

Membangun Generasi Unggul melalui Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Kebugaran dalam Mendukung SDG 3

Karisdha Pradityana¹

¹Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Terbuka, Indonesia.

Abstrak

Penelitian ini menganalisis pengaruh pendidikan jasmani, kesehatan, dan kebugaran terhadap pembentukan generasi unggul dengan mengacu pada SDG 3: Good Health and Well-Being. Metode penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksplanatori dan analisis Partial Least Square (SmartPLS 4.0). Instrumen dikembangkan untuk mengukur empat variabel penelitian. Hasil menunjukkan bahwa semua indikator valid dan reliabel, serta ketiga variabel berpengaruh positif signifikan terhadap generasi unggul. Kebugaran memberikan kontribusi paling dominan (0,854), diikuti kesehatan (0,815) dan pendidikan jasmani (0,716). Temuan ini menegaskan pentingnya optimalisasi pendidikan jasmani berbasis kesehatan dan kebugaran sebagai strategi dalam mendukung generasi sehat, produktif, dan unggul, sejalan dengan tujuan pembangunan berkelanjutan.

Kata kunci: pendidikan jasmani, kesehatan, kebugaran, generasi unggul, SDGs

Abstract

This study examines the effect of physical education, health, and fitness on the development of an excellent generation with reference to SDG 3: Good Health and Well-Being. A quantitative explanatory design with Partial Least Square (SmartPLS 4.0) was employed. Instruments were developed to measure four research variables. The results indicate that all indicators met validity and reliability criteria, and the three variables had significant positive effects on the excellent generation. Fitness contributed most dominantly (0.854), followed by health (0.815) and physical education (0.716). These findings highlight the importance of optimizing health- and fitness-oriented physical education programs as strategies to support the creation of a healthy, productive, and excellent generation in line with sustainable development goals.

Keywords: physical education, health, fitness, excellent generation, SDGs

PENDAHULUAN

Penelitian dalam 5 tahun tereakhir memperlihatkan bahwa pendidikan jasmani, aktivitas fisik, kebugaran jasmani, dan status kesehatan siswa memiliki hubungan signifikan dengan prestasi akademik

Correspondence author: Karisdha Pradityana, Universitas Terbuka, Indonesia.
Email: karisdhapradityana@ecampus.ut.ac.id



Journal of SPORT (Sport, Physical Education, Organization, Recreation, and Training) is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

dan *outcome* sekolah lainnya. Studi longitudinal di Amerika Serikat menunjukkan bahwa aktivitas fisik yang diukur secara objektif selama hari sekolah berasosiasi positif dan signifikan dengan prestasi akademik siswa sekolah dasar (Alvarez-Bueno et al., 2020; Norris et al., 2020). Penelitian di Semarang menegaskan bahwa kebugaran jasmani berkorelasi dengan prestasi belajar di tingkat SMA Di Indonesia (Nidya, Kartini, & Suyatno 2024), studi lain pada siswa SD menemukan bahwa indeks kebugaran fisik, lemak tubuh, BMI, dan tingkat aktivitas fisik bersama-sama memengaruhi hasil belajar PJOK (Adi et al., 2024). Selain itu, aktivitas fisik juga terbukti meningkatkan kesehatan mental dan kualitas hidup anak sekolah (Lubans et al., 2021; Rodriguez-Ayllon et al., 2019).

