

KONTRIBUSI KEBUGARAN JASMANI TERHADAP HASIL BELAJAR SMPN 2 KENDAL)

Febia Afiolla Anugrah Pramesti*

Universitas Negeri Semarang, Kota Semarang, Indonesia

ABSTRAK

Physical fitness is a crucial factor supporting the success of students' learning process at school. Physical fitness can improve concentration, memory, motivation, and student readiness to participate in learning activities. For students at SMPN 2 Kendal, good physical fitness is a key asset in facing increasingly complex academic demands. This study aims to determine the contribution of physical fitness to student learning outcomes at SMPN 2 Kendal. This study used a descriptive method with a correlational design and a quantitative approach. The study population was 56 students at SMPN 2 Kendal, and the sampling technique used total sampling. The instruments used included a physical fitness test to measure students' physical fitness levels and report card documentation to determine learning outcomes. Data were analyzed using normality tests, linearity tests, and correlation tests using SPSS version 21. The analysis showed that physical fitness had a significance value of $0.394 < 0.05$ on learning outcomes. Therefore, it can be concluded that there is a significant relationship between physical fitness and student learning outcomes at SMPN 2 Kendal. There is a significant contribution between physical fitness and student learning outcomes. This suggests that better physical fitness levels tend to be associated with more optimal learning outcomes. These findings can serve as a basis for schools to strengthen physical activity programs and Physical Education instruction

Keywords: *physical fitness, learning outcomes, correlational study, student performance, junior high school, SMPN 2 Kendal, physical activity.*

PENDAHULUAN

Pendidikan di sekolah menengah pertama (SMP) tidak hanya bertujuan mencapai prestasi akademik, tetapi juga membentuk aspek fisik siswa agar mampu mengikuti berbagai aktivitas pembelajaran dengan optimal. Salah satu aspek fisik yang penting adalah kebugaran jasmani, yang mencakup kemampuan tubuh untuk menjalankan tugas sehari-hari tanpa mengalami kelelahan berlebihan. Kebugaran jasmani diyakini dapat memengaruhi konsentrasi, daya tahan, serta ketahanan fisik yang semuanya berkontribusi terhadap proses belajar siswa (Prastyawan & Pulungan, (Prastyawan & Pulungan, 2022)

Penelitian-penelitian terbaru menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat kebugaran jasmani dan hasil belajar pada siswa di jenjang SMP. Misalnya, penelitian di Kota Kendal menemukan bahwa tingkat kebugaran jasmani berhubungan positif dengan hasil belajar pendidikan jasmani siswa SMP kelas VIII. (Salamah & Setiawan, 2022) Selain itu, sebuah studi di SMP 2 Negeri Kendal melaporkan bahwa siswa dengan kebugaran jasmani yang baik memiliki skor akademik rapor yang lebih tinggi, dengan korelasi sedang. (Maulana et al., 2024)

Meskipun demikian, masih terdapat beberapa gap penelitian yang perlu diisi. Beberapa studi lebih fokus pada mata pelajaran PJOK, atau pada prestasi nilai rapor umum tanpa membedakan jenis pelajaran, atau dengan sampel yang terbatas pada satu sekolah saja. Variasi metodologi dan lokasi juga menunjukkan bahwa kontribusi kebugaran jasmani terhadap hasil belajar belum sepenuhnya konsisten di semua konteks. Hal tersebut mendorong perlunya penelitian yang lebih mendalam untuk mengetahui seberapa besar kebugaran jasmani memberi kontribusi pada berbagai aspek hasil belajar di SMP, termasuk prestasi akademik umum, mata pelajaran tertentu, dan melalui variabel mediasi seperti konsentrasi atau motivasi.

