

Meningkatkan Keaktifan Belajar Murid pada Materi Kebugaran Jasmani melalui Penggunaan Media *Interactive Flat Panel* Kelas 1B SD 1 Al Islam Surakarta

Evi Saputri Romandoni^{1*}, Muhammad Bagas Zulfani¹, Muhammad Shodiq Basuki¹, Arief Cahyo Utomo², Agus Mulyono³

¹Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

²Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

³SD 1 Al Islam Surakarta, Indonesia

*Correspondence author, email: evisaputriromandoni@gmail.com

ABSTRAK

Keaktifan belajar merupakan salah satu faktor penting dalam keberhasilan pembelajaran pendidikan jasmani. Namun, keaktifan murid kelas 1B SD 1 Al Islam Surakarta pada materi kebugaran jasmani masih belum optimal, sehingga diperlukan media pembelajaran yang menarik dan interaktif. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keaktifan belajar murid pada materi kebugaran jasmani melalui penggunaan media *Interactive Flat Panel*. Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas yang dilaksanakan dalam dua siklus. Subjek penelitian berjumlah 19 murid kelas 1B SD 1 Al Islam Surakarta. Setiap siklus terdiri atas empat tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Keaktifan belajar diukur menggunakan lembar observasi yang mencakup lima indikator, yaitu perhatian, menjawab pertanyaan, mengajukan pertanyaan, mengikuti instruksi, dan praktik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata keaktifan belajar meningkat dari 9,10 pada pra-siklus menjadi 12,00 pada Siklus I dan 18,10 pada Siklus II. Pada Siklus II, sebanyak 68,42% murid berada pada kategori sangat baik dan 31,58% berada pada kategori baik. Dengan demikian, penggunaan media *Interactive Flat Panel* dapat meningkatkan keaktifan belajar murid pada materi kebugaran jasmani. Seluruh murid (100%) pada Siklus II mencapai kategori baik dan sangat baik.

Info Artikel

Diajukan: 2026-08-31

Diterima: 2026-09-11

Diterbitkan: 2026-09-13

Kata Kunci

pendidikan jasmani; keaktifan belajar; *interactive flat panel*; kebugaran jasmani; siswa sekolah dasar

Copyright (c) 2026 Evi Saputri Romandoni, Muhammad Bagas Zulfani, Muhammad Shodiq Basuki, Arief Cahyo Utomo, Agus Mulyono
Jurnal KEJAORA is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License



PENDAHULUAN

Pendidikan jasmani merupakan bagian penting dalam proses pendidikan karena tidak hanya bertujuan mengembangkan kemampuan fisik, tetapi juga pengetahuan, keterampilan, sikap, dan pengalaman belajar murid melalui aktivitas gerak (Bunayar, 2022). Rahman et al., (2024) menjelaskan bahwa pendidikan jasmani dapat mengembangkan berbagai aspek peserta didik melalui pengalaman aktivitas fisik. Sejalan dengan pendapat tersebut, Semarayasa, & Muliarta, (2025) menjelaskan bahwa pendidikan jasmani berperan dalam membentuk literasi fisik sehingga peserta didik mampu memahami, melakukan, dan menerapkan aktivitas fisik dalam kehidupan sehari-hari.

Fernández-Bustos & Simón-Piqueras, (2024) menambahkan bahwa pembelajaran pendidikan jasmani perlu memberikan pengalaman yang langsung dan nyata agar murid tidak hanya



mengembangkan kemampuan gerak, tetapi juga kreativitas, berpikir kritis, kolaborasi, dan komunikasi.

Sementara itu, Suardi & Raihani, (2024) menekankan bahwa pembelajaran perlu disesuaikan dengan perkembangan murid dan lingkungan belajar agar pengalaman yang diberikan sesuai dengan kebutuhan mereka. Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, dapat dipahami bahwa pendidikan jasmani merupakan proses pembelajaran yang menggunakan aktivitas gerak untuk mengembangkan murid secara menyeluruh. Oleh karena itu, keberhasilan pada proses pembelajaran pendidikan jasmani tidak hanya dilihat dari kemampuan siswa dalam memahami suatu materi dan gerakan, tetapi juga dari keterlibatan mereka selama mengikuti pembelajaran.

Keaktifan belajar merupakan salah satu bagian penting dalam pembelajaran pendidikan jasmani (Metzler, 2017). Lynott & Bittner, (2019) menambahkan bahwa pembelajaran pendidikan jasmani membutuhkan keterlibatan aktif murid selama proses pembelajaran. Keaktifan belajar dapat terlihat dari keterlibatan murid dalam menyelesaikan tugas, menjawab pertanyaan, mengajukan pertanyaan, menyampaikan pendapat, dan mengikuti kegiatan pembelajaran (Ramadhoni & Mashud, 2025). Sejalan dengan itu Bonwell & Eison, (1991) juga menjelaskan bahwa pembelajaran aktif menempatkan murid sebagai bagian yang terlibat langsung dalam proses pembelajaran, bukan hanya sebagai penerima informasi.

Menurut Febrianto, (2025) karakteristik murid yang aktif dalam proses pembelajaran dapat dilihat melalui kegiatan memperhatikan, mendengarkan, bertanya, menjawab pertanyaan, dan melakukan praktik. Pendapat tersebut menunjukkan bahwa keaktifan belajar tidak hanya ditandai oleh aktivitas fisik, tetapi juga melibatkan perhatian dan respons murid selama proses pembelajaran. Kelima indikator tersebut sesuai dengan karakteristik materi kebugaran jasmani. Materi kebugaran jasmani tidak cukup disampaikan melalui penjelasan guru, tetapi membutuhkan kegiatan mengamati gerakan, memahami instruksi, memberikan respons, dan melakukan aktivitas fisik secara langsung. Murid perlu melihat contoh gerakan, mencoba, mengulang, dan mendapatkan pengalaman selama melakukan aktivitas.

Hal ini sesuai dengan prinsip pembelajaran konstruktivistik yang menempatkan pengalaman dan interaksi sebagai bagian penting dalam membangun pemahaman. Oleh karena itu, pembelajaran kebugaran jasmani perlu memberikan kesempatan kepada murid untuk terlibat langsung, bukan hanya mendengarkan penjelasan guru. Kebutuhan terhadap pembelajaran yang konkret, visual, dan melibatkan aktivitas langsung juga sesuai dengan karakteristik murid kelas I sekolah dasar yang umumnya berusia 6–7 tahun.

Pada usia tersebut, anak masih lebih mudah memahami informasi melalui benda, gambar, contoh, dan pengalaman yang dapat dilihat secara langsung. Anak juga membutuhkan kegiatan yang memungkinkan mereka untuk mencoba dan berinteraksi dengan lingkungan belajar (Pulatovich & Nawriz, 2024).

