Didaktik : Jurnal Ilmiah FKIP Universitas Mandiri,
ISSN Cetak : 2477-5673 ISSN Online : 2614-722X
Volume 12 Nomor 03, September 2026

PARTISIPASI AKTIF SISWA DALAM PEMBELAJARAN PENDIDIKAN JASMANI BERDASARKAN MEDIA PEMBELAJARAN: *ANALYSIS ACADEMIC LEARNING TIME–PHYSICAL EDUCATION (ALT-PE)*

Zulfikar Ubaidillah Riky[1], Gema Fitryadi[2], Luluk Rusfita[3]
[1,2] Pascasarjana PPG Universitas Negeri Malang
[3] SMP Negeri 5 Malang
[1]zulfikar.ubaidillah.2531617@students.um.ac.id,[2]gema.fitriady.fik@um.ac.id,

ABSTRACT

Active student participation is an important indicator of successful Physical Education, Sports, and Health (PJOK) learning. This study aimed to analyze student participation in the use of various PJOK learning media implemented by pre-service teachers in the Teacher Professional Education Program (PPG) using the Academic Learning Time–Physical Education (ALT-PE) framework. The study employed an observational survey method using the ALT-PE instrument, which categorizes learning time into Activity (A), Instruction (I), Management (M), and Waiting (W). The learning media observed included game modification equipment (cones), instructional worksheets, and mats. The results showed that student participation varied across the different types of learning media. Instructional worksheets generated the highest percentage of active participation, reaching 56% and 58%, followed by game modification media (cones) with 36% and 55%. In contrast, mats were characterized by a high proportion of waiting time, accounting for 92% and 86% of the observed learning sessions, resulting in relatively low levels of active participation. These findings indicate that learning media that allow simultaneous student involvement and provide clear learning guidance tend to enhance student engagement during PJOK lessons. Therefore, selecting appropriate learning media and managing instructional activities effectively are essential for optimizing student participation and maximizing Academic Learning Time in Physical Education.

Keywords: student participation, learning media, physical education, ALT-PE, pre-service teachers.

ABSTRAK

Partisipasi aktif siswa merupakan salah satu indikator penting dalam keberhasilan pembelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis partisipasi siswa terhadap penggunaan berbagai media pembelajaran PJOK yang diterapkan oleh mahasiswa PPG calon guru berdasarkan pengukuran *Academic Learning Time–Physical Education (ALT-PE).* Penelitian menggunakan metode survei dengan instrumen *ALT-PE* yang mengelompokkan waktu pembelajaran ke dalam kategori Aktivitas (A), Instruksi (I), Kelola (K), dan Tunggu (T). Media pembelajaran yang diamati meliputi modifikasi permainan (cone), lembar instruksional, dan matras. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat partisipasi siswa berbeda pada setiap media yang digunakan. Media lembar instruksional menghasilkan persentase aktivitas aktif tertinggi, yaitu 56% dan 58%, diikuti media modifikasi permainan (cone) sebesar 36% dan 55%. Sebaliknya, media matras menunjukkan dominasi waktu tunggu yang tinggi, yaitu

92% dan 86%, sehingga aktivitas aktif siswa relatif rendah. Temuan ini menunjukkan bahwa media yang memungkinkan siswa berpartisipasi secara bersamaan dan memperoleh petunjuk belajar yang jelas cenderung meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Oleh karena itu, pemilihan media pembelajaran yang tepat dan pengelolaan pembelajaran yang efektif perlu diperhatikan untuk mengoptimalkan partisipasi siswa dalam pembelajaran PJOK.

Kata Kunci: partisipasi siswa, media pembelajaran, PJOK, ALT-PE, mahasiswa PPG.

