seperti FIFA, UEFA, PSSI, beserta ilustrasi regulasi permainan. Variasi format materi ini mengoptimalkan kerja otak murid, sehingga daya ingat dan penyerapan konsep menjadi lebih kuat.

Hasil riset ini memperkuat kesimpulan Winda et al. (2022) mengenai lonjakan perolehan belajar murid seusai pengaplikasian *pop-up book*, yang disertai meningkatnya gairah serta keaktifan belajar. Peningkatan rerata nilai mencapai 82,36 dengan tingkat ketuntasan 89,66% pada mata pelajaran PPKN juga dilaporkan dalam penelitian tindakan kelas oleh Yulianti (2022), yang mencatat peningkatan motivasi dan keterlibatan peserta didik. Sementara itu, Andini dan Wati (2024) merancang *pop-up book* matematika berbasis kontekstual melalui metode *Research and Development* (R&D) model ADDIE; produk tersebut teruji valid, praktis, serta efektif menghasilkan skor *N-Gain* kategori tinggi. Keunggulan *pop-up book* dibanding pendekatan konvensional turut dibuktikan Solikha dan Muhammad (2022) dalam pembelajaran IPAS, yang mencatat tingginya perhatian serta pemahaman konsep murid. Secara lebih luas, Yasminda dan Komalasari (2025) menegaskan peran media interaktif seperti video, animasi, gim edukasi, *virtual reality*, dan sarana digital dalam memacu kreativitas serta hasil belajar, meski penerapannya masih terhalang kendala sarana, kompetensi pengajar, serta infrastruktur yang membutuhkan pelatihan berkelanjutan.

Komparasi studi terdahulu memperlihatkan masih terbukanya ruang untuk menguji daya guna *pop-up book* pada materi sepak bola dalam PJOK sekolah dasar lewat rancangan eksperimen yang lebih ketat demi menghimpun bukti empiris yang mantap. Riset ini mempertegas peran vital sarana instruksional inovatif dalam menghadirkan pengajaran yang efektif. Pemikiran ini memberikan sumbangan nyata bagi pengembangan sarana edukasi PJOK, sekaligus menjadi opsi bagi pendidik dalam meningkatkan mutu instruksional di tingkat SD.

KESIMPULAN

Penerapan media *pop-up book* terbukti memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan hasil belajar PJOK materi sepak bola pada siswa kelas V SDN Dukuhturi 07. Efektivitas pembelajaran

meningkat seiring dengan tingginya partisipasi, antusiasme, serta pemahaman konsep murid, yang ditunjukkan oleh kenaikan rerata skor dari 66,60 (*pretest*, rentang 50-95) menjadi 83,88 (*posttest*). Pemanfaatan *pop-up book* layak dijadikan opsi utama pendidik SD untuk mendongkrak mutu pengajaran. Riset ini diharapkan menjadi acuan bagi peneliti berikutnya untuk mengkaji metode pembelajaran sepak bola yang lebih mutakhir dan relevan.

DAFTAR PUSTAKA

Andini, N., & Wati, T. L. (2024). Pengembangan Media Pop-Up Book Berbasis Pendekatan Kontekstual untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SD. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, *6*(2), 181–190. Retrieved from https://e-journal.unimudasorong.ac.id/index.php/jurnalpendidikandasar/article/view/1842

BP, A. R., Munandar, S. A., Fitriani, A., Karlina, Y., & Yumriani. (2022). Pengertian pendidikan, ilmu pendidikan dan unsur-unsur pendidikan. *Jornal Al Urwatul Wutsqa*, *2*(1), 1–8. https://journal.unismuh.ac.id/index.php/alurwatul/id/article/view/7757

Iswanto, A., & Widayati, E. (2021). Pembelajaran Pendidikan Jasmani Yang Efektif Dan Berkualitas. *Jurnal MAJORA*, *27*(1), 13–17. https://doi.org/10.21831/majora.v27i1.34259

Mappaompo, M. A., Aprilo, I., & Arfanda, P. E. (2024). Shooting Accuracy Of Sports Coaching Education Students : goaling game practice. *Journal Mappaompo et Al., Shooting Accuracy of Sports Coaching Education …*, *3*(3), 204–210. https://doi.org/10.51574/ijrer.v3i3.1995

