

TINGKAT KEBUGARAN JASMANI PESERTA DIDIK DITINJAU DARI AKTIVITAS FISIK HARIAN

Khata Andika Khoirulloh¹, Nurhidayat Nurhidayat², Pungki Indarto³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Jasmani, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta,
Indonesia

Email: a810220059@student.ums.ac.id¹, nur574@ums.ac.id², pi311@ums.ac.id³

ABSTRAK

Kajian ini didasari oleh pentingnya aktivitas fisik guna mengoptimalkan kebugaran jasmani peserta didik saat tren *sedentary lifestyle* kian marak menjangkiti remaja. Peneliti berupaya mengidentifikasi tingkat aktivitas fisik sekaligus kebugaran jasmani peserta didik kelas 10 SMA Batik 1 Surakarta, serta keterkaitan antara aktivitas fisik terhadap kondisi kebugaran jasmani. Model riset deskriptif kuantitatif berdesain korelasi diterapkan pada penelitian ini. Sebanyak 29 peserta didik dari satu rombongan belajar ditetapkan sebagai subjek melalui prosedur *random sampling*. Data aktivitas fisik diperoleh melalui kuesioner GPAQ, sedangkan tes kebugaran jasmani dilakukan dengan instrumen TKPN guna mengukur kondisi responden. Tahapan pengolahan data mencakup uji normalitas, uji linearitas, hingga perhitungan korelasi Pearson yang dioperasikan lewat perangkat lunak SPSS. Temuan studi mendapati mayoritas siswa memiliki IMT pada klasifikasi normal (69%) serta skor kebugaran jasmani yang tergolong baik (66%). Total peserta didik (100%) sanggup mencapai anjuran aktivitas fisik di atas 600 MET-menit/minggu. Hasil uji korelasi membuktikan adanya hubungan searah dan signifikan antara aktivitas fisik dengan kebugaran jasmani ($r = 0,486$; $p = 0,007$) berkekuatan sedang. Oleh sebab itu, disimpulkan bahwa semakin tinggi intensitas aktivitas fisik dijalani, maka semakin berkualitas pula status kebugaran jasmani yang diperoleh.

Keywords: *Kebugaran Jasmani, Aktivitas Fisik, Tes Kebugaran Jasmani*

PENDAHULUAN

Pendidikan Jasmani dan Kesehatan (PJOK) merupakan sebuah peserta didikan yang mengintegrasikan aspek pengetahuan, emosional, dan kemampuan motorik dengan maksud untuk mendorong peserta didik agar menerapkan kehidupan yang sehat dan aktif (Arrohim dan Nurrochmah, 2023). Hubungan antara pendidikan jasmani dan aktivitas fisik tidak dapat dipisahkan, karena keduanya berkontribusi pada pengembangan kondisi fisik dan kesehatan peserta didik. Segala mobilitas tubuh hasil dari kontraksi otot yang memerlukan konsumsi tenaga didefinisikan sebagai aktivitas fisik, di mana aktivitas fisik ini mencakup pekerjaan, hiburan, berjalan kaki, hingga bersantai (Kusumo, 2020).

Guna mengoptimalkan kondisi tubuh serta stamina, anak-anak dan remaja berumur 5 sampai 17 tahun dihimbau menempuh aktivitas fisik intensitas menengah sampai tinggi minimal berdurasi satu jam setiap hari (WHO, 2020). Hal ini sangat penting karena peserta didik dengan kesehatan fisik yang bugar cenderung lebih antusias dalam proses belajar dan lebih bersemangat menuntut ilmu serta lebih bersedia menerima materi yang disampaikan oleh guru, sehingga meningkatkan produktivitas dan kualitas belajar mereka (Kusyandi dkk., 2021). Mempertimbangkan betapa pentingnya beraktivitas fisik, kebugaran jasmani pada dasarnya merupakan ukuran kemampuan tubuh dalam melaksanakan kegiatan fisik dan menjadi indikator utama kesehatan (Adhianto dan Arief, 2023). Kebugaran jasmani didefinisikan sebagai kemampuan tubuh dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari secara aman dan efektif sehingga tidak mengalami letih melampaui batas (Irawati dkk., 2021).

