

TINGKAT KEAKTIFAN SISWA DALAM PEMBELAJARAN PENDIDIKAN JASMANI, OLAHRAGA, DAN KESEHATAN MELALUI MODEL *PROJECT BASED LEARNING* PADA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 24 PADANG

Azikra Yusrial¹, Eldawaty², Yuni Astuti³, Haripah Lawanis⁴

¹Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Departemen Pendidikan
Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Padang, Padang, Indonesia

Email: azikrayusrial10@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) dan tingkat keaktifan siswa dalam pembelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK) ditinjau dari tujuh dimensi keaktifan belajar menurut Diedrich. Penelitian tindakan kelas model Kemmis dan McTaggart ini dilaksanakan dalam dua siklus pada 32 siswa kelas VIII SMP Negeri 24 Padang yang ditentukan dengan teknik sampling jenuh. Data dikumpulkan melalui angket keaktifan berskala *Likert* empat poin yang terdiri atas 74 butir valid (*Cronbach's Alpha* 0,964), lembar observasi, dan dokumentasi, kemudian dianalisis secara deskriptif persentase. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keaktifan siswa meningkat dari 53,83% (kurang aktif) pada Siklus I menjadi 80,54% (aktif) pada Siklus II, atau naik 26,71 poin persentase, sehingga indikator keberhasilan 80% tercapai. Peningkatan terjadi pada seluruh dimensi, terbesar pada aktivitas emosional (30,03 poin) dan terkecil pada aktivitas motorik (22,43 poin). Dapat disimpulkan bahwa keaktifan siswa dalam pembelajaran PJOK meningkat setelah PjBL diterapkan dan disempurnakan berdasarkan refleksi, melalui petunjuk proyek yang lebih jelas, pembagian tugas yang lebih merata, serta pendampingan dan motivasi guru yang lebih intensif. Secara teoretis, hasil ini memperkaya kajian keaktifan belajar dalam PJOK berdasarkan tujuh dimensi Diedrich. Secara praktis, guru PJOK dapat menerapkan PjBL dengan petunjuk proyek yang jelas, pembagian tugas yang merata, serta pendampingan dan motivasi yang berkelanjutan, dengan perhatian khusus pada dimensi menulis, motorik, dan mental yang masih sedikit di bawah 80%, sedangkan sekolah dapat mendukungnya melalui penyediaan sarana dan prasarana pembelajaran.

Keywords: *Keaktifan Siswa, Project Based Learning, PJOK, Penelitian Tindakan Kelas*

PENDAHULUAN

Pendidikan jasmani, olahraga, dan kesehatan (PJOK) merupakan salah satu mata pelajaran yang berperan penting dalam mewujudkan tujuan pendidikan nasional karena mengembangkan potensi peserta didik melalui aktivitas fisik yang terencana dan sistematis. Melalui pembelajaran PJOK, peserta didik diharapkan memiliki kebugaran jasmani, keterampilan gerak, serta sikap sportif dan bertanggung jawab (Rahman et al., 2022; Mustafa, 2022). Berbagai nilai karakter, seperti kejujuran, kerja keras, kerja sama, dan sikap saling menghargai, juga dapat ditanamkan melalui aktivitas gerak dan permainan yang dilakukan secara berkelanjutan (Iqbal, 2021). Keberhasilan pencapaian tujuan tersebut sangat ditentukan oleh keaktifan siswa, yaitu keterlibatan siswa secara fisik maupun mental selama proses pembelajaran, yang tampak dari partisipasi dalam bertanya, menjawab pertanyaan, berdiskusi, dan melaksanakan tugas (Ramadhoni & Mashud, 2025).

Keaktifan belajar dapat dilihat dari keterlibatan siswa dalam menyelesaikan masalah, bertanya apabila belum memahami materi, serta menilai kemampuan diri dan hasil yang diperoleh (Sudjana, 2019). Diedrich (dalam Ananda & Hayati, 2020) merinci keaktifan belajar ke dalam tujuh dimensi, yaitu aktivitas visual (*visual activities*), lisan (*oral activities*),

mendengarkan (*listening activities*), menulis (*writing activities*), motorik (*motor activities*), mental (*mental activities*), dan emosional (*emotional activities*). Rincian ini relevan bagi PJOK karena pembelajaran gerak menuntut siswa tidak hanya berpraktik, tetapi juga mengamati, menyimak, berdiskusi, berpikir, dan menunjukkan antusiasme. Pembelajaran yang aktif membantu siswa memahami konsep sekaligus menguasai keterampilan gerak melalui pengalaman langsung (Aditia & Darmayasa, 2023).