A. Pendahuluan

Partisipasi siswa merupakan salah satu indikator penting dalam keberhasilan proses pembelajaran. Dalam kajian Ilmu Pendidikan, partisipasi tidak hanya dimaknai sebagai kehadiran fisik siswa di kelas, tetapi juga keterlibatan aktif dalam proses berpikir, berdiskusi, bertanya, dan melakukan aktivitas belajar. Namun, berbagai penelitian terdahulu menunjukkan bahwa tingkat partisipasi siswa dalam pembelajaran PJOK masih tergolong rendah, yang ditandai dengan dominasi siswa pasif serta kurangnya keterlibatan aktif (Gaghunting dan Bermuli 2023; Irgi Iksan Mulyana et al. 2024; Septianti et al. 2025). Rendahnya keterlibatan tersebut mengindikasikan bahwa proses pembelajaran belum sepenuhnya mampu mendorong siswa untuk berpartisipasi secara optimal, baik secara kognitif, afektif, maupun psikomotor.

Kondisi tersebut tentu bertentangan dengan tujuan capaian pembelajaran PJOK, khususnya pada Fase D, yang menekankan pentingnya keterlibatan aktif siswa dalam aktivitas jasmani. Pada fase ini, materi pembelajaran tidak hanya berfokus pada penguasaan keterampilan gerak, tetapi juga mencakup pemahaman tentang manfaat hidup aktif serta partisipasi dalam berbagai aktivitas jasmani untuk meningkatkan kebugaran. Dengan demikian, partisipasi aktif siswa menjadi indikator utama keberhasilan pembelajaran PJOK.

Ketidak sesuaian antara kondisi empiris di lapangan dengan tuntutan kurikulum menunjukkan adanya permasalahan dalam proses pembelajaran, salah satunya berkaitan dengan pemilihan media pembelajaran yang digunakan. Pembelajaran yang kurang variatif dan tidak didukung oleh media yang menarik cenderung membuat siswa

pasif dan kurang termotivasi untuk terlibat secara aktif (Afnita et al. 2023; Ezeddine, Souissi, dan Abaidia 2025). Penggunaan media pembelajaran yang tepat juga berdampak pada peningkatan waktu aktif belajar atau *Active Learning Time* siswa (Aisyah R.D.N Padang dan Sitepu 2023). Penelitian lain menunjukkan bahwa media pembelajaran yang bersifat interaktif, seperti media berbasis permainan (game-based learning), mampu meningkatkan keterlibatan dan partisipasi siswa secara signifikan (Anggraini et al. 2025; Fauziah et al. 2025). Dengan demikian, media pembelajaran memiliki peran strategis dalam menciptakan lingkungan belajar yang aktif, interaktif, dan menyenangkan.

Integrasi media pembelajaran yang menarik menjadi kunci dalam meningkatkan kualitas partisipasi siswa dalam pembelajaran PJOK. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran mampu meningkatkan partisipasi aktif siswa (Sahabuddin et al. 2025; Supriyana 2025). Oleh karena itu, penting untuk mengkaji lebih lanjut penggunaan media pembelajaran dalam PJOK, terutama dalam konteks pendidikan profesi guru (PPG) yang menuntut mahasiswa calon guru memiliki kompetensi dalam merancang pembelajaran yang aktif, kreatif, dan berpusat pada peserta didik.

Dalam konteks pendidikan profesi guru (PPG), mahasiswa calon guru diarahkan untuk merancang dan mengimplementasikan pembelajaran melalui penggunaan media pembelajaran yang relevan guna menciptakan suasana belajar yang menarik dan mendorong partisipasi siswa (Andriany et al. 2026). Penerapan media pembelajaran dalam praktik pembelajaran PJOK menunjukkan adanya variasi dalam jenis, bentuk, dan tingkat pemanfaatannya oleh mahasiswa PPG. Selain itu, media pembelajaran yang berkaitan dengan sarana dan fasilitas pembelajaran masih menjadi tantangan dalam upaya meningkatkan motivasi dan partisipasi siswa (Amanda Rambe et al. 2024).