Kebugaran jasmani (*physical fitness*) merupakan indikator menyeluruh yang mencakup komponen kardiovaskuler (daya tahan aerobi), kekuatan otot, fleksibilitas dan komponen tubuh. Selain bermanfaat untuk kesehatan fisik, bukti ilmiah baru menunjukkan bahwa kebugaran jasmani pada masa kanak-kanak dan remaja berperan penting dalam fungsi kognitif – seperti perhatian, memori kerja, dan memproses informasi yang merupakan dasar kemampuan belajar di sekolah (Islam et al., 2025). Studi longitudinal dan tinjauan sistematis pada rentang beberapa tahun terakhir menemukan bahwa kebugaran fisik di masa kanak-kanak dapat memprediksi kinerja kognitif dan kesejahteraan mental di masa remaja, sehingga implikasinya relevan untuk prestasi akademik siswa. (Haapala et al., 2025)

Intervensi dan korelasi menunjukkan adanya hubungan positif antara tingkat kebugaran fisik (atau partisipasi dalam aktivitas fisik terstruktur) dengan hasil belajar pada anak-anak dan remaja. Beberapa tinjauan sistematis dan meta-analisis menunjukkan dampak positif aktivitas fisik berbasis sekolah terhadap hasil akademik, khususnya pada mata pelajaran yang memerlukan fungsi eksekutif seperti matematika dan kualitas akademik secara keseluruhan. Temuan ini mendukung anggapan bahwa program kebugaran di sekolah tidak hanya meningkatkan kesehatan, tetapi juga dapat

meningkatkan hasil pendidikan. (Prastyawan & Pulungan, 2022).

Di Indonesia, penelitian di tingkat SMP dan setara pada periode 2020-2024 menunjukkan hubungan signifikan antara ukuran kebugaran fisik dan prestasi belajar, yang diukur melalui nilai semester serta penilaian di pendidikan jasmani. Penelitian lokal umumnya menggunakan alat ukur kebugaran yang terstandarisasi seperti tes daya tahan dan kekuatan otot serta tes kebugaran sekolah, dan menunjukkan korelasi positif, meskipun besar efek dan variabel perantara seperti kondisi gizi, kehadiran, dan motivasi belajar berbeda antara penelitian. Hasil ini menggarisbawahi pentingnya studi tentang kebugaran dan akademik di kalangan siswa SMP di Indonesia. (Damsir et al., 2021)

Pandemi COVID-19 dari tahun 2020 hingga 2022 menambah kompleksitas dalam hubungan antara kebugaran fisik dan hasil belajar. Selama masa sekolah tutup dan pembelajaran jarak jauh, banyak negara melaporkan penurunan aktivitas fisik anak-anak serta peningkatan perilaku sedentari yang mungkin mengurangi kebugaran fisik dan memengaruhi kesehatan psikososial. Perubahan pola ini dapat menjadi faktor penghubung yang memperburuk atau memodifikasi hubungan kebugaran dan pencapaian akademik, sehingga penelitian yang berlangsung pada masa pandemi perlu mempertimbangkan efek gangguan ini sebagai variabel penting. SMPN 2 Kendal sebagai salah satu lembaga pendidikan yang berupaya meningkatkan kualitas akademik siswa, memiliki tantangan dalam memastikan bahwa peserta didiknya berada dalam kondisi fisik yang prima. Kondisi fisik yang kurang baik dapat berdampak pada rendahnya motivasi, konsentrasi, serta pencapaian hasil belajar. Oleh karena itu, penting untuk mengetahui sejauh mana kebugaran jasmani memberikan kontribusi terhadap hasil belajar siswa di sekolah tersebut.

METODE

Penelitian ini adalah jenis penelitian korelasi. Penelitian korelasi adalah penelitian yang bertujuan untuk mencari ada tidaknya hubungan antara variabel satu dengan variabel lainnya. Menurut (Arikunto, 2013) penelitian korelasional merupakan penelitian yang dilakukan oleh peneliti untuk mengetahui tingkat hubungan antara dua variabel atau lebih, tanpa melakukan perubahan tambahan atau manipulasi terhadap data yang memang sudah ada. Tujuan utama dari penelitian korelasi adalah untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara dua atau variabel atau lebih, apakah hubungan antara positif atau negative, dan untuk mengukur derajat hubungan antara dua variabel atau lebih.