Millah, A. S., Arobiah, D., Febriani, E. S., & Ramdhani, E. (2023). Analisis Data dalam Penelitian Tindakan Kelas. *Jurnal Kreativitas Mahasiswa*, *1*(2), 140–153. https://www.riset-iaid.net/index.php/jpm/article/view/1447

Ningsih, Y. F., Hariadi, N., Sugeng, I., kandupi, A. D., Utomo, A. W., & Bimantoro, A. P. (2023). Pengembangan media pembelajaran pop up book digital pada pembelajaran PJOK. *Jurnal Porkes*, *6*(1), 15–24. https://doi.org/10.29408/porkes.v6i1.12214

Pratama, F. S., Amin, A. Y., Nugroho, M. W. A., Faizuddin, M. R., Robbani, M. F., F, S. R., & Faridhotul, K. (2024). Peran Pendidikan Jasmani dalam Membangun Kesehatan Mental dan Fisik Mahasiswa PJKR Universitas Negeri Semarang: Tinjauan dari Perspektif Prodi PJKR. *Jurnal Analis*, *3*(2), 264–272. https://jurnalilmiah.org/journal/index.php/analis/article/view/936

Pristiwanti, D., Badariah, B., Hidayat, S., & Dewi, R. S. (2022). Pengertian Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling Volume*, *4*(2), 337–347. https://doi.org/10.33387/bioedu.v6i2.7305

Purba, A. E., Siregar, S., Hidayat, A., Taher, R., & Medan, U. N. (2024). Mengatasi Masalah Pembelajaran Guru PJOK Sarana dan Prasarana di Sekolah SDN 101776 Sampali. *Journal of Creative Student Research*, *2*(6). https://doi.org/10.55606/jcsr-politama.v2i6.4437

Safitri, E., Usra, M., & Yusfi, H. (2022). Peran Guru Penjaskes Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa Terhadap Pembelajaran PJOK. *Jendela Olahraga*, *7*(1), 27–34. http://dx.doi.org/10.26877/jo.v7i1.8835

Saifuddin, A. (2020). Apakah Desain Eksperimen Satu Kelompok Layak Digunakan?. *Jurnal Kajian Keislaman Multi-Perspektif*, *1*(1), 1–22. https://doi.org/10.22515/literasi.v1i1.3255

Solikha, I. F., & Muhammad, H. N. (2022). Studi Identifikasi Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa Di Sekolah Menengah Kejuruan. *Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan*, *10*(2), 347–351. https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-jasmani/article/view/48912

Taopan, N., Selan, Y. ., & N.ngga, P. (2025). Pengaruh Bermain Sepak Bola Terhadap Kesegaran jasmani Siswa Kelas VIII Smp Kihajar Dewantoro Kupang. *Jurnal Sport & Science 45*, *7*(1), 240–246. https://doi.org/10.32678/ibtidai.v5i01.1323

Utomo, F. T. S. (2023). Inovasi Media Pembelajaran Interaktif Untuk Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran Era Digital Di Sekolah Dasar. *Pendas Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar 8*(2):3635-3645. https://doi.org/10.23969/jp.v8i2.10066

Waluyo, E., Septian, A., Jerilian, E., Hidayat, I. N., Prahadii, M. A., Prasetyo, T., & Sabilah, ade I. (2024). analisis data sample menggunakan uji hipotesis penelitian perbandingan menggunakan uji anova dan uji t. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, *2*(6), 775–785. https://ecosemica.net/index.php/ECONOMICA/article/view/163

Winda, P., Pangestu, W. T., & Malaikosa, Y. M. L. (2022). Pengaruh Penggunaan Media Pop-Up Book Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V Di Sekolah Dasar. *Jurnal Holistika*, *6*(1), 1. https://doi.org/10.24853/holistika.6.1.1-7

Yasminda, F. I. A., & Komalasari, M. D. (2025). Strategi Penggunaan Media Interaktif untuk Memaksimalkan Proses Belajar di Sekolah Dasar . *Jurnal Basicedu*, *9*(1), 97–104. https://doi.org/10.31004/basicedu.v9i1.9504

Yulianti. (2022). Pembelajaran Menggunakan Media Pop-up book, Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ppkn Siswa Kelas IV-C Sdn Pendem 01 Junrejo Kota Batu. *Jurnal Pendidikan TamanWidya Humaniora*, *1*(4), 340–358. http://jurnal.widyahumaniora.org/index.php/jptwh/article/view/85