Meskipun berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa media pembelajaran dapat meningkatkan partisipasi siswa, penelitian yang membandingkan tingkat partisipasi siswa pada berbagai jenis media pembelajaran PJOK yang digunakan oleh mahasiswa PPG calon guru masih terbatas. Untuk memperoleh

gambaran yang lebih objektif mengenai partisipasi siswa selama pembelajaran PJOK, diperlukan instrumen yang mampu mengukur keterlibatan siswa secara langsung. Salah satu instrumen yang banyak digunakan adalah *Academic Learning Time–Physical Education (ALT-PE),* yang mengukur proporsi waktu siswa dalam kategori aktivitas, instruksi, pengelolaan kelas, dan waktu tunggu selama pembelajaran berlangsung (Siedentop, Hastie, dan Mars 2020). Melalui *ALT-PE*, efektivitas penggunaan media pembelajaran dapat dianalisis berdasarkan tingkat keterlibatan aktif siswa. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis partisipasi siswa terhadap penggunaan berbagai media pembelajaran PJOK yang diterapkan oleh mahasiswa PPG calon guru berdasarkan pengukuran *Academic Learning Time–Physical Education* (*ALT-PE*).

B. Metode Penelitian

Metode penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif yang bertujuan untuk mengetahui bukti empiris berdasarkan pengamatan peneliti sesuai dengan kondisi apa adanya pada saat penelitian dilakukan (Fenti Hikmawati 2017).

Instrumen pengambilan data pada penelitian mennggunakan *ALT-PE* (*Academic Learning Time - Physical Education*) untuk mengetahui tingkat partisipasi siswa terhadap media pembelajaran yang digunakan berdasarkan waktu pembelajaran berlangsung yang diklasifikasikan ke dalam empat kategori utama, yaitu Aktivitas (A), Kelola (K), Instruksi (I), dan Tunggu (T) (Metzler 1979; Siedentop et al. 2020).

Dalam Bayu et al. (2024) kategori *ALT-PE* tersebut damaknai dengan, kategori Aktivitas (A) menunjukkan waktu ketika sebagian besar peserta didik terlibat dalam aktivitas gerak yang sesuai dengan tujuan pembelajaran. Kategori Kelola (K) mencakup waktu yang digunakan untuk pengelolaan kelas, seperti pergantian aktivitas, pengaturan peralatan, presensi, dan pemanasan. Kategori Instruksi (I) merupakan waktu yang digunakan guru untuk memberikan penjelasan atau arahan terkait materi dan keterampilan yang dipelajari. Sementara itu, kategori Tunggu (T) menggambarkan waktu ketika peserta didik tidak terlibat aktif dalam pembelajaran karena

menunggu giliran atau kondisi lain yang membatasi partisipasi mereka.

Adapun teknik analisis data menggunakan teknik deskriptif persentif untuk menginterpretasikan hasil temuan terkait partisipasi siswa terhadap media pembelajaran yang telah diterapkan oleh mahasiswa PPG calon guru pada saat mengajar.

$$ALT - PE = \frac{\text{A}}{\text{A+K+I+T}} \; X \; 100\%$$

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil penelitian meliputi observasi dan analisis kegiatan pembelajaran pada mahasiswa PPG calon guru pada **Tabel 1** dan

Tabel 2 yang terdiri dari dua subjek dan aktifitas siswa selama pembelajaran menggunakan pedoman *Academic Learning Time – Phisycal Education* dengan fokus pengamatan pada aktifitas siswa terhadap media pembelajaran yang digunakan.

Tabel 1 Hasil Pengamatan Tingkat Partisipasi SiswaTerhadap Media Pembelajaran PJOK oleh mahasiswa Calon Guru 1

Media	Aktifitas Siswa (menit)							
	A	%	T	%	K	%	I	%
M1	4.8	36	2.8	21	0.0	0	5.8	43
M2	10.7	56	5.3	28	1.5	8	1.5	8
M3	0.0	0	14.2	92	0.0	0	1.2	8
Sum	**15.5**	**32**	**22.3**	**47**	**1.5**	**3**	**8.5**	**18**

Tabel 2 Hasil Pengamatan Tingkat Partisipasi SiswaTerhadap Media Pembelajaran PJOK oleh mahasiswa Calon Guru 2