Sampel

Menurut (Putri et al., 2022), populasi adalah keseluruhan objek atau subjek yang memiliki karakteristik tertentu yang telah ditetapkan peneliti untuk diteliti dan dijadikan dasar penarikan kesimpulan. Sejalan dengan itu, Hasanah (2023) menyebutkan bahwa populasi penelitian mencakup semua individu atau unit yang memiliki karakteristik yang relevan dengan masalah

penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Kendal yang berjumlah 58 orang. Sampel penelitian diambil sebagai bagian dari populasi yang memiliki ciri dan karakteristik yang sama. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah Proportionate Stratified Random Sampling, yang menurut (Fadillah & Za, 2023)) merupakan teknik yang tepat digunakan pada populasi yang tidak homogen dan memiliki strata yang berbeda, sehingga sampel yang diambil dapat mewakili setiap kelompok secara proporsional. Proses pengambilan sampel dilakukan secara acak melalui sistem undian dengan persentase sebesar 15% dari setiap kelas. Sebelum diundi, seluruh anggota populasi diberi nomor urut untuk memastikan setiap siswa memiliki kesempatan yang sama untuk terpilih menjadi sampel. Melalui teknik ini, diperoleh sampel sebanyak 4 hingga 5 siswa dari setiap kelas sebagai bagian dari populasi yang memiliki ciri dan karakteristik yang sama. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah Proportionate Stratified Random Sampling, yang menurut (Fadillah & Za, 2023)) merupakan teknik yang tepat digunakan pada populasi yang tidak homogen dan memiliki strata yang berbeda, sehingga sampel yang diambil dapat mewakili setiap kelompok secara proporsional.

Proses pengambilan sampel dilakukan secara acak melalui sistem undian dengan persentase sebesar 15% dari setiap kelas. Sebelum diundi, seluruh anggota populasi diberi nomor urut untuk memastikan setiap siswa memiliki kesempatan yang sama untuk terpilih menjadi sampel. Melalui teknik ini, diperoleh sampel sebanyak 4 hingga 5 siswa dari setiap kelas

Instrument

Instrumen penelitian kebugaran jasmani menggunakan Tes Kebugaran Siswa Indonesia Fase D (TKSI Fase D). Daya tahan menggunakan beep test, kekuatan menggunakan sit-up test, daya ledak dengan standing broad jump test, kelincahan dengan t test dan koordinasi dengan hand eye coordination test. Dan hasil belajar menggunakan nilai rapot siswa.

Teknik analisis data

Analisis statistik dilakukan melalui beberapa tahapan. Pertama, statistik deskriptif dihitung untuk merangkum skor performa fisik para peserta, termasuk nilai mean dan standar deviasi untuk kekuatan eksplosif otot tungkai dan kecepatan tendangan sabit. Uji normalitas distribusi data dilakukan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov untuk menentukan kesesuaian penggunaan uji parametrik. Untuk memastikan bahwa hubungan antar variabel memenuhi asumsi linearitas, dilakukan uji deviasi dari linearitas. Setelah pemeriksaan asumsi terpenuhi, analisis korelasi Pearson product-moment digunakan untuk menguji hubungan antara kebugaran jasmani dengan hasil belajar siswa. Seluruh prosedur statistik dilakukan menggunakan IBM SPSS Statistics for Windows versi 22.0 (IBM Corp., Armonk, NY, USA). Tingkat signifikansi sebesar $p < 0.05$ digunakan untuk seluruh pengujian.