Hasil observasi awal di kelas VIII SMP Negeri 24 Padang menunjukkan bahwa keaktifan siswa dalam pembelajaran PJOK masih rendah. Banyak siswa hanya diam, tidak bertanya, enggan mencoba gerakan, dan kurang antusias. Salah satu penyebabnya adalah dominasi metode ceramah dan pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher-centered*), sedangkan pembelajaran yang monoton membuat siswa bosan dan kurang termotivasi untuk berpartisipasi (Anggraini & Wulandari, 2021).

Project Based Learning (PjBL) merupakan salah satu alternatif yang relevan untuk mengatasi masalah tersebut. Model ini berpusat pada siswa (*student-centered*), berlandaskan teori konstruktivisme, dan menekankan keterlibatan aktif siswa dalam membangun serta menerapkan pengetahuan melalui proyek nyata (Khodijah, 2025). Kokotsaki et al. (2016) menjelaskan bahwa PjBL ditandai oleh kemandirian, investigasi, penetapan tujuan, kolaborasi, komunikasi, dan refleksi. Sejumlah penelitian melaporkan manfaatnya, yaitu meningkatkan keaktifan peserta didik pada materi ekosistem (Anwariah, 2023), meningkatkan keterlibatan siswa dari 50% pada tahap pratindakan menjadi 90% pada Siklus II (Wati & Sugesti, 2025), serta menumbuhkan kepedulian dan tanggung jawab sosial siswa (Gunawan & Abdurohman, 2024).

Namun, sebagian penelitian tersebut dilakukan pada mata pelajaran selain PJOK, dan sepengetahuan penulis, gambaran keaktifan siswa dalam pembelajaran PJOK dengan PjBL yang dirinci menurut tujuh dimensi Diedrich pada siswa sekolah menengah pertama belum banyak dilaporkan. Di kelas VIII SMP Negeri 24 Padang, tingkat keaktifan siswa dalam pembelajaran PJOK dengan PjBL juga belum pernah diketahui secara empiris. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan PjBL dalam pembelajaran PJOK dan tingkat keaktifan siswa kelas VIII, baik secara keseluruhan maupun pada setiap dimensi keaktifan menurut Diedrich, dengan indikator keberhasilan keaktifan siswa mencapai minimal 80%.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK), yaitu penelitian yang dilakukan melalui tindakan nyata di dalam kelas untuk memperbaiki kualitas pembelajaran secara berkelanjutan (Susilowati, 2018). Desain penelitian mengacu pada model Kemmis dan McTaggart yang terdiri atas empat tahap pada setiap siklus, yaitu perencanaan (*planning*), pelaksanaan tindakan (*acting*), observasi (*observing*), dan refleksi (*reflecting*). Siklus dapat diulang hingga diperoleh hasil yang optimal (Isnur & Alrasi, 2026); dalam penelitian ini tindakan dilaksanakan dalam dua siklus.

Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 24 Padang, Kota Padang, Sumatera Barat, pada tahun ajaran 2026/2027. Subjek penelitian adalah seluruh siswa kelas VIIIA yang berjumlah 32 orang. Subjek ditentukan dengan teknik sampling jenuh, yaitu seluruh anggota populasi dijadikan sampel karena jumlahnya relatif kecil (Sugiyono, 2019).

Tindakan berupa penerapan PjBL mengikuti tujuh sintaks menurut Lestari (2025), yaitu penentuan pertanyaan mendasar, perancangan proyek, penyusunan jadwal, pelaksanaan proyek, monitoring dan bimbingan, penyusunan serta presentasi hasil, dan evaluasi serta refleksi. Pada setiap siklus siswa dibagi ke dalam kelompok, merencanakan dan membagi tugas proyek, berdiskusi, berpraktik, menyelesaikan masalah, dan mempresentasikan hasil kerja kelompok, sedangkan guru berperan sebagai fasilitator. Siklus I dilaksanakan dalam empat pertemuan.