Namun, kondisi pembelajaran yang diharapkan tersebut belum sepenuhnya terlihat pada pembelajaran kebugaran jasmani di kelas 1B SD 1 Al Islam Surakarta. Berdasarkan hasil observasi awal pada 19 murid, ditemukan bahwa keaktifan murid masih belum optimal. Permasalahan terlihat pada lima indikator yang diamati, yaitu perhatian terhadap materi, menjawab pertanyaan, mengajukan pertanyaan, mengikuti instruksi, dan melakukan praktik. Pada saat pembelajaran berlangsung, sebagian murid belum memberikan perhatian secara konsisten terhadap materi yang disampaikan. Murid yang aktif menjawab pertanyaan juga masih terbatas, sedangkan keberanian untuk mengajukan pertanyaan masih rendah. Selain itu, beberapa murid masih memerlukan arahan untuk mengikuti instruksi dan belum sepenuhnya terlibat dalam kegiatan praktik. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa keterlibatan murid selama pembelajaran belum merata.

Hasil observasi tersebut diperkuat dengan penilaian awal. Dari 19 murid yang diamati, skor keaktifan belajar berada pada rentang 7–11, dengan nilai rata-rata 9,10 dan standar deviasi 1,03. Berdasarkan kategori keaktifan belajar, tidak terdapat murid yang berada pada kategori sangat baik. Hanya 1 murid yang berada pada kategori baik, sedangkan 12 murid berada pada kategori cukup dan 6 murid berada pada kategori perlu bimbingan. Dengan demikian, 18 dari 19 murid belum mencapai kategori baik atau sangat baik. Data tersebut menunjukkan bahwa keaktifan belajar masih menjadi masalah yang dialami oleh sebagian besar murid sehingga diperlukan upaya perbaikan dalam proses



pembelajaran.

Kondisi tersebut menunjukkan adanya perbedaan antara pembelajaran yang diharapkan dengan kondisi yang terjadi di kelas. Pembelajaran pendidikan jasmani seharusnya memberikan kesempatan kepada murid untuk memperhatikan materi, menjawab dan mengajukan pertanyaan, mengikuti instruksi, serta melakukan aktivitas gerak. Namun, hasil pra-siklus menunjukkan bahwa sebagian besar murid belum terlibat secara optimal dalam kegiatan tersebut. Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran yang tidak hanya membantu guru menyampaikan materi, tetapi juga dapat menarik perhatian murid, memberikan contoh secara visual, mendorong murid untuk merespons, dan memberikan kesempatan untuk berinteraksi secara langsung.

Salah satu media yang dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan tersebut adalah *Interactive Flat Panel*. *Interactive Flat Panel* merupakan layar digital interaktif yang dapat digunakan untuk menampilkan teks, gambar, animasi, video, dan audio sekaligus memungkinkan murid berinteraksi langsung dengan materi yang ditampilkan (Sari & Amelia, 2026). Sejalan dengan itu Jumiaty & Sulistyawan, (2025) menjelaskan bahwa *Interactive Flat Panel* dapat digunakan untuk menyajikan materi pembelajaran secara visual dan interaktif. Penggunaan *Interactive Flat Panel* juga dapat memberikan stimulus visual dan audio serta mendukung berbagai aktivitas interaktif, seperti menjawab pertanyaan, memilih gambar, mencocokkan konsep, mengamati gerakan, dan mengikuti aktivitas pembelajaran (Afifudin & Gunawan, 2026). Karakteristik tersebut sesuai dengan pembelajaran kebugaran jasmani yang membutuhkan kegiatan melihat, memahami instruksi, merespons, dan melakukan praktik.

Penelitian yang dilakukan oleh Rustiyana, (2024) menunjukkan bahwa penggunaan *Interactive Flat Panel* memiliki beberapa kelebihan dibandingkan media pembelajaran seperti LCD proyektor. LCD proyektor umumnya digunakan untuk menampilkan materi sehingga murid lebih banyak melihat informasi yang disampaikan guru. Interaksi dengan media biasanya masih membutuhkan bantuan guru atau perangkat lain. Hasil ini juga di perkuat oleh temuan Mayada & Faizi, (2025) yang menunjukkan *Interactive Flat Panel* memungkinkan murid berinteraksi langsung dengan layar sehingga kegiatan pembelajaran tidak hanya berupa melihat dan mendengarkan. Murid dapat menyentuh layar, memilih jawaban, mencocokkan gambar, atau mengikuti aktivitas yang diberikan guru. Dibandingkan dengan papan tulis interaktif, *Interactive Flat Panel* juga dapat menggabungkan berbagai bentuk media digital, seperti gambar, video, animasi, audio, teks, dan aplikasi pembelajaran dalam satu perangkat (Nabillah & Harjunanto, 2026).

Dalam pembelajaran kebugaran jasmani, kemampuan tersebut dapat dimanfaatkan untuk menampilkan contoh gerakan, memberikan instruksi melalui gambar atau video, memberikan pertanyaan interaktif, dan mengarahkan murid untuk melakukan praktik. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Setiawan, & Muis, (2026) menunjukkan hasil bahwa penggunaan *Interactive Flat Panel Display* dalam pembelajaran pendidikan jasmani untuk meningkatkan keterampilan *shooting* sepak bola siswa kelas X. Penelitian menggunakan PTK dua siklus.

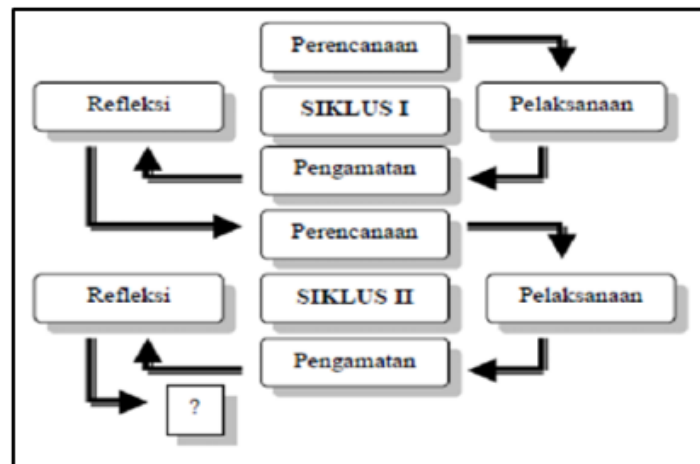
Meskipun demikian, penelitian terdahulu tersebut belum secara khusus membahas penggunaan IFP sebagai tindakan untuk meningkatkan keaktifan murid kelas I sekolah dasar pada materi kebugaran jasmani. Penelitian sebelumnya lebih banyak membahas pentingnya pembelajaran aktif, pengalaman belajar langsung, atau pemanfaatan media digital secara umum. Sementara itu, penggunaan IFP yang secara khusus diarahkan untuk meningkatkan keaktifan murid. Hal tersebut menjadi semakin penting karena murid kelas I membutuhkan pembelajaran yang konkret, menarik, dan melibatkan aktivitas langsung.

Berdasarkan uraian latarbelakng diatas maka penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keaktifan belajar murid pada materi kebugaran jasmani melalui penggunaan media *Interactive Flat Panel* pada kelas 1B SD 1 Al Islam Surakarta.