Penelitian yang dilakukan sebelumnya mengungkapkan bahwa saat ini 57% anak-anak di Indonesia mengalami penurunan kebugaran jasmani akibat kurangnya aktivitas fisik dan perilaku *sedentary lifestyle*, kondisi tersebut dapat meningkatkan risiko penyakit obesitas, diabetes tipe 2, penyakit kardiovaskular, dan gangguan kesehatan mental (Hanifah dkk., 2023). Pernyataan di atas didasarkan pada penelitian yang dilakukan pada peserta didik SMA Sumbangsih Ampere di Jakarta, yang menunjukkan bahwa hampir semua peserta, yaitu 98,3%, menjalani gaya hidup tidak aktif lebih dari 4 jam setiap harinya (Ghiffary dan Devita, 2024).

Perilaku sedentari berkaitan dengan meningkatnya penggunaan perangkat digital dan waktu layar yang tidak dibatasi, rekomendasi WHO mengenai aktivitas fisik minimal ≥ 60 menit per hari khususnya pada anak dan remaja. Penelitian yang dilakukan Rahma dkk., (2025) juga menunjukkan hasil 86,8% anak muda menjalani gaya hidup yang sangat kurang aktif, dengan rata-rata durasi waktu yang mereka habiskan untuk duduk mencapai 8,3 jam setiap harinya. Fenomena itu memvalidasi bahwa kebiasaan malas gerak mempunyai probabilitas besar pada kalangan remaja, semakin tinggi aktivitas sedentari yang dilakukan, semakin rendah level kebugaran jasmani yang dimiliki (Pertwi dan Ridwan, 2025). Berlandaskan itu, riset ini diarahkan guna memperoleh gambaran utuh perihal aktivitas fisik maupun tingkat kebugaran jasmani serta kaitan antara aktivitas fisik dengan status kebugaran jasmani peserta didik kelas 10 SMA Batik 1 Surakarta.

Hasil pengamatan dan wawancara dengan guru olahraga, peneliti mendapatkan informasi peserta didik dikelas 10 menunjukkan tingkat aktivitas fisik yang bisa digolongkan "baik", khususnya saat menjalani peserta didikan olahraga. Hal ini didukung oleh upaya para guru dalam mendorong partisipasi aktif peserta didik melalui modifikasi materi dan peralatan pembelajaran, sehingga memastikan bahwa aktivitas fisik dapat dilaksanakan secara optimal. Selain itu, ditemukan pula perilaku sedentari di lingkungan sekolah, termasuk penggunaan perangkat elektronik oleh peserta didik serta kecenderungan mereka untuk duduk dalam waktu lama di kelas. Namun, mengingat peraturan sekolah yang melarang penggunaan perangkat elektronik selama jam peserta didikan, perilaku tersebut tidak terlalu umum terjadi. Akibatnya, tingkat perilaku sedentari masih tergolong normal sehingga tidak secara signifikan mengurangi partisipasi peserta didik dalam aktivitas fisik di lingkungan sekolah. Tingkat aktivitas fisik peserta didik sebagian besar ditentukan oleh faktor internal, termasuk kenyamanan belajar, strategi pembelajaran yang diterapkan oleh guru, dan motivasi untuk belajar. Hambatan terbesar yang harus diatasi oleh guru bukanlah keterbatasan struktural, melainkan upaya untuk meningkatkan kemauan peserta didik agar tetap aktif secara fisik di tengah generasi saat ini yang cenderung menjalani gaya hidup yang lebih tidak aktif.

Berdasarkan kondisi tersebut perlu adanya penekanan pentingnya mengevaluasi tingkat kebugaran jasmani peserta didik sebagai indikator kesehatan mereka secara keseluruhan. Hasil penilaian *Multistage Fitness Test* (MFT) pada sekolah tersebut mengindikasikan bahwa tingkat kebugaran peserta didik berada dalam kategori "cukup" hingga "baik". Salah satu metode untuk menghindari berbagai macam penyakit pada peserta didik adalah dengan mengawasi kondisi fisik mereka, hal ini dapat dilakukan melalui evaluasi dan pengukuran kebugaran jasmani (Febriyanto dkk., 2023). Instrumen terbaru untuk mengukur kebugaran jasmani di Indonesia yaitu Tes Kebugaran Peserta didik Nusantara (TKPN), namun pada sekolah tersebut belum mengimplementasikan instrumen kebugaran yang terbaru sehingga evaluasi kebugaran jasmani yang dilaksanakan belum terstandar secara nasional. Permasalahan yang teridentifikasi meliputi kecenderungan perilaku sedentari, kurangnya data empiris mengenai tingkat aktivitas fisik, serta belum memenuhi standar dalam menggunakan instrumen kebugaran nasional terbaru.