Keaktifan siswa diukur dengan angket yang disusun berdasarkan tujuh dimensi keaktifan menurut Diedrich dengan skala *Likert* empat poin (selalu = 4, sering = 3, kadang-kadang = 2, tidak pernah = 1). Angket terdiri atas 74 butir (62 butir positif dan 12 butir negatif) yang meliputi aktivitas visual (10 butir), lisan (9 butir), mendengarkan (10 butir), menulis (10 butir), motorik (10 butir), mental (11 butir), dan emosional (14 butir). Instrumen divalidasi oleh ahli (*expert judgment*) dan diujicobakan kepada 30 responden di luar sampel. Validitas butir diuji dengan korelasi *Product Moment* dan seluruh 74 butir dinyatakan valid, sedangkan reliabilitas diuji dengan *Cronbach's Alpha* menggunakan SPSS dan menghasilkan koefisien 0,964. Angket diisi oleh seluruh siswa setelah pembelajaran pada akhir setiap siklus. Data pendukung dikumpulkan melalui lembar observasi keaktifan yang diisi peneliti bersama guru serta dokumentasi berupa foto, video, dan perangkat pembelajaran.

Data dianalisis secara deskriptif persentase. Skor setiap butir diberikan sesuai skala *Likert*, dengan pembalikan skor (*reverse scoring*) untuk butir negatif. Persentase keaktifan dihitung dengan rumus berikut.

$$P = \frac{F}{N} \times 100\% \quad (1)$$

dengan P adalah persentase keaktifan, F adalah skor yang diperoleh, dan N adalah skor maksimal ideal. Dengan 74 butir, skor maksimal 4 pada setiap butir, dan 32 siswa, skor ideal keseluruhan adalah 9.472. Hasil dikategorikan berdasarkan Riduwan (2019) pada Tabel 1. Indikator keberhasilan ditetapkan apabila keaktifan siswa secara keseluruhan mencapai minimal 80% dari skor ideal (skor 7.577,6). Analisis juga dilakukan pada setiap dimensi keaktifan.

Tabel 1. Kategori Tingkat Keaktifan Belajar Siswa

No	Rentang Persentase	Kategori	Keterangan
1	81% – 100%	Sangat Aktif	Keterlibatan siswa sangat tinggi
2	61% – 80%	Aktif	Keterlibatan siswa sudah baik
3	21% – 60%	Kurang Aktif	Keterlibatan siswa rendah
4	0% – 20%	Tidak Aktif	Tidak ada keterlibatan siswa

Sumber: Riduwan (2019)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penerapan PjBL dalam Pembelajaran PJOK

Pada Siklus I, siswa mulai dilibatkan dalam kegiatan proyek yang meliputi perencanaan, pembagian tugas, praktik, penyelesaian masalah, dan presentasi hasil. Hasil observasi menunjukkan bahwa sebagian siswa mulai terlibat dalam diskusi dan praktik, tetapi masih terdapat siswa yang pasif, kurang berani menyampaikan pendapat, dan bergantung kepada teman karena pembagian tugas dalam kelompok belum merata. Keaktifan siswa pada siklus ini baru mencapai 53,83% sehingga belum memenuhi indikator keberhasilan. Temuan

refleksi tersebut menjadi dasar perbaikan pada Siklus II sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 2. Ketujuh sintaks PjBL tidak diubah; perbaikan dilakukan pada cara pelaksanaannya.

Tabel 2. Temuan Refleksi Siklus I dan Perbaikan pada Siklus II

No	Temuan pada Siklus I	Perbaikan pada Siklus II
1	Sebagian siswa cenderung pasif dan kurang berani menyampaikan pendapat.	Memberi kesempatan kepada setiap siswa untuk menyampaikan pendapat dan meningkatkan motivasi siswa.
2	Pembagian tugas dalam kelompok belum merata; sebagian siswa dominan, sedangkan yang lain bergantung kepada teman.	Membagi tugas secara lebih jelas dan merata sehingga setiap anggota kelompok memiliki tanggung jawab.
3	Keterlibatan siswa dalam kelompok belum merata dan pelaksanaan proyek memerlukan arahan yang lebih jelas.	Memberikan instruksi dan petunjuk proyek yang lebih jelas dan sederhana.
4	Siswa masih memerlukan pendampingan selama kegiatan proyek.	Meningkatkan pendampingan guru selama kegiatan proyek berlangsung.