METODE

Penelitian ini menerapkan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan mengacu pada model yang dikembangkan oleh Stephen Kemmis dan Robin McTaggart. Model tersebut terdiri atas empat tahapan utama yang dilaksanakan secara berulang dalam setiap siklus, yaitu perencanaan (*planning*),

pelaksanaan tindakan (*acting*), observasi (*observing*), dan refleksi (*reflecting*). Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus dengan tujuan meningkatkan keaktifan belajar murid pada materi kebugaran jasmani melalui pemanfaatan media *Interactive Flat Panel* (IFP). Penelitian dilaksanakan pada murid kelas I B SD 1 Al Islam Surakarta pada 9 April sampai dengan 9 Mei 2026. Subjek penelitian berjumlah 19 murid, terdiri atas 10 murid laki-laki (52,63%) dan 9 murid perempuan (47,37%). Seluruh murid mengikuti kegiatan penelitian sejak tahap pra-siklus, Siklus I, hingga Siklus II.



Gambar 1. Alur Penelitian

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan dokumentasi. Observasi digunakan sebagai teknik utama untuk memperoleh data mengenai keaktifan murid selama mengikuti pembelajaran kebugaran jasmani, sedangkan dokumentasi digunakan sebagai data pendukung berupa foto kegiatan, perangkat pembelajaran, dan dokumen yang berkaitan dengan pelaksanaan penelitian. Keaktifan murid diamati menggunakan lembar observasi yang terdiri atas lima indikator, yaitu (1) mengikuti pemanasan, (2) aktif dalam latihan, (3) kerja sama, (4) disiplin, dan (5) semangat. Kelima indikator tersebut dipilih berdasarkan perilaku keaktifan yang dapat diamati secara langsung selama proses pembelajaran pendidikan jasmani dan disesuaikan dengan karakteristik murid kelas 1 sekolah dasar.

Tabel 1. Kisi-kisi Instrumen Penelitian

Indikator	Perilaku yang Diamati	Skala
Mengikuti pemanasan	Murid mengikuti gerakan pemanasan sesuai contoh dan instruksi guru	1–4
Aktif dalam latihan	Murid terlibat aktif dalam melakukan latihan kebugaran jasmani	1–4
Kerja sama	Murid mampu bekerja sama dan berinteraksi positif dengan teman selama kegiatan	1–4
Disiplin	Murid mengikuti aturan, instruksi, dan tahapan kegiatan pembelajaran dengan tertib	1–4
Semangat	Murid menunjukkan antusiasme, kesungguhan, dan minat selama mengikuti pembelajaran	1–4

Setiap indikator dinilai menggunakan skala empat tingkat, yaitu skor 4 menunjukkan perilaku sangat baik, skor 3 menunjukkan perilaku baik, skor 2 menunjukkan perilaku cukup, dan skor 1 menunjukkan bahwa murid masih memerlukan bimbingan. Dengan lima indikator yang masing-masing memiliki skor 1–4, skor total yang diperoleh setiap murid berada pada rentang 5–20.

Sebelum digunakan dalam penelitian, instrumen observasi divalidasi melalui *expert judgment*. Validasi dilakukan untuk mengetahui kesesuaian indikator dengan konstruk keaktifan belajar, kejelasan



deskripsi perilaku, keterukuran indikator, serta kesesuaian instrumen dengan karakteristik murid kelas I sekolah dasar. Validasi melibatkan tiga validator yang memiliki kompetensi dalam bidang pendidikan jasmani, pembelajaran sekolah dasar, dan evaluasi pembelajaran. Penilaian validator menggunakan skala 1–5. Hasil penilaian selanjutnya dianalisis menggunakan koefisien Aiken's V untuk mengetahui validitas isi instrumen. Berdasarkan hasil validasi, seluruh indikator memperoleh nilai Aiken's V di atas batas penerimaan yang ditetapkan sehingga instrumen dinyatakan memiliki validitas isi yang memadai dan dapat digunakan dalam penelitian. Berikut hasil perhitungan validitas instrumen disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 2. Hasil Validasi Isi Instrumen

Indikator	Aiken's V	Keterangan
Mengikuti pemanasan	0,87	Valid
Aktif dalam latihan	0,93	Valid
Kerja sama	0,87	Valid
Disiplin	0,93	Valid
Semangat	0,87	Valid
Rata-rata	0,89	Valid

Reliabilitas instrumen juga diperiksa melalui reliabilitas antar-pengamat (*inter-rater reliability*). Pengamatan dilakukan oleh dua orang pengamat yang menggunakan instrumen dan pedoman penskoran yang sama. Kedua pengamat melakukan penilaian secara independen terhadap keaktifan murid selama proses pembelajaran. Sebelum pelaksanaan observasi, kedua pengamat diberikan penjelasan mengenai definisi operasional setiap indikator dan kriteria pemberian skor untuk meminimalkan perbedaan interpretasi. Data hasil penilaian kedua pengamat kemudian dianalisis menggunakan *Intraclass Correlation Coefficient* (ICC). Berdasarkan hasil pengujian, diperoleh nilai ICC sebesar 0,91 yang menunjukkan tingkat kesesuaian penilaian antar-pengamat yang sangat baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa instrumen memiliki konsistensi penilaian yang tinggi ketika digunakan oleh pengamat yang berbeda.

Tabel 3. Hasil Uji Reliabilitas Antar-Pengamat

Instrumen	Pengamat	ICC	Keterangan
Keaktifan belajar	2	0,91	Reliabilitas sangat baik

Penetapan kategori keaktifan belajar dilakukan berdasarkan skor total yang diperoleh dari lima indikator. Skor minimum adalah 5 dan skor maksimum adalah 20. Rentang skor sebesar 15 kemudian dibagi menjadi empat kategori, sehingga diperoleh interval sebesar 3,75. Berdasarkan perhitungan tersebut, skor 17–20 dikategorikan sangat baik, skor 13–16 dikategorikan baik, skor 9–12 dikategorikan cukup, dan skor 5–8 dikategorikan perlu bimbingan. Kategori tersebut digunakan secara konsisten pada tahap pra-siklus, Siklus I, dan Siklus II untuk mengetahui perubahan tingkat keaktifan belajar murid.

Data hasil observasi dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan menghitung skor rata-rata, persentase, dan distribusi murid pada setiap kategori keaktifan. Persentase digunakan untuk mengetahui proporsi murid yang berada pada kategori sangat baik, baik, cukup, dan perlu bimbingan pada setiap tahap penelitian. Perhitungan persentase menggunakan rumus:

$$X = \frac{F}{N} \times 100$$

Keterangan :

X = Prosentase yang dicari

F = Nilai Prolehan

N = Jumlah Sampel

Hasil persentase kemudian digunakan untuk mengetahui perubahan tingkat keaktifan belajar murid pada setiap siklus. Peningkatan keaktifan dari siklus I ke siklus II menjadi dasar untuk menilai keberhasilan tindakan penggunaan media *Interactive Flat Panel* dalam pembelajaran kebugaran jasmani.