Media	Aktifitas Siswa (menit)							
	A	%	T	%	K	%	I	%
M1	6.3	55	0.0	0	2.3	20	2.8	25
M2	17.0	58	6.2	21	2.0	7	4.2	14
M3	0.0	0	16.2	86	1.5	8	1.2	6
Sum	**23.3**	**39**	**22.3**	**37**	**5.8**	**10**	**8.2**	**14**

Ket:

1. M1: Modifikasi permainan (*Cone*).
2. M2: Lembar Intruksional.
3. M3: Matras.

Pembahasan

Hasil observasi *Academic Learning Time–Physical Education* (ALT-PE) menunjukkan bahwa partisipasi siswa terhadap media pembelajaran PJOK berbeda pada setiap jenis media yang digunakan, yaitu modifikasi permainan (cone), lembar instruksional, dan matras. Perbedaan tersebut terlihat pada persentase aktivitas siswa yang termasuk dalam kategori aktif (A), tunggu (T), kelola (K), dan instruksi (I).

Hasil observasi menunjukkan bahwa tingkat partisipasi siswa terhadap media pembelajaran berbeda pada setiap jenis media yang digunakan. Dari total waktu pembelajaran, media modifikasi permainan (M1) dan lembar instruksional (M2) menghasilkan

persentase aktivitas aktif yang lebih tinggi dibandingkan matras (M3). Temuan ini menunjukkan bahwa karakteristik media pembelajaran memengaruhi kesempatan siswa untuk terlibat dalam aktivitas belajar selama pembelajaran PJOK. Penggunaan media yang sesuai dengan kebutuhan materi dan karakteristik peserta didik dapat meningkatkan partisipasi siswa dalam aktivitas belajar. Temuan ini didukung oleh Febriyanti (2023) yang menemukan bahwa pemanfaatan media pembelajaran yang tepat memberikan pengaruh positif terhadap proses dan hasil belajar PJOK. Media yang mampu menciptakan interaksi langsung dan memberikan akses penggunaan kepada lebih banyak siswa secara bersamaan cenderung meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran. Temuan tersebut sejalan dengan kajian yang menunjukkan bahwa desain pembelajaran dan pemanfaatan media yang tepat dapat meningkatkan *engagement* siswa serta kualitas pengalaman belajar dalam pendidikan jasmani (MartIn-Rodriguez dan Madrigal-Cerezo 2025).

Pada media modifikasi permainan (M1/cone), aktivitas aktif siswa mencapai 36% pada observasi pertama dan 55% pada observasi kedua. Persentase tersebut menunjukkan bahwa media cone memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat secara langsung dalam aktivitas gerak. Cone merupakan media yang dapat digunakan secara bersamaan oleh banyak siswa sehingga waktu menunggu relatif lebih rendah dibandingkan media yang penggunaannya harus dilakukan secara bergantian. Sejalan dengan hasil telaah Cimenti et al. (2025) yang menunjukkan bahwa akses yang memadai terhadap aktivitas dan sarana pembelajaran merupakan salah satu faktor yang mendukung keterlibatan siswa dalam pendidikan jasmani. Karakteristik tersebut memungkinkan siswa memperoleh lebih banyak kesempatan praktik dan eksplorasi gerak. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa pembelajaran PJOK yang menekankan aktivitas langsung dan partisipasi aktif siswa berkontribusi terhadap peningkatan keterlibatan, motivasi, dan pengalaman belajar peserta didik

(Bagas Saputra Aji 2025; Simón-Chico et al. 2023).