Pada Siklus II, setiap siswa memperoleh tanggung jawab tertentu dalam kelompok, kemudian berdiskusi, menyampaikan pendapat, berpraktik, menyelesaikan tugas proyek, dan mempresentasikan hasil kerja kelompok dengan arahan dan motivasi guru. Hasil observasi menunjukkan bahwa siswa lebih terlibat dalam diskusi, praktik, dan kerja sama kelompok, pembagian tugas lebih jelas, dan keterlibatan siswa lebih merata dibandingkan Siklus I.

Keaktifan Siswa pada Siklus I dan Siklus II

Tabel 3 menunjukkan bahwa keaktifan siswa secara keseluruhan meningkat dari 53,83% (kurang aktif) pada Siklus I menjadi 80,54% (aktif) pada Siklus II, atau naik 26,71 poin persentase. Rata-rata skor per siswa naik dari 159,34 menjadi 238,41 dari skor maksimal 296. Skor Siklus II (7.629) melampaui skor minimal indikator keberhasilan (7.577,6), sehingga tindakan dihentikan pada Siklus II.

Tabel 3. Perbandingan Keaktifan Siswa Siklus I dan Siklus II

Siklus	Skor Diperoleh	Rata-rata Skor per Siswa	Persentase	Kategori	Indikator Keberhasilan (80%)
I	5.099	159,34	53,83%	Kurang Aktif	Belum tercapai
II	7.629	238,41	80,54%	Aktif	Tercapai

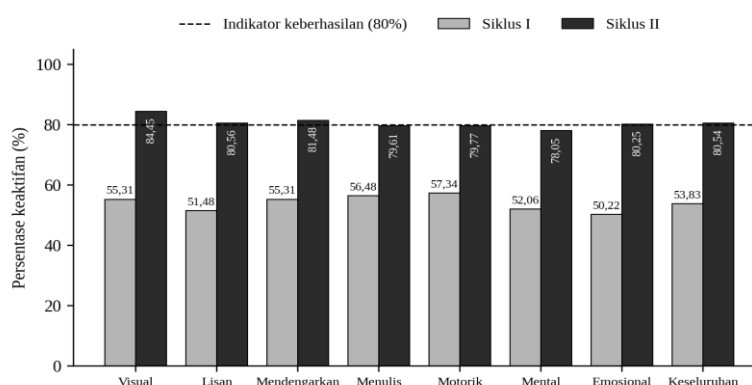
Catatan: skor ideal = 9.472 (74 butir × 4 × 32 siswa).

Peningkatan terjadi pada ketujuh dimensi keaktifan (Tabel 4 dan Gambar 1). Pada Siklus I seluruh dimensi berada pada kategori kurang aktif dengan persentase 50,22% sampai 57,34%, tertinggi pada aktivitas motorik dan terendah pada aktivitas emosional. Pada Siklus II persentase berkisar antara 78,05% dan 84,45%; aktivitas visual dan mendengarkan termasuk kategori sangat aktif, sedangkan lima dimensi lainnya termasuk kategori aktif. Peningkatan terbesar terdapat pada aktivitas emosional (30,03 poin), visual (29,14 poin), dan lisan (29,08 poin), sedangkan peningkatan terkecil terdapat pada aktivitas motorik (22,43 poin) dan menulis (23,13 poin). Empat dimensi, yaitu visual, lisan, mendengarkan, dan emosional, telah mencapai 80%, sedangkan aktivitas menulis (79,61%), motorik (79,77%), dan mental (78,05%) masih sedikit di bawah 80%.