Berdasarkan persoalan yang dipaparkan, penelitian ini bermaksud buat mengetahui level aktivitas fisik peserta didik, menilai kebugaran fisik mereka, serta menganalisis hubungan antara aktivitas fisik dengan kebugaran jasmani peserta didik kelas 10 SMA Batik 1 Surakarta. Pengukuran tingkat aktivitas fisik menggunakan kuesioner *Global Physical Activity Questionnaire* (GPAQ), sementara tingkat kebugaran jasmani ditentukan melalui instrumen Tes Kebugaran Peserta didik Nusantara (TKPN). Temuan studi diharapkan dapat menjadi dasar dalam pengambilan kebijakan pembelajaran PJOK, khususnya dalam merancang strategi peningkatan aktivitas fisik peserta didik secara lebih efektif. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan memberikan kontribusi dalam upaya peningkatan kualitas kebugaran jasmani peserta didik serta sebagai upaya untuk menyadarkan pentingnya gaya hidup aktif.

METODE

Pada penelitian ini peneliti mengimplementasikan metode kuantitatif deskriptif dengan pendekatan korelasional guna mengetahui hubungan antara variabel aktivitas fisik (X) serta kebugaran jasmani (Y). Analisis data korelasional berguna untuk mengukur hubungan antara variabel – variabel secara objektif (Jariono dkk., 2025). Pelaksanaan observasi lapangan dipusatkan pada SMA Batik 1 Surakarta tertanggal 15 Januari 2026, di mana melibatkan populasi total 372 peserta didik. Prosedur penarikan sampel menerapkan teknik *random sampling*, dengan menetapkan satu kelas yang dipilih secara acak. Penelitian menggunakan 2 instrumen yang meliputi kuesioner *Global Physical Activity Questionnaire* (GPAQ) yang disesuaikan dalam Bahasa Indonesia dengan bentuk Google Form untuk mengukur aktivitas fisik 7 hari terakhir, serta instrumen TKPN sebagai sarana untuk menilai kebugaran jasmani peserta didik, yang mencakup pengukuran Indeks Massa Tubuh (IMT), tes *V-Sit-and-Reach*, *Sit-up*, *Squat-thrust*, dan *Pacer-test*. Keseluruhan instrumen dipastikan sudah memenuhi syarat validitas, reliabelitas, dan objektivitas. Teknik analisis data menggunakan bantuan *Software SPSS*, dengan tahapan uji prasyarat (uji normalitas dan uji linearitas), serta uji hipotesis melalui korelasi *person*. Adapun norma yang digunakan peneliti dalam menentukan tingkatan hasil aktivitas fisik dan kebugaran jasmani yaitu:

Tabel 1. Norma Kebugaran Jasmani

No	Kategori	Skor
1	Kurang Sekali	> 4
2	Baik	3 - 3,9
3	Cukup	2 - 2,9
4	Kurang	1 - 1,9
5	Kurang Sekali	< 1

Tabel 2. Norma Aktivitas Fisik (WHO, 2021)

No	Kategori	Total MET-min/minggu
1	Memenuhi rekomendasi	≥ 600 MET-min/minggu
2	Tidak memenuhi rekomendasi	< 600 MET-min/minggu

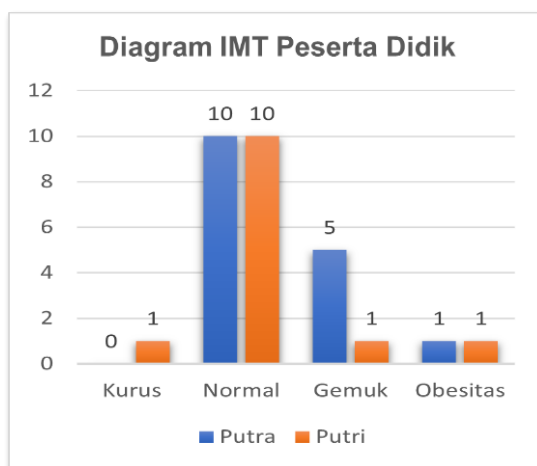
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tabel 3. Hasil Pengukuran Indeks Massa Tubuh