HASIL

Tabel 1. Deskripsi hasil variabel penelitian

Variables	N	Min	Max	Mean	SD
Kebugaran Jasmani	56	6	22	13.29	4.32
Hasil Belajar	56	50	100	71.91	12.65

Berdasarkan hasil analisis deskriptif pada Variabel kebugaran jasmani memiliki nilai minimum sebesar 6, nilai maksimum sebesar 22, nilai rata-rata sebesar 13,29 dan standar deviasi sebesar 4,32. sementara itu, variabel hasil belajar memiliki nilai minimum sebesar 50, nilai maksimum sebesar 100, nilai rata-rata sebesar 71,91, dan standar deviasi sebesar 12,65.

Tabel 2. Uji normalitas Kolmogorov-Smirnov

Variables	N	Statistics	Df	Sig	Information
Kebugaran Jasmani	56	.116	56	.058	Normal
Hasil Belajar	56	.114	56	.069	Normal

Berdasarkan hasil pada Tabel 2, uji normalitas menggunakan metode Kolmogorov-Smirnov menunjukkan bahwa variabel kebugaran jasmani memiliki nilai signifikansi sebesar 0,058, dan variabel hasil belajar memiliki nilai signifikansi sebesar 0,069. Kedua nilai signifikansi tersebut lebih besar dari 0,05, sehingga data pada kedua variabel dinyatakan berdistribusi normal.

Tabel 3. Uji linearitas

Between groups	Mean square	F	Sig	Information
Kebugaran jasmani *Hasil belajar	11.805	.689	.741	There is a relationship

Berdasarkan hasil pada Tabel 3, uji linearitas menunjukkan bahwa nilai signifikansi pada kolom *Deviation from Linearity* antara variabel kebugaran jasmani dan hasil belajar adalah sebesar 0,741. Karena nilai signifikansi tersebut lebih besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa hubungan antara kedua variabel tersebut bersifat linear.

Tabel 4. Uji korelasi pearson

Variables		Kebugaran Jasmani	Hasil Belajar
Kebugaran jasmani	Pearson Correlation	1	.394**
	Sig. (2-tailed)		.003
	N	56	56
Hasil belajar	Pearson Correlation	.394**	1
	Sig. (2-tailed)	.003	
	N	56	

Berdasarkan hasil pada Tabel 4, uji korelasi Pearson menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara variabel kebugaran jasmani dan hasil belajar, dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0,513 dan nilai signifikansi sebesar 0,001. Karena nilai signifikansi tersebut lebih kecil dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa hubungan antara kedua variabel tersebut signifikan. Nilai koefisien korelasi yang berada pada kategori sedang dengan arah hubungan positif menunjukkan bahwa semakin baik tingkat kebugaran jasmani seseorang, maka semakin tinggi pula hasil belajar yang dicapai oleh para siswa

PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kebugaran jasmani dengan hasil belajar siswa. Hasil analisis korelasi menunjukkan koefisien korelasi $r = 0,394$ dan nilai $p = 0,003 (< 0,05)$, yang menunjukkan adanya hubungan positif dan signifikan secara statistik antara kebugaran jasmani dengan hasil belajar siswa. Meskipun kekuatan hubungan ini berada pada kategori rendah hingga sedang, arah hubungan yang positif menunjukkan bahwa semakin tinggi kebugaran jasmani siswa, semakin baik pula hasil belajar yang dicapai (Gozali et al., 2024). Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa rata-rata tingkat kebugaran jasmani siswa adalah 13,29 dengan standar deviasi 4,31, sedangkan rata-rata hasil belajar mencapai 71,91 dengan standar deviasi 12,65. Nilai rata-rata yang berada di atas titik tengah mengindikasikan bahwa kebugaran jasmani maupun hasil belajar siswa secara umum berada pada kategori sedang hingga baik. Variasi yang relatif tinggi pada hasil belajar, sebagaimana ditunjukkan oleh standar deviasi yang besar, menandakan adanya perbedaan kemampuan akademik yang cukup nyata di antara siswa. Perbedaan ini dapat dipengaruhi oleh faktor internal seperti motivasi belajar dan kondisi fisik, maupun faktor eksternal seperti lingkungan belajar (Salamah & Setiawan, 2022). Berdasarkan hasil penelitian yang dilaporkan dalam (Journal, 2024) dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat kebugaran jasmani dengan nilai rapor siswa. Kebugaran jasmani yang baik berpengaruh positif terhadap prestasi akademik siswa, sebagaimana terlihat pada siswa kelas VIII 2 Kota Kendal.