Tabel 4. Perbandingan Keaktifan Siswa per Dimensi pada Siklus I dan Siklus II

Dimensi	Siklus I (%)	Kategori	Siklus II (%)	Kategori	Peningkatan (poin)
Aktivitas visual	55,31	Kurang aktif	84,45	Sangat aktif	29,14
Aktivitas lisan	51,48	Kurang aktif	80,56	Aktif	29,08
Aktivitas mendengarkan	55,31	Kurang aktif	81,48	Sangat aktif	26,17
Aktivitas menulis	56,48	Kurang aktif	79,61	Aktif	23,13
Aktivitas motorik	57,34	Kurang aktif	79,77	Aktif	22,43
Aktivitas mental	52,06	Kurang aktif	78,05	Aktif	25,99
Aktivitas emosional	50,22	Kurang aktif	80,25	Aktif	30,03
Keseluruhan	53,83	Kurang aktif	80,54	Aktif	26,71

Gambar 1. Perbandingan Keaktifan Siswa per Dimensi pada Siklus I dan Siklus II



Pembahasan

Peningkatan keaktifan dari Siklus I ke Siklus II menunjukkan bahwa PjBL yang diterapkan dan disempurnakan berdasarkan refleksi dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran PJOK. Pada Siklus I, keterlibatan siswa belum merata, yang menunjukkan bahwa penerapan PjBL pada tahap awal memerlukan penyesuaian baik dari guru maupun siswa. Setelah petunjuk proyek diperjelas, tugas dibagi lebih merata, pendampingan dan motivasi ditingkatkan, serta setiap siswa diberi kesempatan menyampaikan pendapat, keaktifan siswa meningkat pada seluruh dimensi. Hasil ini sejalan dengan konsep Diedrich (dalam Ananda & Hayati, 2020) bahwa keaktifan tidak hanya berupa aktivitas fisik, tetapi juga mencakup aktivitas melihat, berbicara, mendengarkan, menulis, berpikir, dan emosional.

Peningkatan tersebut dapat dipahami dari karakteristik PjBL. Model ini menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran yang merencanakan, melaksanakan, menyelesaikan, dan mempresentasikan proyek (Khodijah, 2025). Dalam PJOK, kegiatan tersebut memberi ruang bagi siswa untuk berpraktik secara langsung sekaligus berdiskusi, membagi tugas, memecahkan masalah, dan bertanggung jawab terhadap hasil kerja kelompok, sehingga unsur kolaborasi, komunikasi, dan refleksi yang menurut Kokotsaki et al. (2016) menjadi ciri PjBL tampak dalam kegiatan siswa. Temuan ini sejalan dengan Anwariah (2023) yang melaporkan peningkatan keaktifan peserta didik melalui PjBL, Wati dan Sugesti (2025) yang menemukan peningkatan keterlibatan siswa dari 50% menjadi 90%, serta Wicaksono dan Heru (2016) yang melaporkan hasil yang lebih baik pada ranah kognitif, afektif, dan psikomotor dibandingkan pembelajaran konvensional.

Pada tingkat dimensi, aktivitas visual (55,31% menjadi 84,45%) dan mendengarkan (55,31% menjadi 81,48%) mencapai kategori sangat aktif. Pada Siklus I sebagian siswa belum

optimal memperhatikan dan menyimak penjelasan serta petunjuk proyek, sedangkan pada Siklus II petunjuk disampaikan lebih jelas dan sederhana disertai pendampingan yang lebih intensif. Kondisi ini memudahkan siswa mengamati contoh gerak, media, dan hasil kerja kelompok serta menyimak arahan guru dan pendapat teman. Hal tersebut penting dalam PJOK karena siswa perlu memahami contoh gerakan dan instruksi sebelum maupun selama berpraktik.

Aktivitas lisan dan emosional merupakan dimensi dengan persentase terendah pada Siklus I (51,48% dan 50,22%), sejalan dengan temuan observasi bahwa sebagian siswa kurang berani menyampaikan pendapat dan belum menunjukkan semangat dalam kegiatan kelompok. Kedua dimensi ini mengalami peningkatan yang besar pada Siklus II (29,08 dan 30,03 poin), setelah perbaikan diarahkan pada kesempatan menyampaikan pendapat bagi setiap siswa, pembagian tugas yang jelas, dan pemberian motivasi. Dalam PjBL, komunikasi tidak hanya digunakan untuk menjawab pertanyaan guru, tetapi juga untuk menyampaikan ide, memberi saran, dan menyelesaikan masalah bersama, sehingga kenaikan kedua dimensi ini menunjukkan siswa lebih berani dan antusias terlibat dalam kegiatan kelompok.