Kategori	Frekuensi	Presentase
Kurus	1	3%
Normal	20	69%
Gemuk	6	21%
Obesitas	2	7%
Jumlah	29	100%

Dilihat dari Tabel 3, dapat dikatakan hasil pengukuran Indeks Masa Tubuh (IMT) kelas 10 SMA Batik 1 Surakarta 69% atau 20 peserta didik memiliki status IMT “normal”. Sebagian peserta didik lainnya terdistribusi dalam kategori gemuk 21% berjumlah 6 peserta didik, obesitas 7% berjumlah 2 peserta didik, serta kurus 3% berjumlah 1 peserta didik. Apabila disajikan dalam bentuk diagram, distribusi frekuensi IMT peserta didik sebagai berikut:

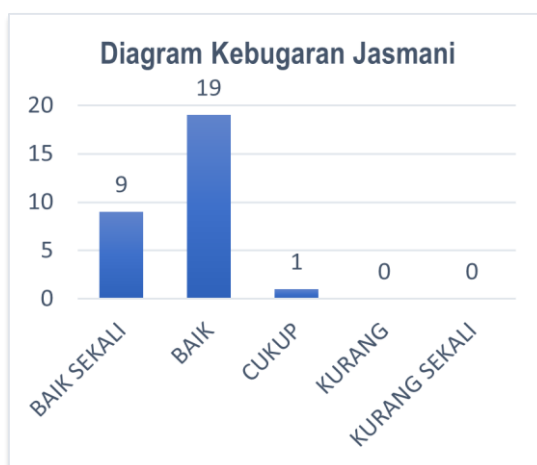


Gambar 1. Diagram Batang Indeks Massa Tubuh

Tabel 4. Hasil Pengukuran Kebugaran Jasmani

Kategori	Frekuensi	Presentase
Baik Sekali	9	31%
Baik	19	66%
Cukup	1	3%
Kurang	0	0%
Kurang Sekali	0	0%
Jumlah	29	100%

Memperhatikan sajian data dari tabel di atas, capaian evaluasi kebugaran jasmani memakai instrumen Tes Kebugaran Peserta didik Nusantara (TKPN) menunjukkan 66% atau 19 peserta didik kelas 10 SMA Batik 1 Surakarta tergolong dalam kategori “baik.” Kemudian 9 peserta didik dengan presentase 31% masuk ke dalam kategori “sangat baik,” serta 1 peserta dengan presentase 3% masuk ke dalam kategori “cukup.” Jika divisualisasikan ke dalam wujud grafik, pola sebaran kebugaran jasmani tersebut tergambar di bawah ini:

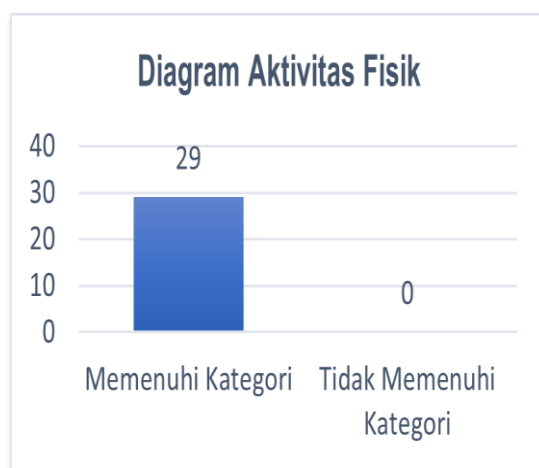


Gambar 2. Diagram Batang Kebugaran Jasmani

Tabel 5. Hasil Penilaian Aktivitas Fisik

Kategori	Frekuensi	Presentase
Memenuhi Rekomendasi	29	100%
Tidak Memenuhi Rekomendasi	0	0%
Jumlah	29	100%