Pendidikan jasmani, kesehatan, dan kebugaran jasmani juga memiliki relevansi langsung dengan tujuan pembangunan berkelanjutan SDG 3 (*Good Health and Well-Being*) yang dicanangkan oleh PBB. SDG 3 menekankan pentingnya memastikan kehidupan sehat dan mendukung kesejahteraan bagi semua orang di segala usia (WHO, 2020). Aktivitas fisik yang terstruktur dalam pembelajaran pendidikan jasmani terbukti berkontribusi terhadap peningkatan kesehatan fisik dan mental siswa, sekaligus mencegah risiko penyakit tidak menular sejak usia dini(Aubert et al. 2020; Lubans et al. 2021; Pradityana et al. 2023). Kesehatan siswa yang baik juga menjadi fondasi bagi keterlibatan optimal dalam proses belajar, sedangkan kebugaran jasmani berkorelasi dengan kualitas hidup, ketahanan akademik, dan produktivitas jangka panjang (Anokha & Kachhi 2025; Kang, Coyne, & Gray, 2025). Namun, kenyataannya di lapangan masih banyak siswa sekolah dasar yang memiliki tingkat kebugaran jasmani rendah, kurang aktif secara fisik, serta menunjukkan gejala gaya hidup sedentary (Kevin Geralda and Arief 2023). Kondisi ini diperparah oleh minimnya integrasi aspek kesehatan dan kebugaran dalam proses pembelajaran pendidikan jasmani, yang umumnya masih berfokus pada aktivitas motorik semata tanpa mengaitkannya dengan penguatan karakter, kesehatan mental, dan prestasi akademik. Oleh karena itu, masalah utama yang diangkat dalam penelitian ini adalah rendahnya sinergi antara

pendidikan jasmani, kesehatan, dan kebugaran jasmani dalam membentuk generasi unggul yang sehat, cerdas, dan berkarakter.

Namun demikian, terdapat *gap* penelitian. Pertama, sebagian besar penelitian hanya menguji hubungan dua variabel, misalnya kebugaran terhadap capaian akademik (Nidya, Kartini, & Suyatno, 2024) atau aktivitas fisik terhadap prestasi belajar (Alvarez-Bueno et al. 2020; Norris et al. 2020), tanpa mengintegrasikan dimensi kesehatan siswa secara komprehensif. Kedua, penelitian di Indonesia masih terbatas pada hasil belajar fisik dalam konteks PJOK, belum menyentuh konsep multidimensi generasi unggul yang mencakup akademik, karakter, kepemimpinan, dan keterampilan social. Ketiga, belum banyak penelitian yang menggunakan pendekatan struktural kausal seperti SEM-PLS untuk menguji pengaruh simultan pendidikan jasmani, kesehatan, dan kebugaran terhadap outcome generasi unggul, khususnya di tingkat sekolah dasar (Haapala et al., 2023; Kang, Coyne, & Gray, 2025).

Dengan demikian, penelitian ini penting dilakukan karena menawarkan sudut pandang baru dalam memahami keterkaitan antara pendidikan jasmani, kesehatan, dan kebugaran dengan pembentukan generasi unggul di tingkat sekolah dasar. Tidak hanya berfokus pada satu atau dua variabel, penelitian ini secara simultan mengintegrasikan ketiga aspek yang relevan dengan tujuan pembangunan berkelanjutan SDG 3 (*Good Health and Well-Being*). Selain itu, penggunaan pendekatan SEM-PLS memberikan keunggulan metodologis dalam menganalisis hubungan kausal yang kompleks antarvariabel. Oleh karena itu, penelitian ini berkontribusi dalam mengisi kekosongan literatur, memperkaya kajian empiris di Indonesia, sekaligus memberikan dasar yang kuat bagi kebijakan pendidikan jasmani yang berorientasi pada kesehatan, kebugaran, dan pencapaian generasi unggul di masa depan.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *explanatory research* berbasis *Structural Equation Modeling Partial Least Square* (SEM-PLS). Desain *explanatory* digunakan karena penelitian ini bertujuan menjelaskan hubungan kausal antarvariabel Pendidikan Jasmani, Kesehatan, Kebugaran, dan Generasi Unggul dalam konteks implementasi *Sustainable Development Goals* (SDG) 3. Model SEM-PLS dipilih karena mampu menganalisis hubungan kompleks antar konstruk laten secara simultan, meskipun data berdistribusi non-normal dan jumlah sampel relatif kecil.