Hasil ini sejalan dengan temuan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa kebugaran jasmani dan aktivitas fisik berperan penting dalam mendukung fungsi kognitif, seperti kemampuan konsentrasi, daya ingat, dan ketahanan mental, yang secara tidak langsung berdampak pada prestasi belajar siswa (Atmaja et al., 2025; Singh et al., 2022). Aktivitas fisik yang rutin dapat meningkatkan aliran darah ke otak, memperbaiki fungsi eksekutif, dan mengurangi tingkat stres, sehingga menciptakan kondisi yang lebih optimal untuk belajar. Perbedaan tingkat kebugaran jasmani antar siswa mencerminkan variasi gaya hidup, kebiasaan olahraga, status gizi, dan dukungan lingkungan sekolah. Sementara itu, variasi hasil belajar yang lebih kecil kemungkinan dipengaruhi oleh keseragaman kurikulum dan standar evaluasi akademik yang berlaku di sekolah ((Lestari & Jubaedah, 2023).

Menjaga kebugaran jasmani pada siswa sekolah sangat penting karena dapat mengurangi risiko penyakit kardiovaskular dan kelebihan berat badan (Orlowski et al., 2011; Vasquez et al., 2025).

Selain itu, kebugaran jasmani juga berdampak positif pada kesehatan mental, seperti menurunkan gejala depresi, kecemasan, dan stres (Elshaer & Zayed, 2022). Kebugaran jasmani yang baik berperan penting dalam menormalkan tekanan darah dan meningkatkan sirkulasi limfatik sehingga dapat memperkuat respons fisiologis tubuh (Baruki et al., 2022). Secara mekanis, terdapat beberapa jalur yang menjelaskan hubungan antara kebugaran fisik dan hasil belajar: (1) efek fisiologis peningkatan aliran darah ke otak, neurotropin, dan efisiensi metabolik yang mendukung neuroplastisitas; (2) efek kognitif peningkatan fungsi eksekutif, perhatian, dan kecepatan pemrosesan informasi; (3) efek psikososial pengurangan stres, peningkatan suasana hati, dan kepercayaan diri; serta (4) efek perilaku tidur yang lebih baik dan kebiasaan belajar yang lebih efektif. Bukti dari studi intervensi mendukung adanya berbagai jalur ini, meskipun rincian mekanisme pada remaja masih menjadi area penelitian yang aktif.

Peningkatan sirkulasi ini memberikan manfaat bagi otak karena memastikan pasokan oksigen dan nutrisi yang memadai, yang pada akhirnya mendukung konsentrasi, memori, dan kemampuan berpikir kritis siswa, terutama bagi mereka yang menjaga tingkat kebugaran secara konsisten (Wenggaard et al., 2017). Selain itu, siswa dengan tingkat kebugaran jasmani yang baik cenderung menunjukkan respons fisiologis yang lebih optimal. Kondisi ini memberikan banyak keuntungan, termasuk kelancaran aliran darah ke seluruh tubuh, termasuk ke otak, yang berperan penting dalam mendukung proses pembelajaran dan fungsi kognitif (Zavalishina et al., 2021). Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan dari berbagai negara yang menunjukkan bahwa kebugaran jasmani yang baik memberikan kontribusi positif terhadap fungsi kognitif, konsentrasi, memori, dan motivasi belajar siswa (Centeio et al., 2023; Sasayama et al., 2019). Siswa yang memiliki tingkat kebugaran jasmani baik juga memiliki kapasitas lebih tinggi dalam menghadapi tekanan akademik, menunjukkan ketahanan mental yang lebih kuat, dan mampu mempertahankan fokus serta perhatian dalam waktu yang lebih lama. Hal ini secara tidak langsung berdampak positif pada kualitas proses pembelajaran di lingkungan sekolah (Muratbayevich, 2024; Pérez-Maldonado et al., 2020). Dalam jangka panjang, kebugaran jasmani juga diyakini dapat membentuk karakter disiplin, kerja sama, dan tanggung jawab, yang merupakan aspek penting dalam pengembangan profil pelajar yang holistik dan kompetitif (Carsiwan et al., 2025).