Meninjau Tabel 5, temuan evaluasi aktivitas fisik menggunakan angket *Global Physical Activity Questionnaire* (GPAQ) memaparkan bahwasanya seluruh peserta didik sudah mencukupi anjuran aktivitas fisik berlandaskan standar WHO yakni melampaui 600 MET-min/minggu pada tingkat 100%. Jika divisualisasikan lewat wujud bagan, sebaran intensitas aktivitas fisik ialah seperti rincian ini:



Gambar 3. Diagram Batang Aktivitas Fisik

Tabel 6. Statistik Deskriptif

	GPAQ	TKPN
N	29	29
Min	1020	3,0
Max	1880	4,5
Mean	1327,59	3,741
Std. Dev	220,092	0,3113

Rata-rata aktivitas fisik peserta didik berada pada 1327,59 MET, yang menunjukkan bahwa secara umum peserta didik melakukan aktivitas fisik pada tingkat yang cukup tinggi. Nilai standar deviasi sebesar 220,092 menunjukkan bahwa variasi aktivitas fisik antar peserta didik relatif kecil. Rentang nilai aktivitas fisik berkisar antara 1020 MET hingga 1880 MET. Sedangkan rata-rata tingkat kebugaran jasmani peserta didik adalah 3,741, dengan variasi nilai yang ditunjukkan oleh standar deviasi sebesar 0,3113. Nilai kebugaran jasmani berkisar antara 3,0 hingga 4,5 yang menunjukkan adanya variasi tingkat kebugaran antar peserta didik.

Tabel 7. Uji Normalitas

Statistik	GPAQ	TKPN
Jumlah Sample	29	29
<i>Shapiro-Wilk</i>	0,147	0,821

Berdasarkan uji normalitas memakai prosedur *Shapiro-Wilk* berpatokan pada signifikansi 0,05 mendapati skor probabilitas 0,147 untuk parameter aktivitas fisik (GPAQ) sekaligus 0,821 bagi indikator kebugaran jasmani (TKPN). Mengingat kedua variabel tersebut melampaui angka 0,05, ditariklah simpulan bahwasanya nilai aktivitas fisik beserta kebugaran jasmani telah terdistribusi secara normal.

Tabel 8. Uji Linearitas

Variabel	<i>Deviation from Linearity</i>	α	Keterangan
X.Y	0,465	0,05	Sig > 0,05 (Linear)

Angka signifikansi *Deviation from Linearity* pada uji linearitas mencapai 0,465 > 0,05. Maka dari itu, hubungan antara aktivitas fisik serta kebugaran jasmani bersifat linear dan signifikan

Tabel 9. Uji Hipotesis

Variabel	r	Sig.	Simpulan
X.Y	0,486+	0,007	Signifikan

Merujuk hasil dari uji hipotesis korelasi *Pearson*, didapatkan nilai koefisien di angka 0,486 dengan signifikansi 0,007. Karena nilai signifikansi berada di bawah taraf signifikansi yang digunakan ($0,007 < 0,05$), maka dapat disimpulkan adanya hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan kebugaran jasmani peserta didik.

Pembahasan

Temuan pengukuran IMT peserta didik berada dalam kategori normal yakni 69%, hal tersebut mengindikasikan kalau status gizi peserta didik rata-rata tergolong bagus serta proporsional. Status gizi yang sehat sangat penting untuk menjaga kemampuan fisik seseorang karena berkaitan langsung dengan efektivitas gerakan yang diperlukan dalam aktivitas fisik.. Kecukupan asupan nutrisi yang diperoleh dari konsumsi makanan sehari-hari seseorang tercermin dalam status gizi mereka. Guna memelihara kinerja tubuh secara maksimal, sungguh esensial untuk mencukupi asupan gizi secara proporsional, di mana hal itu mencakup protein, lemak, karbohidrat, mineral, vitamin, serta air. Maka dari itu, pencapaian kesehatan yang optimal sangat bergantung pada kebiasaan mengkonsumsi makanan yang bergizi (Wibowo dkk., 2023). Fakta tersebut selaras bersama studi garapan Rijal dan Winarno, (2025) yang memaparkan bahwasanya kebugaran jasmani paling maksimal di dukung lewat aktivitas fisik beserta status gizi yang sehat.