Populasi dan Sampel

Populasi penelitian adalah siswa sekolah dasar di Kecamatan Sukmajaya Kota Depok. Penentuan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*, yaitu memilih responden yang sesuai dengan kriteria penelitian: Siswa aktif kelas IV–VI sekolah dasar di Kecamatan Sukmajaya Kota Depok, mengikuti pembelajaran Pendidikan Jasmani secara regular. Jumlah sampel yang digunakan mengacu pada ketentuan minimum SEM-PLS, yaitu 5–10 kali jumlah indikator. Dengan jumlah indikator 16, maka sampel minimal adalah 80 responden. Dalam penelitian ini diperoleh 100 responden. Kelebihan pemilihan sampel ini adalah representativitasnya terhadap keragaman karakteristik siswa SD di wilayah urban, di mana aktivitas fisik dan kebugaran jasmani cenderung dipengaruhi oleh keterbatasan ruang bermain, pola hidup sedentari, dan tekanan akademik. Selain itu, teknik *purposive sampling* dipilih karena memungkinkan identifikasi responden yang tepat sesuai kriteria penelitian sehingga meningkatkan relevansi data. Studi metodologi terbaru menegaskan bahwa *purposive sampling*, meskipun non-probabilitas, dapat diterapkan secara lebih rigor dalam penelitian kuantitatif jika dilengkapi dengan justifikasi yang tepat dan dilaporkan secara transparan (Memon et al., 2025).

Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian berupa kuesioner dengan skala Likert 1–5 (1 = sangat tidak setuju, 5 = sangat setuju). Adapun indikator yang digunakan: Pendidikan Jasmani (4 indikator): partisipasi dalam pembelajaran, aktivitas fisik, keterlibatan siswa, dan keteraturan pelaksanaan. Kesehatan (4 indikator): pola makan, istirahat, kebersihan diri, dan kesehatan umum siswa. Kebugaran (4 indikator): kekuatan, daya tahan, kelincahan, dan fleksibilitas. Generasi Unggul (4 indikator): prestasi akademik, karakter, keterampilan sosial, dan potensi kepemimpinan.

Teknik Pengumpulan dan analisis Data

Data dikumpulkan melalui penyebaran kuesioner kepada responden secara langsung di sekolah. Sebelum digunakan, instrumen diuji validitas isi oleh ahli Pendidikan Jasmani dan diuji coba terbatas pada 30 responden untuk memastikan reliabilitasnya. Data dianalisis menggunakan SmartPLS versi 4.0 melalui dua tahap: pertama. Evaluasi Model Pengukuran (*Outer Model*): meliputi uji validitas konvergen (*outer loading, AVE*), validitas diskriminan, dan reliabilitas konstruk (*Composite Reliability, Cronbach's Alpha*). Evaluasi Model Struktural (*Inner Model*): meliputi uji R-Square, path coefficient, dan uji signifikansi hubungan antar variabel menggunakan *bootstrapping*. Hasil analisis digunakan untuk menjelaskan kontribusi Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Kebugaran dalam membentuk Generasi Unggul serta menilai sejauh mana model empiris ini mendukung pencapaian SDG 3 di tingkat pendidikan dasar.

HASIL

Hasil analisis data menggunakan metode *Partial Least Square* (PLS) dengan bantuan software SmartPLS 4.0. Analisis dilakukan untuk melihat kontribusi variabel Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Kebugaran dalam mendukung terwujudnya Generasi Unggul, sebagai implikasi dari implementasi SDG 3 (*Good Health and Well-being*).

Hasil uji validitas konvergen ditunjukkan melalui nilai outer loading. Berdasarkan hasil pengolahan SmartPLS, seluruh indikator pada masing-

masing variabel memiliki nilai loading factor di atas 0.70. Hal ini menunjukkan bahwa indikator-indikator yang digunakan dalam penelitian ini valid dan dapat merepresentasikan konstruk yang diukur. Nilai outer loading dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Nilai Outer Loading