Oleh karena itu, penerapan program peningkatan kebugaran jasmani dalam kurikulum pendidikan, khususnya melalui mata pelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan, menjadi sangat krusial. Program ini tidak hanya bertujuan meningkatkan aspek fisik, tetapi juga menjadi sarana strategis untuk mengembangkan potensi kognitif dan afektif siswa. Upaya ini semakin relevan dalam menghadapi tantangan pendidikan abad ke-21, di mana siswa dituntut memiliki kemampuan berpikir kritis, kolaboratif, dan adaptif, yang semuanya dipengaruhi secara signifikan oleh kebugaran dan

kesehatan fisik (Zulpahmiri et al., 2024). Secara keseluruhan, temuan penelitian ini menegaskan bahwa kebugaran jasmani memiliki kontribusi penting terhadap pencapaian hasil belajar siswa, meskipun bukan satu-satunya faktor yang memengaruhinya. Oleh karena itu, sekolah disarankan untuk memperkuat program aktivitas fisik melalui pembelajaran Pendidikan Jasmani yang berkualitas dan penyediaan sarana olahraga yang memadai, guna mendukung kesehatan sekaligus keberhasilan akademik siswa (Prasetyo et al., 2025)

SIMPULAN

Siswa dengan kondisi fisik yang sehat cenderung memiliki pikiran yang lebih segar, sehingga mampu belajar dengan lebih baik dan meraih prestasi akademik yang lebih tinggi. Selain itu, dukungan spiritual yang menjadi ciri khas pendidikan di SMP 2 juga memberikan kontribusi penting dalam membantu siswa mencapai keberhasilan belajar. Oleh karena itu, sekolah perlu terus mendorong siswa untuk aktif secara fisik dan menjaga kesehatan rohani agar tercapai keseimbangan optimal antara kebugaran jasmani dan keberhasilan akademik. Selain itu

Meskipun terdapat banyak temuan yang konsisten, ada beberapa keterbatasan dalam penelitian saat ini yang perlu dicatat: sebagian besar studi bersifat korelasional, sehingga sulit untuk menarik kesimpulan tentang sebab-akibat; variasi alat ukur kebugaran dan ukuran prestasi akademik antar studi; ukuran sampel yang relatif kecil dalam beberapa penelitian lokal; serta rentang waktu antara pre dan post-pandemi yang menyulitkan perbandingan tanpa kontrol yang tepat.

Oleh karena itu, penelitian dengan desain yang lebih kuat diperlukan, seperti eksperimen acak, penelitian longitudinal, ukuran kebugaran yang terstandarisasi, kontrol untuk variabel perantara seperti gizi, kehadiran, dan status sosioekonomi, serta analisis mediator dan moderator untuk menjelaskan Mekanisme hubungan tersebut fisik terhadap hasil belajar siswa SMP masih sangat penting dan mendesak. Temuan dari penelitian semacam ini dapat memberikan masukan kebijakan untuk memperkuat kurikulum Pendidikan Jasmani, pelaksanaan program kegiatan fisik terstruktur di sekolah, serta panduan bagi pengajar dan orang tua untuk mengoptimalkan kondisi fisik sebagai bagian dari strategi peningkatan prestasi akademik. Untuk penelitian berikutnya, disarankan untuk merancang penelitian yang menggabungkan elemen pengukuran kebugaran yang bersifat objektif, penilaian akademis yang standar, dan metode analitis yang meneliti hubungan sebab-akibat.