HASIL

Awal Pertama Sebelum Siklus

Tahap pra-siklus dilaksanakan pada 9–15 April 2026 sebelum pelaksanaan tindakan pada Siklus I. Tahap ini bertujuan untuk mengetahui kondisi awal keaktifan belajar 19 murid kelas 1B pada materi kebugaran jasmani. Kegiatan pra-siklus meliputi observasi proses pembelajaran, identifikasi permasalahan keaktifan murid, pelaksanaan penilaian awal, serta persiapan perangkat pembelajaran dan media yang akan digunakan dalam pelaksanaan tindakan.

Hasil observasi awal yang dilakukan oleh peneliti menunjukkan bahwa proses pembelajaran materi kebugaran jasmani masih menunjukkan adanya permasalahan pada keaktifan murid. Sebagian murid belum terlibat secara optimal dalam kegiatan pembelajaran, terutama dalam memperhatikan materi, menjawab pertanyaan, mengajukan pertanyaan, mengikuti instruksi, dan melakukan kegiatan praktik. Kondisi tersebut menjadi dasar bagi peneliti untuk melakukan perbaikan pembelajaran melalui penggunaan media *Interactive Flat Panel*.

Tabel 4. Hasil Keaktifan Belajar Murid Pra Siklus

Penilaian	Min	Max	Mean	SD
Keaktifan Murid	7	11	9,1	1,03

Hasil penilaian menunjukkan bahwa skor keaktifan belajar murid pada tahap pra-siklus berada pada rentang skor 7–11, dengan nilai rata-rata sebesar 9,10 dan standar deviasi sebesar 1,03. Hasil tersebut menggambarkan kondisi awal keaktifan murid sebelum diterapkannya tindakan menggunakan media *Interactive Flat Panel*.

Tabel 5. Tingkat Keaktifan Belajar Murid Pra Siklus

Kategori	N	%
Sangat baik	0	0,00%
Baik	1	5,26%
Cukup	12	63,16%
Perlu Bimbingan	6	31,58%

Berdasarkan tabel tersebut, dari 19 murid, 1 murid (5,26%) berada pada kategori baik, 12 murid (63,16%) kategori cukup, dan 6 murid (31,58%) kategori perlu bimbingan. Tidak terdapat murid pada kategori sangat baik. Hasil ini menunjukkan bahwa keaktifan belajar murid pada tahap pra-siklus masih belum optimal, sehingga diperlukan perbaikan melalui penggunaan *Interactive Flat Panel* pada Siklus I untuk meningkatkan keterlibatan murid dalam pembelajaran kebugaran jasmani.

Siklus I

Pelaksanaan siklus I dimulai pada tanggal 16–25 April 2026 melalui beberapa tahapan seperti perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Tindakan pada siklus ini dilakukan dengan menggunakan media *Interactive Flat Panel* sebagai sarana pendukung dalam meningkatkan keaktifan belajar murid kelas 1B pada materi kebugaran jasmani.

Pada tahap perencanaan, peneliti bersama guru menyiapkan modul ajar materi kebugaran jasmani, *Interactive Flat Panel*, media digital seperti Immersive Interactive Warm-Up, permainan tarik tambang digital, soal matematika terintegrasi, Wordwall PJOK, video, gambar, animasi, lembar observasi keaktifan, instrumen dokumentasi, serta kriteria keberhasilan tindakan.

Selanjutnya, pada tahap pelaksanaan, pembelajaran dilakukan sesuai rancangan dengan



Interactive Flat Panel sebagai media utama. Kegiatan diawali dengan penyampaian tujuan, apersepsi, dan Immersive Interactive Warm-Up, kemudian dilanjutkan dengan penyajian materi melalui video, gambar, dan animasi, demonstrasi, serta praktik gerakan kebugaran jasmani. Untuk meningkatkan keterlibatan murid, digunakan permainan digital, Wordwall PJOK, pertanyaan terintegrasi, dan kegiatan kelompok. Pembelajaran diakhiri dengan pemberian penguatan, umpan balik, dan apresiasi terhadap keaktifan murid.

Observasi dilakukan selama proses pembelajaran untuk mengetahui tingkat keaktifan 19 murid kelas 1B setelah diterapkannya pembelajaran menggunakan IFP. Pengamatan dilakukan berdasarkan indikator keaktifan yang telah ditentukan sebelumnya.

Tabel 6. Hasil Keaktifan Belajar Murid Siklus I

Penilaian	Min	Max	Mean	SD
Keaktifan Belajar Murid	11	14	12	0,94

Hasil observasi pada tabel 6 menunjukkan bahwa skor keaktifan belajar murid berada pada rentang 11–14, dengan nilai rata-rata sebesar 12,00 dan standar deviasi 0,94. Hasil tersebut menunjukkan bahwa secara umum keaktifan murid pada Siklus I berada pada tingkat yang cukup, meskipun masih terdapat perbedaan tingkat keterlibatan antar murid.

Tabel 7. Tingkat Keaktifan Belajar Murid Siklus I

Kategori	N	%
Sangat baik	0	0,00%
Baik	6	31,58%
Cukup	13	68,42%
Perlu Bimbingan	0	0,00%

Analisis selanjutnya pada tabel 7 menunjukkan bahwa dari 19 murid, sebanyak 6 murid (31,58%) berada pada kategori baik, sedangkan 13 murid (68,42%) berada pada kategori cukup. Tidak terdapat murid yang berada pada kategori sangat baik maupun perlu bimbingan.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa penggunaan *Interactive Flat Panel* mulai memberikan dampak positif terhadap keterlibatan murid dalam pembelajaran. Murid tampak lebih tertarik ketika materi disajikan melalui visual, video, animasi, dan permainan interaktif. Keaktifan paling terlihat pada kegiatan pemanasan interaktif dan praktik. Namun, sebagian besar murid masih berada pada kategori cukup, sehingga peningkatan keaktifan belum mencapai target yang diharapkan. Hasil refleksi Siklus I menunjukkan bahwa 13 murid (68,42%) masih berada pada kategori cukup. Beberapa kendala yang ditemukan meliputi murid yang masih pasif dalam menjawab pertanyaan, mengajukan pertanyaan, mengikuti praktik, dan berdiskusi. Selain itu, pengelolaan kelas serta interaksi langsung murid dengan *Interactive Flat Panel* belum maksimal.

Oleh karena itu, perbaikan pada Siklus II difokuskan pada peningkatan interaksi murid dengan *Interactive Flat Panel*, pemerataan kesempatan berpartisipasi, penguatan pengelolaan kelas, serta penggunaan aktivitas yang lebih interaktif untuk meningkatkan keaktifan murid.

Siklus II

Pelaksanaan Siklus II pada tanggal 26 April–9 Mei 2026 sebagai tindak lanjut dari hasil refleksi Siklus I. Perbaikan dilakukan dengan tetap menggunakan *Interactive Flat Panel*, tetapi aktivitas pembelajaran dibuat lebih interaktif agar murid memperoleh kesempatan yang lebih besar untuk berpartisipasi secara langsung.