Aktivitas menulis, motorik, dan mental masih sedikit di bawah 80% pada Siklus II. Aktivitas motorik memiliki persentase tertinggi pada Siklus I (57,34%) sehingga kenaikannya paling kecil (22,43 poin). Aktivitas mental menjadi dimensi terendah pada Siklus II (78,05%); dimensi ini mencakup pemecahan masalah, berpikir kritis, pengambilan keputusan, dan penyusunan strategi penyelesaian proyek, sedangkan pada Siklus I sebagian siswa masih memerlukan arahan dalam menentukan langkah penyelesaian proyek. Aktivitas menulis, seperti mengisi lembar kerja dan mencatat hasil diskusi, juga masih memerlukan arahan pada Siklus I. Ketiga dimensi tersebut tidak mengubah ketercapaian indikator karena indikator ditetapkan pada persentase keseluruhan, tetapi layak mendapat penguatan pada penerapan PjBL berikutnya.

Hasil penelitian ini perlu dimaknai sesuai konteksnya. Penelitian dilakukan pada satu kelas dengan dua siklus tindakan tanpa kelompok pembandingan, dan data keaktifan utama berasal dari angket laporan diri (*self-report*) yang didukung observasi. Pengukuran dengan angket dilakukan pada akhir Siklus I dan Siklus II, sehingga peningkatan yang dilaporkan adalah perubahan antarsiklus setelah PjBL diterapkan dan disempurnakan, dan tidak dimaksudkan untuk menyatakan bahwa seluruh perubahan semata-mata disebabkan oleh model PjBL.

Implikasi Penelitian

Secara teoretis, hasil penelitian ini memberikan gambaran empiris tentang keaktifan siswa sekolah menengah pertama dalam pembelajaran PJOK dengan PjBL yang dirinci menurut tujuh dimensi Diedrich, yang sebelumnya belum banyak dilaporkan. Temuan bahwa keaktifan tampak pada aktivitas visual, lisan, mendengarkan, menulis, motorik, mental, dan emosional memperkuat pandangan bahwa keaktifan dalam PJOK tidak terbatas pada aktivitas fisik, sehingga rincian tujuh dimensi tersebut dapat dijadikan rujukan bagi penelitian keaktifan belajar berikutnya.

Secara praktis, hasil ini menunjukkan bahwa guru PJOK yang menerapkan PjBL perlu menyusun petunjuk proyek yang jelas dan sederhana, membagi tugas kelompok secara merata, mendampingi siswa secara intensif, memberikan motivasi, serta memberi kesempatan kepada setiap siswa untuk berpendapat. Guru juga perlu memberi perhatian khusus pada aktivitas

menulis, motorik, dan mental, misalnya melalui arahan yang lebih terstruktur dalam mengisi lembar kerja, melakukan praktik, dan menentukan langkah penyelesaian proyek. Bagi sekolah, hasil ini menjadi pertimbangan untuk mendukung penerapan PjBL melalui penyediaan sarana dan prasarana yang memadai serta penyusunan program peningkatan mutu pembelajaran PJOK yang berorientasi pada keaktifan siswa. Karena penelitian ini dilakukan pada satu kelas tanpa kelompok pembandingan, penerapannya pada kelas atau sekolah lain perlu disesuaikan dengan konteks masing-masing.