Secara keseluruhan, peserta didik kelas 10 SMA Batik 1 Surakarta memiliki tingkat kebugaran jasmani yang baik. Indikasi tersebut divalidasi lewat capaian pengukuran kebugaran jasmani dengan *mean* 3,741 dalam interval 3-3,9 berkategori baik, sekaligus di dukung melalui paparan persentase pengukuran kebugaran jasmani pada tabel 4 yang merincikan sejumlah 31% peserta didik menempati kategori sangat baik berdampingan dengan

66% peserta didik berstatus kebugaran jasmani baik. Kebugaran jasmani yang baik ditandai dengan kemampuan tubuh dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari secara aman dan efektif sehingga tidak mengalami letih melampaui batas. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa semakin tinggi aktivitas fisik peserta didik, semakin baik tingkat kebugaran jasmani mereka (Gunansya dan Winarno, 2024).

Data hasil presentase sebesar 100% pengukuran aktivitas fisik menunjukkan bahwa seluruh peserta didik memenuhi rekomendasi pedoman WHO mengenai aktivitas fisik, yaitu lebih dari 600 MET-menit per minggu, dengan rata-rata 1327,59 MET. Hasil ini menunjukkan bahwa tingkat aktivitas fisik peserta didik termasuk aktif secara fisik serta mengindikasikan bahwa pengaruh lingkungan, baik di dalam maupun di luar sekolah, berdampak pada tingkat aktivitas fisik mereka. Temuan ini berkesesuaian dengan riset yang diteliti Afandi dkk.,(2025) membuktikan kalau aktivitas yang terintegrasi dalam pembelajaran PJOK dapat mendongkrak kebugaran fisik peserta didik. Berjalan kaki, berpindah antar ruang kelas, dan aktivitas santai lainnya merupakan contoh aktivitas fisik ringan yang berkontribusi terhadap total aktivitas fisik harian.

Merujuk temuan uji hipotesis melalui metode korelasi *Pearson*, didapatkan skor koefisien korelasi sejumlah 0,486 beserta taraf signifikansi 0,007. Nilai signifikansi berada di bawah taraf signifikansi yang digunakan ($0,007 < 0,05$), makanya ditarik simpulan bahwasanya uji korelasi berhubungan antara aktivitas fisik serta kebugaran jasmani peserta didik, karena itu hipotesis diterima. Temuan ini didukung oleh riset yang dilakukan Huwaida dkk., (2022) yang mengungkap keberadaan hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik beserta kebugaran jasmani lewat skor koefisien korelasi sejumlah 0,464. Pada kajian ini, hasil analisis memperlihatkan skor koefisien korelasi $r = 0,486$, di mana koefisien tersebut berada dalam interval 0,40 – 0,599 yang tergolong kedalam kategori kekuatan hubungan sedang (Sugiyono, 2023). Tanda plus di koefisien korelasi mengindikasikan bahwa hubungan yang muncul bersifat searah, maknanya semakin tinggi intensitas aktivitas fisik dijalani, maka semakin berkualitas pula status kebugaran jasmani yang diperoleh.

KESIMPULAN

Berdasarkan temuan penelitian, mayoritas peserta didik kelas 10 SMA Batik 1 Surakarta memiliki proporsi IMT berstatus normal, tingkat aktivitas fisik yang memenuhi standar WHO, sekaligus tingkat kebugaran jasmani yang baik. Hasil analisis memvalidasi adanya hubungan yang signifikan antara intensitas aktivitas fisik dengan kebugaran jasmani. Kondisi itu menegaskan sebuah fakta bahwasanya semakin tinggi intensitas aktivitas fisik dijalani, maka semakin berkualitas pula status kebugaran jasmani yang diperoleh.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih dosen pembimbing atas arahan dan bimbingannya. Kepada kepala sekolah, guru, dan peserta didik kelas 10 SMA Batik 1 Surakarta mengucapkan terima kasih atas izin dan partisipasi dalam penelitian, kepada semua pihak yang telah membantu menyelesaikan artikel ini dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhianto, K. G., & Arief, N. A. (2023). Hubungan Aktivitas Fisik Terhadap Kebugaran Jasmani Peserta Didik Sekolah Menengah Pertama. In *Jambura Journal of Sports Coaching* (Vol. 5), 134-141.
- Afandi, M. S., Ridwan, M., & Hidayat, T. (2025). Korelasi antara Aktivitas Fisik Harian dan Kebugaran Jasmani pada Siswa Menengah Atas. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 318–328.
- Arrohim, A.P.Dharmawan; Nurrochmah, S. (2023). Survei Tingkat Kebugaran Jasmani dan Prestasi Hasil Belajar PJOK Pada Siswa Kelas VIII MTSN 2 Malang. *Jurnal Pendidikan Jasmani, Olahraga, Dan Kesehatan*, 11(November), 140–153.