Perencanaan Siklus II dilakukan berdasarkan hasil refleksi Siklus I dengan memperbaiki modul ajar sesuai karakteristik murid kelas 1, menyederhanakan materi, serta menyiapkan video berdurasi pendek, kuis interaktif melalui *Interactive Flat Panel*, permainan kebugaran jasmani, kelompok kecil, dan lembar



observasi keaktifan. Pelaksanaan pembelajaran diawali dengan menampilkan video pendek melalui *Interactive Flat Panel* yang diikuti gerakan oleh murid, kemudian dilanjutkan dengan kuis interaktif dan kesempatan menjawab pertanyaan secara bergantian melalui *Interactive Flat Panel*. Selanjutnya, murid dibagi dalam kelompok kecil untuk mengikuti permainan dan praktik kebugaran jasmani. Guru memberikan penguatan dan umpan balik selama kegiatan sehingga pembelajaran berlangsung lebih aktif, kondusif, dan terarah.

Selanjutnya observasi dilakukan selama proses pembelajaran untuk mengetahui tingkat keaktifan 19 murid kelas 1B setelah diterapkannya pembelajaran menggunakan *Interactive Flat Panel*. Pengamatan dilakukan berdasarkan indikator keaktifan yang telah ditentukan sebelumnya.

Tabel 8. Hasil Keaktifan Belajar Murid Siklus II

Penilaian	Min	Max	Mean	SD
Keaktifan Belajar Murid	16	20	18,1	1,1

Hasil observasi pada tabel 8 menunjukkan bahwa skor keaktifan belajar murid berada pada rentang 16–20, dengan nilai rata-rata sebesar 18,10 dan standar deviasi 1,10. Hasil tersebut menunjukkan bahwa secara umum keaktifan murid pada Siklus II mengalami peningkatan dibandingkan Siklus I.

Tabel 9. Tingkat Keaktifan Belajar Murid Siklus II

Kategori	N	%
Sangat baik	13	68,42%
Baik	6	31,58%
Cukup	0	0%
Perlu Bimbingan	0	0%

Berdasarkan hasil tabel 9 menunjukkan bahwa dari 19 murid, sebanyak 13 murid (68,42%) berada pada kategori sangat baik, sedangkan 6 murid (31,58%) berada pada kategori baik. Tidak terdapat murid yang berada pada kategori cukup maupun perlu bimbingan. Hasil ini menunjukkan bahwa seluruh murid (100%) telah mencapai kategori baik dan sangat baik, sehingga terjadi peningkatan keaktifan belajar setelah dilakukan perbaikan tindakan pada Siklus II.

Berdasarkan hasil observasi, keaktifan murid pada Siklus II mengalami peningkatan dibandingkan Siklus I. Penggunaan *Interactive Flat Panel* yang lebih interaktif melalui kuis, permainan, kerja kelompok, serta kesempatan berinteraksi langsung dengan media mampu meningkatkan keterlibatan murid dalam pembelajaran. Sebanyak 19 murid (100%) telah mencapai kategori baik dan sangat baik, sehingga indikator keberhasilan tindakan telah tercapai. Oleh karena itu setelah tercapainya parameter keberhasilan maka tindakan penelitian dihentikan pada Siklus II.

Hasil keseluruhan Siklus per indikator

Hasil observasi keaktifan murid pada setiap siklus menunjukkan adanya perkembangan pada seluruh indikator yang diamati. Perubahan tersebut terlihat pada kemampuan murid mengikuti pemanasan, aktif dalam latihan, bekerja sama, disiplin, dan menunjukkan semangat selama pembelajaran. Perbandingan hasil pada pra-siklus, Siklus I, dan Siklus II disajikan pada tabel di bawah ini untuk melihat perkembangan keaktifan murid secara lebih spesifik pada setiap indikator.

Tabel 10. Hasil Indikator Keseluruhan Siklus

Indikator	Pra-Siklus	I	II	Δ Pra-I	Δ I-II	Δ Pra-II
Mengikuti pemanasan	1,58	2,58	3,53	+1,00	+0,95	+1,95
Aktif dalam latihan	1,37	2,26	3,58	+0,89	+1,32	+2,21
Kerja sama	2,00	2,16	3,58	+0,16	+1,42	+1,58



Disiplin	1,95	2,58	3,68	+0,63	+1,10	+1,73
Semangat	2,16	2,42	3,68	+0,26	+1,26	+1,52

Berdasarkan hasil Tabel 10, seluruh indikator keaktifan murid mengalami peningkatan dari pra-siklus hingga Siklus II. Peningkatan terbesar terjadi pada indikator aktif dalam latihan, yaitu sebesar 2,21, diikuti oleh mengikuti pemanasan sebesar 1,95, disiplin sebesar 1,73, kerja sama sebesar 1,58, dan semangat sebesar 1,52. Pada Siklus I, peningkatan masih relatif terbatas, terutama pada indikator kerja sama sebesar +0,16 dan semangat sebesar +0,26. Peningkatan lebih besar terlihat pada Siklus II, terutama pada indikator kerja sama sebesar +1,42 dan aktif dalam latihan sebesar +1,32. Secara keseluruhan, hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan *Interactive Flat Panel* diikuti oleh peningkatan keaktifan murid secara bertahap, dengan perkembangan yang lebih optimal pada Siklus II.

PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keaktifan belajar murid pada materi kebugaran jasmani melalui penggunaan media *Interactive Flat Panel* pada kelas 1B SD 1 Al Islam Surakarta. Temuan pada penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran *Interactive Flat Panel* mampu untuk meningkatkan keaktifan murid dalam pembelajaran kebugaran jasmani.

Hasil analisis per indikator memperlihatkan bahwa perubahan keaktifan terjadi pada seluruh aspek yang diamati. Keaktifan dalam latihan menunjukkan perkembangan paling kuat. Hal mengindikasikan bahwa penggunaan video, animasi, dan demonstrasi gerakan membantu murid memperoleh gambaran yang lebih konkret mengenai aktivitas yang harus dilakukan. Sebelum praktik, murid dapat mengamati contoh gerakan melalui *Interactive Flat Panel* dan kemudian menerapkannya dalam aktivitas fisik. Mekanisme ini penting dalam pembelajaran PJOK karena informasi yang diterima secara visual dapat segera dikonversikan menjadi pengalaman gerak.

Pada indikator mengikuti pemanasan, peningkatan keaktifan berkaitan dengan penggunaan *interactive warm-up* dan video gerakan. Penyajian contoh secara visual memberikan stimulus yang lebih konkret dibandingkan instruksi verbal semata sehingga murid lebih mudah memahami gerakan yang harus dilakukan. Pahlawandari, (2016) menjelaskan bahwa penyampaian materi melalui kombinasi verbal dan visual dapat membantu siswa membangun representasi mental yang lebih jelas terhadap materi. Bagi murid sekolah dasar, penyajian melalui contoh yang dapat diamati dan ditirukan secara langsung membantu menghubungkan informasi dengan pengalaman gerak, sehingga materi yang bersifat abstrak menjadi lebih mudah dipahami. Proses tersebut menunjukkan pentingnya keterlibatan proses kognitif dalam pembelajaran PJOK. Peningkatan pada indikator kerja sama memberikan temuan bahwa penggunaan teknologi perlu diikuti dengan interaksi sosial. IFP memberikan stimulus melalui permainan dan kuis, tetapi perkembangan kerja sama terutama terjadi ketika murid dilibatkan dalam kelompok kecil dan aktivitas praktik bersama.