REFERENCES

- Atmaja, A. R. D., Hidayat, R., Rokhman, S., Islam, S., Muti, G. G., & Haekase, B. M. (2025). Factors influencing adolescent BMI a study between rural and urban areas in Mamuju regency. *Retos*, 68, 234-248. <https://doi.org/10.47197/retos.v68.112343>
- Baruki, S. B. S., De Lima Montebello, M. I., & Pazzianotto-Forti, E. M. (2022). Physical training in outdoor fitness gym improves blood pressure, physical fitness, and quality of life of hypertensive patients: a randomized controlled

- trial. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 62(7).
<https://doi.org/10.23736/S0022-4707.21.10942-9>
- Carsiwan, Nadila Maesara, Maryati, & Resty Sriayu Rahmadayanti. (2025). The Role of Physical Education in the Development of Student Character in Schools. *Indonesian Values and Character Education Journal*, 8(1), 41-59.
<https://doi.org/10.23887/ivcej.v8i1.89641>
- Centeio, E. E., Garn, A., & Barcelona, J. (2023). Youth Fitness In Relation To Academic Outcomes In Hawaii Public Schools. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 55(9S), 850-850.
<https://doi.org/10.1249/01.mss.0000987844.09293.b6>
- Damsir, D., Idris, M., & Rizhardi, R. (2021). Survei Tingkat Kebugaran Jasmani Pada Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jolma*, 1(1), 41-53.
<https://doi.org/10.31851/jolma.v1i1.5369>
- Elshaer, I. A., & Zayed, M. A. (2022). Before and during the COVID-19 Pandemic, Physical Fitness Association with Mental Health among Higher Education Students: A Multi-Group Analysis Model. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(22), 15393.
<https://doi.org/10.3390/ijerph192215393>
- Gozali, L., Zagloel, T. Y. M., Simatupang, T. M., Sutopo, W., Gunawan, A., Liang, Y. C., Yahya, B. N., Garza-Reyes, J. A., Irawan, A. P., & Suseno, Y. (2024). The important role of system dynamics investigation on business model, industry and performance management. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 73(4), 945-980.
<https://doi.org/10.1108/IJPPM-07-2021-0399>
- Haapala, E. A., Leppänen, M. H., Skog, H., Lubans, D. R., Viitasalo, A., Lintu, N., Jalanko, P., Määtä, S., & Lakka, T. A. (2025). Childhood Physical Fitness as a Predictor of Cognition and Mental Health in Adolescence: The PANIC Study. In *Sports Medicine* (Vol. 55, Issue 2, pp. 487-497).
<https://doi.org/10.1007/s40279-024-02107-z>
- Islam, S., Azizah, U., Sanjaya, H. F., Husein, M., Abadi, A. K., Kapitarau, R., Dewi, I. S., & Muti, G. G. (2025). The relationship between physical fitness and student learning outcomes in Indonesia : A meta- analysis study. *Advances in Health and Exercise*, 5, 87-98.
- Journal, S. P. O. R. T. (2024). Journal of S.P.O.R.T. *Journal of S.P.O.R.T*, 8(2), 702.
- Lestari, P. S., & Jubaedah, D. (2023). Prinsip-Prinsip Umum Etika Bisnis Islam. *J-Alif : Jurnal Penelitian Hukum Ekonomi Syariah Dan Budaya Islam*, 8(2), 220.
<https://doi.org/10.35329/jalif.v8i2.4514>
- Maulana, I., Widodo, A., Wahyudi, H., & Fikri, M. D. (2024). Korelasi Kebugaran Jasmani Terhadap Nilai Rapor Siswa Man 2 Kota Kediri. In *Jurnal Kesehatan Olahraga* (Vol. 12, Issue 03, pp. 43-52).
- Muratbayevich, J. P. (2024). Physical Education and Its Impact on Mental Health. *International Journal of Pedagogics*, 4(11), 220-224.
<https://doi.org/10.37547/ijp/volume04issue11-42>
- Orlowski, M., Ebert, J., & Pickoff, A. (2011). Cardiovascular Health Promotion–Physical Fitness in the School Setting. In *Evolution of Cardio-Metabolic Risk*