Pada media lembar instruksional (M2), aktivitas aktif siswa mencapai 56% pada observasi pertama dan 58% pada observasi kedua, yang merupakan persentase tertinggi dibandingkan media lainnya. Hasil ini menunjukkan bahwa lembar instruksional mampu membantu siswa memahami tugas pembelajaran secara lebih mandiri sebelum melakukan aktivitas praktik. Melalui petunjuk yang jelas dan terstruktur, siswa dapat mengurangi ketergantungan terhadap penjelasan berulang sehingga waktu belajar lebih banyak digunakan untuk menyelesaikan tugas yang diberikan. Sejalan dengan penelitian Windiastuti, Suyono, dan Kuntjoro (2018) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis petunjuk intruksional dirancang untuk memfasilitasi siswa belajar mandiri melalui petunjuk kerja yang jelas dan sistematis, sehingga meningkatkan aktivitas belajar. Penelitian terkini mengenai pemanfaatan teknologi dan media pembelajaran dalam pendidikan jasmani menunjukkan bahwa media yang memberikan panduan belajar yang jelas dapat meningkatkan keterlibatan kognitif siswa serta mendukung proses pembelajaran yang lebih efektif dan terarah (Megawati dan Jazuli 2025; Susilawati et al. 2020).

Berbeda dengan dua media sebelumnya, matras (M3) menunjukkan aktivitas aktif yang sangat rendah dengan dominasi waktu pada kategori tunggu, yaitu 92% pada observasi pertama dan 86% pada observasi kedua. Tingginya waktu tunggu menunjukkan bahwa penggunaan matras memerlukan proses persiapan, pengaturan posisi, maupun pergantian giliran yang lebih panjang. Karakteristik penggunaan matras yang umumnya dilakukan secara individual atau kelompok kecil menyebabkan tidak semua siswa dapat berinteraksi dengan media pada waktu yang sama. Kondisi tersebut berpotensi mengurangi kesempatan siswa untuk terlibat secara langsung dalam aktivitas pembelajaran. Penelitian sebelumnya juga menjelaskan, ketersediaan fasilitas yang memadai memungkinkan siswa memperoleh lebih banyak kesempatan berpartisipasi dalam aktivitas pembelajaran, sedangkan keterbatasan fasilitas cenderung menghambat keterlibatan dan

partisipasi aktif siswa selama proses pembelajaran berlangsung (Widiastuti 2019).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis media pembelajaran memengaruhi tingkat partisipasi siswa dalam pembelajaran PJOK. Media modifikasi permainan (cone) dan lembar instruksional memberikan kesempatan yang lebih besar bagi siswa untuk terlibat aktif dibandingkan matras, sehingga pemilihan media perlu mempertimbangkan karakteristik media, jumlah peserta didik, serta peluang keterlibatan siswa secara bersamaan. Temuan ini juga menegaskan pentingnya kemampuan guru dalam mengelola penggunaan media agar waktu aktivitas siswa dapat dimaksimalkan dan waktu tunggu dapat diminimalkan. Oleh karena itu, guru PJOK disarankan untuk memanfaatkan media yang memungkinkan banyak siswa berpartisipasi secara simultan, sedangkan sekolah perlu mendukung ketersediaan sarana dan prasarana yang memadai guna menunjang keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Selain itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk mengkaji penggunaan media pembelajaran pada materi PJOK yang berbeda dengan cakupan sampel dan konteks sekolah yang lebih luas sehingga diperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai efektivitas media pembelajaran dalam meningkatkan *Academic Learning Time–Physical Education (ALT-PE).*

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa tingkat partisipasi siswa dalam pembelajaran PJOK berbeda pada setiap media pembelajaran yang digunakan. Media lembar instruksional dan modifikasi permainan (cone) menghasilkan persentase aktivitas aktif yang lebih tinggi dibandingkan matras karena memberikan kesempatan yang lebih besar bagi siswa untuk terlibat secara langsung dalam aktivitas pembelajaran. Sebaliknya, penggunaan matras cenderung menghasilkan waktu tunggu yang lebih tinggi sehingga mengurangi keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Temuan ini menunjukkan bahwa karakteristik media pembelajaran memengaruhi kesempatan siswa untuk berpartisipasi aktif. Oleh karena itu, pemilihan media yang sesuai serta pengelolaan pembelajaran yang

efektif menjadi faktor penting dalam meningkatkan keterlibatan siswa dan mengoptimalkan waktu belajar aktif pada pembelajaran PJOK.