- Febriyanto, M. W., Indarto, P., & Nurhidayat, N. (2023). Analisis Kebugaran Jasmani Siswa Kelas 10 TJKT SMK Negeri 1 Klaten Dengan Menggunakan Tes Kebugaran Peserta didik Nusantara Tahun Ajaran 2022/2023. *Jurnal Indonesian Journal of Sport Science and Technology (IJST)*, 1(2), 67–74.
- Ghiffary, N. A., & Devita, A. (2024). Tingkat Perilaku Sedentari dan Pengaruhnya Pada Prestasi Belajar Remaja di Era Pandemi Covid-19. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan : Publikasi Ilmiah Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya*, 11(1), 1-8.
- Gunansya, O. I., & Winarno, M. . (2024). Hubungan Aktivitas Fisik Perminggu dengan Kebugaran Jasmani Siswa SMAN 1 Kepanjen. *Journal Sport Science Indonesia*, 3, 453–464.
- Hanifah, L., Nasrulloh, N., & Sufyan, D. L. (2023). Sedentary Behavior and Lack of Physical Activity among Children in Indonesia. *Multidisciplinary Digital Publishing Institute*, 1–11.
- Huwaida, Z., Anggraini, F. T., & Firdawati, F. (2022). Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kebugaran Jasmani Siswa SDN 13 Sungai Pisang. *Jurnal Ilmu Kesehatan Indonesia*, 2(4), 243–248.
- Irawati, A. F., Aksir, I. M., Taryatman. T, & Awal.A. (2021). Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan Adaptif. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952.
- Jariono, G., Usman, A., Ihsan, A., & Nurhidayat, N. (2025). *Metode Penelitian Pendidikan Jasmani dan Olahraga*. Rajawali Pers.
- Kusumo, M. P. (2020). *Buku pemantauan aktivitas fisik* (1st ed.). The Journal Publishing.
- Kusyandi, A., Murniviyanti, L., & Rizhardi, R. (2021). Perbedaan Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa. *Jolma*, 1(1), 1.
- Pertiwi, S. F., & Ridwan, M. (2025). Gaya Hidup Sedenter Digital Terhadap Kebugaran Jasmani Peserta Didik. *Jurnal Pedagogik Olahraga*.11, 573–581.
- Rahma, S. I., Lukman, M., & Witdiawati. (2025). Studi Deskriptif : Sedentary Lifestyle Pada Remaja di Era Digital. *Manuju Malahayati Nursing Journal*, 7, 1951–1963.
- Rijal, A. K., & Winarno, M. E. (2025). Hubungan IMT dan Aktivitas Fisik dengan Tingkat Kebugaran Jasmani pada Siswa Sekolah Taruna SMK Negeri 2 Turen. *Jurnal Kejaora (Kesehatan Jasmani Dan Olah Raga)*, 10(2), 231–239.
- Sugiyono. (2023). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- WHO. (2020). Physical Activity. <https://www.who.int/initiatives/behealthy/physical-activity> diakses pada 20 September 2025
- WHO. (2021). Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) Analysis Guide. In *Geneva: World Health Organization*. <https://www.who.int/teams/noncommunicable-diseases/surveillance/systems-tools/physical-activity-surveillance> diakses pada 25 September 2025
- Wibowo, A., Indarto, P., & Nurhidayat, N. (2023). Tes Kebugaran Jasmani Siswa Putra Usia 10-12 Tahun Di Sd Negeri Lorog 02 Tawang Sari Sukoharjo. *Indonesian Journal of Sport Science and Technology (IJST)*, 2(2), 151–161.