- from Birth to Middle Age: (pp. 185-197). Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/978-94-007-1451-9_13
- Páez-Maldonado, J. A., Reigal, R. E., Morillo-Baro, J. P., Carrasco-Beltrán, H., Hernández-Mendo, A., & Morales-Sánchez, V. (2020). Physical Fitness, Selective Attention and Academic Performance in a Pre- Adolescent Sample. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(17), 6216. <https://doi.org/10.3390/ijerph17176216>
- Prasetyo, R. A. B., Husna, F. H., Rahmawati, Y., & Salsabila, C. U. (2025). Acute effects of Ramadan intermittent fasting on sustained attention among university students in Indonesia: a field experiment. *International Journal of Adolescence and Youth*, 30(1), 2526461. <https://doi.org/10.1080/02673843.2025.2526461>
- Prastyawan, R. R., & Pulungan, K. A. (2022). Signifikansi Kebugaran Jasmani Terhadap Prestasi Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 18(2), 185-193. <https://doi.org/10.21831/jpji.v18i2.55859>
- Salamah, M. S., & Setiawan, I. (2022). Tingkat Kebugaran Jasmani Dan Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Pendidikan Jasmani Di SMP Negeri Kota Pekalongan. *Indonesian Journal for Physical Education and Sport*, 3(2), 439-448. <https://doi.org/10.15294/inapes.v3i2.60760>
- Sasayama, K., Nonoue, K., Tada, T., & Adachi, M. (2019). Cross-sectional and longitudinal relationship between physical fitness and academic achievement in Japanese adolescents. *European Journal of Sport Science*, 19(9), 1240-1249. <https://doi.org/10.1080/17461391.2019.1593509>
- Singh, G., Kushwah, G. S., Singh, T., Thapa, R. K., Granacher, U., & Ramirez-Campillo, R. (2022). Effects of sand-based plyometric-jump training in combination with endurance running on outdoor or treadmill surface on physical fitness in young adult males. *Journal of Sports Science & Medicine*, 21(2), 277.
- Vasquez, F., Salazar, G., Vasquez, S., & Torres, J. (2025). Association Between Physical Fitness and Cardiovascular Health in Chilean Schoolchildren from the Metropolitan Region. *Nutrients*, 17(1), 182. <https://doi.org/10.3390/nu17010182>
- Wenggaard, E., Kristoffersen, M., Harris, A., & Gundersen, H. (2017). Cardiorespiratory Fitness Is Associated with Selective Attention in Healthy Male High-School Students. *Frontiers in Human Neuroscience*, 11. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2017.00330>
- Zavalishina, S. Y., Karpov, V. Y., Rysakova, O. G., Rodionova, I. A., Pryanikova, N. G., & Shulgin, A. M. (2021). Physiological Reaction of the Body of Students to Regular Physical Activity. *Journal Of Biochemical Technology*, 12(2), 44-47. <https://doi.org/10.51847/ERJ8YmdKPC>
- Zulpahmiri, Z., Syamsulrizal, S., Razali, R., Mansur, M., Iqbal, M., & Syukriadi, A. (2024). Analysis of Factors Supporting the Improvement of Physical Education Learning Outcomes in Students at SD Negeri 1 Babahrot, Indonesia. *Path of Science*, 10(3), 2023-2030. <https://doi.org/10.22178/pos.102-20>