Azzarito & Ennis, (2003) menjelaskan bahwa pembelajaran pendidikan jasmani dalam perspektif konstruktivisme sosial terbentuk melalui interaksi sosial dan pengalaman bersama dalam lingkungan belajar. Selain itu penggunaan media pada proses pembelajaran pendidikan jasmani tidak secara langsung membentuk kemampuan bekerja sama, tetapi menciptakan situasi pembelajaran yang mendorong murid untuk berinteraksi melalui aktivitas bersama. Ketika murid terlibat dalam praktik, permainan, dan tugas kelompok, mereka memperoleh kesempatan untuk saling membantu, berbagi peran, dan menyesuaikan tindakan dengan teman sebaya (Anggraini et al., 2025).

Pada indikator disiplin, perubahan keaktifan menunjukkan pentingnya struktur pembelajaran yang jelas. Instruksi yang lebih sederhana, pengaturan giliran, pembagian kelompok, serta penguatan dari guru membantu murid memahami aturan dan urutan kegiatan. Hal tersebut menunjukkan bahwa *Interactive Flat Panel* tidak secara langsung menyebabkan munculnya perilaku disiplin, tetapi dapat mendukungnya ketika penggunaannya ditempatkan dalam sistem pengelolaan kelas yang terstruktur. Guru tetap memiliki peran penting dalam mengarahkan perilaku murid, memastikan kepatuhan terhadap aturan, dan memberikan umpan balik secara konsisten.



Sementara itu, peningkatan semangat belajar dapat dikaitkan dengan variasi stimulus dan pengalaman belajar yang diberikan melalui *Interactive Flat Panel*. Video, animasi, permainan, kuis, dan kesempatan berinteraksi secara langsung memberikan pengalaman yang lebih beragam dibandingkan pembelajaran yang hanya mengandalkan penjelasan verbal.

Eccles & Wigfield, (2002) menjelaskan bahwa keterlibatan peserta didik dalam suatu aktivitas dipengaruhi oleh harapan untuk berhasil dan nilai yang diberikan terhadap aktivitas tersebut. Dalam pembelajaran PJOK, variasi aktivitas dan kesempatan untuk berhasil dapat memperkuat persepsi murid terhadap kemampuan serta meningkatkan ketertarikan untuk terlibat dalam kegiatan pembelajaran. Kondisi tersebut dapat mendorong murid untuk mempertahankan partisipasinya selama proses pembelajaran (Miao et al., 2024). Temuan ini memperlihatkan bahwa aspek motivasional menjadi salah satu mekanisme yang memungkinkan penggunaan media interaktif berkontribusi terhadap peningkatan keaktifan.

Lee & Solmon, (1992) juga menjelaskan bahwa peningkatan keaktifan murid tidak hanya terlihat pada perilaku selama pembelajaran, tetapi juga pada proses menghubungkan informasi dengan tindakan. Penyajian materi secara visual dan audiovisual dapat membantu siswa dalam memahami contoh gerakan, merespons instruksi, dan menerapkannya dalam aktivitas praktik. Proses tersebut menunjukkan bahwa penggunaan *Interactive Flat Panel* mendorong murid untuk mengamati, memahami, dan mengolah informasi sebelum memberikan respons, sehingga peningkatan keaktifan dalam pembelajaran juga mencerminkan keterlibatan kognitif (Afifudin & Gunawan, 2026).

Mekanisme tersebut memperjelas mengapa *Interactive Flat Panel* dapat efektif dalam pembelajaran PJOK. *Interactive Flat Panel* dapat memberikan stimulus melalui gambar, video, animasi, dan aktivitas digital yang menarik perhatian murid. Stimulus tersebut membantu murid memahami materi dan contoh gerakan, kemudian kuis atau pertanyaan mendorong mereka memberikan respons. Pemahaman dan respons selanjutnya diarahkan menuju praktik gerak dan kegiatan kelompok. Pada tahap berikutnya, guru memberikan umpan balik dan apresiasi yang memperkuat perilaku aktif. Dengan demikian, pengaruh *Interactive Flat Panel* dalam penelitian ini tidak dapat dipahami hanya sebagai dampak teknologi, tetapi sebagai hasil dari integrasi teknologi dengan strategi pedagogis yang menghubungkan aktivitas kognitif, sosial, motivasional, dan fisik.

Temuan ini sejalan dengan Taufiq & Eminita, (2026) yang menunjukkan bahwa penggunaan *Interactive Flat Panel* dapat mendukung keaktifan murid melalui visualisasi materi, tanya jawab, dan aktivitas interaktif. Hal ini juga di penguat oleh penelitian yang dilakukan oleh Wulandari & Nuraini, (2026) yang menunjukkan hasil bahwa penggunaan media interaktif yang dipadukan dengan metode pembelajaran yang sesuai dapat mendukung motivasi, minat, dan keaktifan siswa. Abadi et al., (2024) menjelaskan bahwa media interaktif dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih partisipatif karena siswa memperoleh kesempatan untuk mengeksplorasi informasi dan memberikan respons secara langsung.

Selain itu, penggunaan media ajar dalam menyampaikan materi pendidikan jasmani dapat mendukung capaian pembelajaran karena membantu menyajikan materi secara lebih konkret, menarik, dan mudah dipahami oleh murid. Dalam pembelajaran PJOK, media visual seperti gambar, video, dan animasi dapat memberikan contoh gerakan secara jelas sehingga murid memiliki gambaran yang lebih tepat sebelum melakukan praktik. Penggunaan media juga dapat membantu guru menyampaikan instruksi secara lebih sistematis serta memberikan stimulus yang mendorong murid untuk memperhatikan, merespons, dan terlibat dalam aktivitas pembelajaran (Lanos et al., 2024). sedangkan Ferdianto, Purnomo, & Firdaus, (2026) menekankan pentingnya penggunaan *Interactive Flat Panel* dalam berbagai tahapan pembelajaran PJOK, mulai dari apersepsi dan pemanasan hingga permainan dan praktik gerak.

Kesesuaian *Interactive Flat Panel* dengan karakteristik murid sekolah dasar juga menjadi faktor penting dalam menjelaskan temuan penelitian. Murid pada usia tersebut cenderung membutuhkan pengalaman belajar yang konkret, visual, variatif, dan melibatkan aktivitas gerak. Penyajian gambar dan video dapat membantu memahami materi, sedangkan permainan dan aktivitas kelompok dapat memberikan ruang untuk berinteraksi dan bergerak.