DAFTAR PUSTAKA

Afnita, Nora, Dian Puspita Sari, Arif Arafat, Febri Wandha Putra, dan Joni Indra Wandi. 2023. "Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Melalui Media Pembelajaran Audio Visual." *Jurnal Pendidikan (Teori dan Praktik)* 7(2):126–30. doi: 10.26740/jp.v7n2.p126-130.

Aisyah R.D.N Padang, dan Melyani Sari Sitepu. 2023. "Utilizing Educational Media in the Field of Education Fosters Active Learning Within the Classroom." *Jurnal Pendidikan (Teori dan Praktik)* 8(2):95–100. doi: 10.26740/jp.v8n2.p95-100.

Amanda Rambe, Fauziah, Samsuddin Siregar, Sasta Syehan Yadaini, dan Sundari Ramahsita. 2024. "Tantangan Guru Pjok Dalam Mengoptimalkan Media Pembelajaran." *Jurnal Pendidikan dan Kepelatihan Olahraga* 2(2):81–83.

Andriany, Liesna, Ely Syafitri, Elfira Rahmadani, dan Khairun Nisa. 2026. "Penguatan Kompetensi Pedagogik Mahasiswa PPG Calon Guru melalui Strategi Gallery Walk dalam Pembelajaran Aktif Kolaboratif." *Lumbung Inovasi: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat* 11(2):508–21. doi: doi.org/10.36312/linov.v11i2.5486.

Anggraini, Dhea Reni, Muhammad Ali Syahbana, Mawar Humairoh Marpaung, Dewi Sartika Nst, Rivaldin Mendrofa, dan Dinda Nano Pertiwi. 2025. "Utilization of Game-Based Learning Media in Enhancing Student Interest in Physical Education Learning." *Education Achievement: Journal of Science and Research* 6(1):400–406. doi: 10.51178/jsr.v6i1.2376.

Bagas Saputra Aji, Sistiasih Septi Vera. 2025. "Indonesian Journal of Sport Science and Technology (IJST)." *Indonesian Journal of Sport Science and Technology (IJST)* 4(1):537–48. doi: https://doi.org/10.22437/ijssc.v8i1.46984.

Bayu, Wahyu Indra, Herri Yusfi, Soleh Solahuddin, Iyakrus Iyakrus, Meirizal Usra, Nora Antika, Agnes Sopiyah Maliza, Nurpajriwati Nurpajriwati, Oktaria Novia Kurnia Sari, Adita Anya Triandini, Erico Aziz Pratama, Feby Cristiani Manurung, dan Aprilio Beny Permadi. 2024. "Identifikasi Academic Learning Time (ALT) sebagai upaya peningkatan kompetensi mengajar Guru Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan." *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat* 4(2):95–106. doi: 10.17977/um075v4i22024p95-106.

Cimenti, Chiara, Cecilie Thøgersen-Ntoumani, Kristina Pfeffer, Peter Krustrup, Paulina M. Schenk, dan Nikos Ntoumanis. 2025. "Barriers to and enablers of physical education engagement among school students aged 6–16 years: a scoping review." *International Review of Sport and Exercise*

Psychology 1–40. doi: 10.1080/1750984X.2025.2597932.

Ezeddine, Ghaith, Nafaa Souissi, dan Riheb Abaidia. 2025. "Game-based physical education : a pathway to increased student motivation and greater learning outcomes." (October):1–12. doi: 10.3389/feduc.2025.1531651.

Fauziah, Nadila Nurul, Fahrudin, Resty Gustiawati, dan Neneng Ernawati. 2025. "Application of The Game Based Learning Model to Increase Student Learning Participation in PJOK Learning." *Jurnal Master Penjas & Olahraga* 6(2):739–46. doi: 10.37742/jmpo.v6i2.172.

Febriyanti, Irma. 2023. "Penerapan Media Pembelajaran Slow Motion Terhadap Hasil Belajar Roll Depan." *Indonesian Journal of Physical Education and Sport Science* 3(2):251–58. doi: 10.52188/ijpess.v3i2.466.