KESIMPULAN

Penerapan PjBL dalam pembelajaran PJOK dilaksanakan melalui tujuh sintaks dalam dua siklus tindakan, dengan perbaikan pada Siklus II berupa petunjuk proyek yang lebih jelas, pembagian tugas yang lebih merata, serta pendampingan dan motivasi guru yang lebih intensif. Keaktifan siswa kelas VIII SMP Negeri 24 Padang dalam pembelajaran PJOK meningkat dari kategori kurang aktif (53,83%) pada Siklus I menjadi kategori aktif (80,54%) pada Siklus II sehingga indikator keberhasilan sebesar 80% tercapai. Peningkatan terjadi pada ketujuh dimensi keaktifan menurut Diedrich, dengan aktivitas visual dan mendengarkan mencapai kategori sangat aktif, sedangkan aktivitas menulis, motorik, dan mental masih sedikit di bawah 80%. Dengan demikian, PjBL dapat digunakan sebagai salah satu alternatif model pembelajaran untuk meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran PJOK, dengan perhatian khusus pada ketiga dimensi tersebut. Penelitian selanjutnya disarankan melibatkan subjek yang lebih luas, materi PJOK yang berbeda, kelompok pembandingan, atau variabel lain seperti hasil belajar siswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada SMP Negeri 24 Padang yang telah memberikan izin dan kemudahan dalam pelaksanaan penelitian dan pengambilan data, serta kepada Dr. Yuni Astuti, S.Pd., M.Pd. dan Haripah Lawanis, S.Pd., M.Pd. yang telah memberikan masukan dan arahan dalam penyempurnaan naskah ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditia, I. P. E. D., & Darmayasa, I. P. (2023). Model blended learning untuk meningkatkan hasil belajar PJOK materi bola basket. *Jurnal Ilmu Keolahragaan Undiksha*, 11(2), 170–178.
- Ananda, R., & Hayati, F. (2020). *Variabel belajar (kompilasi konsep)*. CV. Pusdikra Mitra Jaya.
- Anggraini, D., & Wulandari, R. (2021). Problematika pembelajaran PJOK di sekolah menengah pertama. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 17(1), 45–56.
- Anwariah, S. T. (2023). Upaya peningkatan keaktifan peserta didik dengan model pembelajaran PjBL pada materi ekosistem kelas X. *Cocos Bio*, 8(2), 59–64.
- Gunawan, A., & Abdurrohman, A. (2024). Pembelajaran berbasis proyek untuk meningkatkan kepedulian dan tanggung jawab sosial siswa di sekolah menengah. *Jurnal Ilmu Pendidikan dan Pembelajaran*, 8(1), 45–57.
- Iqbal, M. (2021). Peran PJOK dalam pembentukan karakter watak anak. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Kepelatihan Olahraga*, 1(2), 98–110.

- Isnur, M., & Alrasi, H. (2026). Penelitian tindakan kelas dalam pembelajaran abad ke-21. *Jurnal Tsaqofah*, 6(1), 45–53.
- Khodijah, K. (2025). Implementasi teori belajar konstruktivisme melalui model pembelajaran PjBL untuk meningkatkan minat dan keaktifan belajar siswa kelas V SDN 2 Cintanagara. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(4), 449–461.
- Kokotsaki, D., Menzies, V., & Wiggins, A. (2016). A review of project-based learning. *Improving Schools*, 19(3), 267–277.
- Lestari, R. (2025). Efektivitas penggunaan model pembelajaran project based learning terhadap peningkatan keaktifan belajar siswa dan hasil belajar siswa. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 25(1), 78–91.
- Mustafa, P. S. (2022). Peran pendidikan jasmani untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(9), 68–80.
- Rahman, B. P., Munandar, S. A., Fitriani, A., Karlina, Y., & Yumriani, Y. (2022). Pengertian pendidikan, ilmu pendidikan dan unsur-unsur pendidikan. *Al-Urwatul Wutsqa: Kajian Pendidikan Islam*, 2(1), 1–8.
- 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.
- Riduwan. (2019). *Dasar-dasar statistika* (Edisi revisi). Alfabeta.
- Sudjana, N. (2019). *Penilaian hasil proses belajar mengajar* (Edisi revisi). PT Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D* (Edisi ke-2). Alfabeta.
- Susilowati, D. (2018). Penelitian tindakan kelas (PTK) solusi alternatif problematika pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Edunomika*, 2(1).
- Wati, S. I., & Sugesti, I. (2025). Optimalisasi student centered learning melalui penerapan project based learning berbasis peta konsep untuk meningkatkan keterlibatan dan kemampuan berpikir kritis siswa. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 5(3).
- Wicaksono, N., & Heru, T. (2016). Efektivitas metode pembelajaran berbasis proyek pada mata pelajaran instalasi motor listrik di SMK 1 Sedayu. *E-Journal UNY*, 6(3), 180–187.