Desi Azelina Sitorus, Imelda Gandra Daeli, & Putri Jafriati Ningsih, (2025) menegaskan bahwa



media yang dirancang secara menarik dapat mendorong keterlibatan siswa dan menciptakan suasana pembelajaran yang lebih menyenangkan. Nur Fazila et al., (2026) juga menunjukkan bahwa media digital dapat mendukung perkembangan pengetahuan, keterampilan gerak, dan sikap apabila digunakan sebagai bagian dari aktivitas pembelajaran yang sesuai.

Meskipun demikian, hasil penelitian menunjukkan bahwa hambatan penggunaan teknologi perlu mendapat perhatian. Pada Siklus I, belum meratanya kesempatan menggunakan *Interactive Flat Panel* menyebabkan sebagian murid masih menjadi penerima informasi, bukan pelaku aktif pembelajaran. Selain itu, instruksi atau aktivitas yang terlalu kompleks dapat menjadi hambatan bagi murid kelas I yang masih membutuhkan arahan sederhana dan pengulangan. Dominasi aktivitas di depan layar juga berpotensi mengurangi waktu interaksi sosial dan aktivitas fisik apabila tidak dikendalikan. Hambatan tersebut kemudian diatasi melalui pembagian kelompok kecil, pengaturan giliran, penyederhanaan aktivitas digital, pemberian instruksi yang lebih jelas, serta penguatan langsung. Hasil pada Siklus II menunjukkan bahwa perbaikan tersebut dapat menciptakan partisipasi yang lebih merata.

Hasil temuan pada penelitian ini memiliki implikasi bahwa pemanfaatan *Interactive Flat Panel* dalam PJOK sebaiknya tidak diarahkan pada penggunaan teknologi secara berlebihan. *Interactive Flat Panel* lebih tepat ditempatkan sebagai media pendukung pembelajaran aktif, terutama untuk memberikan contoh gerakan, memvisualisasikan materi, memantik pertanyaan, meningkatkan perhatian, dan membangun motivasi sebelum murid melakukan aktivitas fisik. Guru tetap menjadi komponen utama yang menentukan keberhasilan pembelajaran melalui pengelolaan interaksi, pemberian instruksi, pengaturan kelompok, pemberian umpan balik, dan pengawasan aktivitas fisik. Dengan pendekatan tersebut, teknologi dapat memperkuat pembelajaran tanpa mengurangi karakteristik utama PJOK sebagai pembelajaran yang berorientasi pada aktivitas gerak.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, subjek penelitian hanya terdiri atas 19 murid dari satu kelas sehingga hasil penelitian belum dapat digeneralisasikan pada populasi murid sekolah dasar yang lebih luas. Kedua, penelitian dilaksanakan dalam dua siklus dengan rentang waktu yang relatif singkat sehingga belum dapat memastikan keberlanjutan peningkatan keaktifan dalam jangka panjang. Ketiga, pengukuran keaktifan menggunakan observasi sehingga masih memungkinkan adanya subjektivitas penilaian, meskipun telah menggunakan indikator dan pedoman penskoran yang terstruktur serta melibatkan pengamatan antar-pengamat. Keempat, penelitian berfokus pada keaktifan belajar sehingga belum mengukur secara khusus dampak *Interactive Flat Panel* terhadap hasil belajar, keterampilan gerak, motivasi, maupun aktivitas fisik murid dalam jangka panjang. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya dapat melibatkan sampel yang lebih besar, membandingkan *Interactive Flat Panel* dengan media lain, serta mengukur dampak penggunaan *Interactive Flat Panel* terhadap berbagai aspek pembelajaran PJOK dalam periode yang lebih panjang.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, penggunaan media *Interactive Flat Panel* dapat meningkatkan keaktifan belajar murid kelas 1B SD 1 Al Islam Surakarta pada materi kebugaran jasmani. Peningkatan tersebut terlihat dari perubahan tingkat keaktifan murid pada setiap tahap penelitian, dari kondisi awal pada prasiklus, meningkat pada Siklus I, hingga pada Siklus II seluruh murid mencapai kategori baik dan sangat baik. Penggunaan *Interactive Flat Panel* melalui video, animasi, kuis, dan permainan interaktif dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik serta mendorong keterlibatan murid selama proses pembelajaran PJOK.

Secara praktis, hasil penelitian ini memberikan implikasi bagi guru PJOK untuk memanfaatkan *Interactive Flat Panel* sebagai salah satu alternatif media pembelajaran yang dapat membantu menyajikan materi secara visual dan interaktif, memberikan contoh gerakan, menyampaikan instruksi, serta meningkatkan partisipasi murid, dengan tetap mengombinasikannya dengan aktivitas gerak secara langsung agar penggunaan teknologi tidak mengurangi kesempatan murid untuk melakukan aktivitas fisik. Penelitian selanjutnya disarankan untuk membandingkan efektivitas *Interactive Flat Panel* dengan media pembelajaran lain, seperti proyektor LCD atau *interactive whiteboard*, melibatkan jumlah subjek dan karakteristik sekolah yang lebih beragam, serta menggunakan waktu penelitian yang lebih panjang untuk