Fenti Hikmawati. 2017. *Metodologi Penelitian*. Depok: PT RajaGrafindo Persada.

Gaghunting, Maria Kezia, dan Jessica Elfani Bermuli. 2023. "Strategi Partisipatif untuk Meningkatkan Keterlibatan Siswa pada Pembelajaran Biologi." *Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi* 9(3):86–101. doi: https://doi.org/10.22437/biodik.v9i3.15746.

Irgi Iksan Mulyana, Hilma Shofiyah, Dani Komara, dan Burhan Hambali. 2024. "Strategi Pembelajaran Aktif Untuk Meningkatkan Partisipasi Siswa Dalam Pendidikan Jasmani Dan Olahraga." *Jurnal Ilmiah Spirit* 24(2):112–20. doi: 10.36728/jis.v24i2.3611.

MartIn-Rodriguez, Alexandra, dan Rubén Madrigal-Cerezo. 2025. "Technology-Enhanced Pedagogy in Physical Education: Bridging Engagement, Learning, and Lifelong Activity." *Education Sciences* 15(4):1–31. doi: 10.3390/educsci15040409.

Megawati, dan Akhmad Jazuli. 2025. "Development of Student Worksheets Based on Discovery Inquiry and Fun Learning to Enhance Creative Thinking and Learning Independence." *MaPan* 13(2):292–308. doi: 10.24252/mapan.2025v13n2a4.

Metzler, M. W. 1979. *The Measurement of Academic Learning Time in Physical Education.* The Ohio State University.

Sahabuddin, Hikmad Hakim, Muhammad Ishak, dan Arman Fadillah. 2025. "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Teknik Dasar Bola Basket untuk Meningkatkan Partisipasi Aktif Siswa." *Jurnal Ilmiah Mutiara Pendidikan* 3(2):94–115. doi: 10.61404/jimad.v3i2.388.

Septianti, Lastri, Azhar Ramadhana Sonjaya, Irwan Hermawan, dan Z. Arifin. 2025. "Implementasi Model Peer Teaching Untuk Meningkatkan Partisipasi Aktif Siswa pada Pembelajaran PJOK." *Jurnal Porkes* 8(2):612–22. doi: 10.29408/porkes.v8i2.29719.

Siedentop, D., P. A. Hastie, dan Van der Mars. 2020. *Complete Guide to Sport Education*. 3 ed.

Champaign, IL: Human Kinetics.

Simón-Chico, Luis, Alba González-Peño, Ernesto Hernández-Cuadrado, dan Evelia Franco. 2023. "The Impact of a Challenge-Based Learning Experience in Physical Education on Students' Motivation and Engagement." *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education* 13(4):684–700. doi: 10.3390/ejihpe13040052.

Supriyana, Dkk. 2025. "Penerapan Model Sport Education untuk Meningkatkan Partisipasi Siswa pada Pembelajaran PJOK Supriyana Jaka Susanta Kendala-kendala." 3(5):435–43. doi: doi.org/10.61722/jipm.v3i5.1461.

Susilawati, Endang, Agustinasari, Parsaoran Siahaan, dan Achmad Samsudin. 2020. "The Development of Students' Worksheet Based on Guided Inquiry (SW-BGI) for Work and Energy." Hal. 188–91 in *Proceedings of the Brawijaya International Conference on Multidisciplinary Sciences and Technology (BICMST 2020)*. Paris, France: Atlantis Press.

Widiastuti, Widiastuti. 2019. "Mengatasi Keterbatasan Sarana Prasarana Pada Pembelajaran Pendidikan Jasmani." *Polyglot: Jurnal Ilmiah* 15(1):142–55. doi: 10.19166/pji.v15i1.1091.

Windiastuti, Erlin Permana, Suyono Suyono, dan Sunu Kuntjoro. 2018. "Development Of The Guided Inquiry Student Worksheet For Biology Grade 11th Senior High School." *Jurnal Penelitian Pendidikan Sains* 7(2):1513. doi: 10.26740/jpps.v7n2.p1513-1518.