mengetahui dampak penggunaan *Interactive Flat Panel* dalam jangka panjang terhadap keaktifan, motivasi, keterampilan gerak, hasil belajar, dan keterlibatan murid dalam aktivitas fisik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada SD 1 Al Islam Surakarta yang telah memberikan izin, dukungan, dan kesempatan dalam pelaksanaan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Abadi, A. K., Dewi, I. S., Islam, S., Pratama, O. P. A., Kristiono, A. A., & Wijaya, M. B. (2024). Interactive learning media development in Purwokerto city: cognitive aspects of school basketball. *Retos*, 58, 891–902. <https://doi.org/10.47197/retos.v58.106613>
- Affudin, A., & Gunawan, A. S. (2026). Analisis Literatur tentang Peran Teknologi Interactive Flat Panel dalam Transformasi Pembelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan di Sekolah Menengah Pertama. *Jumper: Jurnal Mahasiswa Pendidikan Olahraga*, 7(1), 74–85.
- Akbar, B., Arifin, S., Setiawan, W., & Muis, K. (2026). Improving Football Shooting Skills Through the Use of Interactive Flat Panel Display. *COMPETITOR: Jurnal Pendidikan Kepelatihan Olahraga*, 18(2), 3647–3654.
- Anggraini, D. R., Syahbana, M. A., Marpaung, M. H., Nst, D. S., Mendrofa, R., & Pertiwi, D. N. (2025). Utilization of Game-Based Learning Media in Enhancing Student Interest in Physical Education Learning. *Education Achievement: Journal of Science and Research*, 400–406. <https://doi.org/10.51178/jsr.v6i1.2376>
- Azzarito, L., & Ennis, C. D. (2003). A Sense of Connection: Toward Social Constructivist Physical Education. *Sport, Education and Society*, 8(2), 179–197. <https://doi.org/10.1080/13573320309255>
- Bonwell, C. C., & Eison, J. A. (1991). Active Learning: Creating Excitement in the Classroom. In *ASHE-ERIC Higher Education Report*. ERIC.
- Bunayar. (2022). Pendidikan Jasmani dan Olahraga. In *DIMAR: Jurnal Pendidikan Islam* (Vol. 3, Issue 2). UPI Sumedang Press. <https://doi.org/10.58577/dimar.v3i2.59>
- Desi Azelina Sitorus, Imelda Gandra Daeli, & Putri jafriati Ningsih. (2025). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif terhadap Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Insan Pendidikan Dan Sosial Humaniora*, 3(3), 266–271. <https://doi.org/10.59581/jipsoshum-widyakarya.v3i3.5286>
- Eccles, J. S., & Wigfield, A. (2002). Motivational beliefs, values, and goals. *Annual Review of Psychology*, 53(1), 109–132. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.53.100901.135153>
- Febrianto, G. L. (2025). Exploring the Use of Active Learning Methods in Physical Education to Increase Student Engagement. *Journal of Physical Education Innovation*, 16(3), 1–6. <https://doi.org/10.55081/jopei.v2i1.3949>
- Ferdianto, E., Purnomo, A. M. I., & Firdaus, M. (2026). Survei Pemahaman Guru Terkait Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Mata Pelajaran PJOK Tingkat SD se-Kecamatan Ngancar. *Prosiding SEMDIKJAR (Seminar Nasional Pendidikan Dan Pembelajaran)*, 9, 624–633.
- Fernández-Bustos, J. G., Cuesta-Valera, P., Zamorano-García, D., & Simón-Piqueras, J. Á. (2024). Health-based physical education in an elementary school: effects on physical self-concept, motivation, fitness and physical activity. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 1–15. <https://doi.org/10.1080/17408989.2024.2342826>
- Jumiati, & Danang Sulistyawan, G. (2025). Pemanfaatan Interactive Flat Panel (IFP) Sebagai Media Pembelajaran Interaktif pada Mata Pelajaran IPAS. *Jurnal Tumbuh Kembang Anak Usia Dini*, 5(2), 75–79.
- Lanos, M. E. C., Handyani, W., Manullang, J. G., Winartningsih, A., & Festiawan, R. (2024). Development of interactive manipulative motion learning media using adobe animate for elementary school students. *Jurnal Keolahragaan*, 12(2), 184–194. <https://doi.org/10.21831/jk.v12i2.76328>
- Lee, A. M., & Solmon, M. A. (1992). Cognitive conceptions of teaching and learning motor skills. *Quest*, 44(1), 57–71. <https://doi.org/10.1080/00336297.1992.10484041>
- Lynott, F. J., & Bittner, G. L. (2019). Moving Toward Developing Inquiry Skills: Inquiry-Based Learning in



- Physical Education. *Strategies*, 32(2), 32–38. <https://doi.org/10.1080/08924562.2018.1560135>
- Mayada Mayada, Arisni Kholifatu Amalia Shofiani, Resdianto Permata Raharjo, Eko Hardinanto, & Ahmad Faizi. (2025). Variasi Joyful Learning dalam Pembelajaran Berbasis Digital Melalui IFP TV Serta Implikasinya terhadap Siswa di SD Islam Nurul Ulum Kandangan Kediri. *Jurnal Motivasi Pendidikan Dan Bahasa*, 3(4). <https://doi.org/10.59581/jmpb-widyakarya.v3i4.5838>
- Metzler, M. (2017). Instructional Models in Physical Education. In *Instructional Models in Physical Education*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315213521>
- Miao, M., Chai, H., Xue, R., & Wang, Q. (2024). Effects of perceived variety-support on middle school students' learning engagement in physical education: the mediating role of motivation. *Frontiers in Psychology*, 15. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1459362>
- Nabillah, S. S., & Harjunanto, A. (2026). Penggunaan Media Interactive Flat Panel (Ifp) Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Murid. *Jurnal Lingkar Mutu Pendidikan*, 23(1), 42–50. <https://doi.org/10.54124/jlmp.v23i1.190>
- Nita Peranita, I Ketut Semarayasa, & I Wayan Muliarta. (2025). The Implementation of Physical Literacy in Physical Education Learning to Support Lifelong Active Lifestyle. *Journal of Physical Education Health and Sport*, 12(2), 645–653. <https://doi.org/10.15294/jpehs.v12i2.38015>
- Nur Fazila et al., D. (2026). Peran Interactive Flat Panel (Ifp) Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Tingkat Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 11(02), 715–724.
- Pahliwandari, R. (2016). Penerapan Teori Pembelajaran Kognitif Dalam Pembelajaran Pendidikan Jasmani Dan Kesehatan. *Pendidikan Olaraga*, 5(2), 154–164.
- Pulatovich, Q. R., & Nawriz, U. (2024). The Importance Of Physical Education Classes For Primary Student. *American Journal Of Applied Science And Technology*, 04(11), 43–46. <https://doi.org/10.37547/ajast/Volume04Issue11-07>
- Rahman, A., Irawan, R., Dewi, I. S., Islam, S., & Saputri, D. (2024). Implementation Of Sport Education In Physical Education Learning On Social Skills. *Proceeding.Unnes.Ac.Id*, 4, 157–168.
- Ramadhoni, R., & Mashud, M. (2025). Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Pendidikan Jasmani Pada Jenjang Sekolah Dasar. *PENJAGA : Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 6(1), 35–45. <https://doi.org/10.55933/pjga.v6i1.1041>
- Rustiyana, R. (2024). Studi Komparatif: Efisiensi Pembelajaran Menggunakan Proyektor Konvensional vs Interactive Flat Panel Display di Sekolah Menengah Pertama. *Kinanti : Jurnal Karya Insan Pendidikan Terpilih*, 2(2), 300–309. <https://doi.org/10.62518/hxd7da05>
- Sari, A. M., Muthoharoh, T., Murhartoyo, M., Aslamiah, A., & Amelia, R. (2026). Pemanfaatan Interactive Flat Panel (IFP)/Smartboard sebagai Media Pembelajaran Interaktif di SDN Pelambuan 4 Banjarmasin. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 6(1), 170–183. <https://doi.org/10.53299/jppi.v6i1.3302>
- Suardi, & Raihani, A. (2024). Pengembangan Kurikulum Pendidikan Jasmani Berbasis Pendekatan Desain untuk Memperkuat Profil Pelajar Pancasila (P5). *Design Journal*, 2(2), 69–78. <https://doi.org/10.58477/dj.v2i2.185>
- Taufiq, M. I., & Eminita, V. (2026). Implementasi Media Pembelajaran Interactive Flat Panel Dalam Rangka Meningkatkan Keaktifan Murid Sd Di Distrik Salawati. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 11(03), 405–423.
- Wulandari, N. A., & Nuraini, D. I. (2026). Pengaruh Interactive Flat Panel, Metode Pembelajaran Interaktif, Dan Motivasi Belajar Terhadap Keaktifan Dan Minat Belajar Siswa Sd Mutu Di Kedungdem Kabupaten Bojonegoro. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 11(1), 33–40.