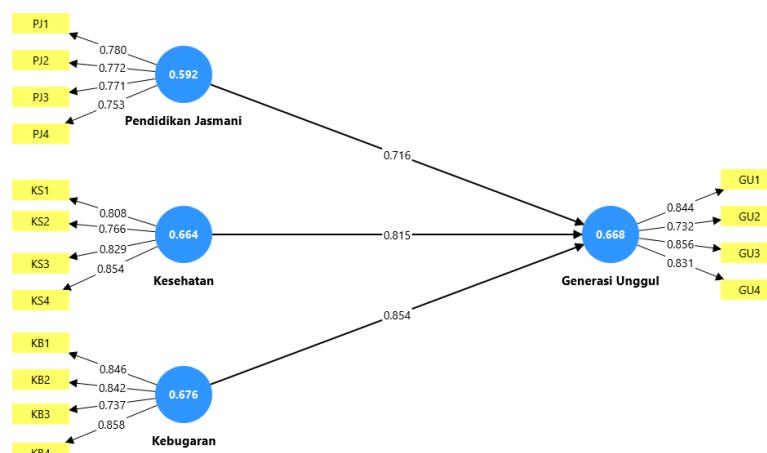
Generasi Unggul	Kebugaran	Kesehatan	Pendidikan Jasmani
GU1	0.844		
GU2	0.732		
GU3	0.856		
GU4	0.831		
KB1		0.846	
KB2		0.842	
KB3		0.737	
KB4		0.858	
KS1			0.808
KS2			0.766
KS3			0.829
KS4			0.854
PJ1			0.78
PJ2			0.772
PJ3			0.771
PJ4			0.753

Berdasarkan Tabel 1, terlihat bahwa sebagian besar indikator pada konstruk Generasi Unggul, Kebugaran, Kesehatan, dan Pendidikan Jasmani memiliki nilai outer loading di atas 0,70, sehingga dapat disimpulkan memenuhi kriteria convergent validity. Selanjutnya dilakukan Uji validitas dan reliabilitas konstruk dilakukan untuk memastikan bahwa indikator yang digunakan dalam penelitian ini mampu merepresentasikan variabel laten secara konsisten dan akurat. Validitas konvergen dievaluasi melalui *Average Variance Extracted* (AVE), di mana nilai $AVE \geq 0,50$ menunjukkan bahwa konstruk mampu menjelaskan lebih dari 50% varians indikator-indikatornya (Hair et al., 2021). Reliabilitas konstruk dievaluasi menggunakan *Cronbach's Alpha* dan *Composite Reliability* (CR), dengan batas nilai $\geq 0,70$ sebagai kriteria yang dapat diterima (Hair Jr et al., 2021). Hasil Konstruk Validitas dan Reliabilitas dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Konstruk Validitas dan Reliabilitas

Variabel	Cronbach's alpha	Composite reliability (rho_a)	Composite reliability (rho_c)	Average variance extracte d (AVE)
Generasi Unggul (GU)	0.835	0.851	0.889	0.668
Kebugaran (KB)	0.84	0.851	0.893	0.676
Kesehatan (KS)	0.832	0.844	0.887	0.664
Pendidikan Jasmani (PJ)	0.77	0.771	0.853	0.592

Berdasarkan Tabel 2, seluruh variabel dalam penelitian ini, yaitu Generasi Unggul, Kebugaran, Kesehatan, dan Pendidikan Jasmani, memiliki nilai *Cronbach's Alpha* dan *Composite Reliability* lebih besar dari 0,70 serta nilai AVE lebih besar dari 0,50. Hal ini menunjukkan bahwa keempat konstruk memiliki konsistensi internal yang baik dan memenuhi kriteria validitas konvergen. Dengan demikian, indikator-indikator yang digunakan dalam penelitian ini dianggap valid dan reliabel untuk merefleksikan konstruk masing-masing. Selanjutnya, untuk mengetahui pengaruh antar variabel laten dalam penelitian ini, dilakukan pengujian model struktural (*inner model*) dengan menggunakan SmartPLS. Hasil estimasi koefisien jalur (*path coefficient*) menunjukkan kekuatan dan arah hubungan antar variabel, yang divisualisasikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Model Struktural (*Path Coefficient*) Hubungan Antar Variabel

Dari gambar tersebut terlihat bahwa ketiga variabel bebas (Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Kebugaran) memiliki arah hubungan positif terhadap Generasi Unggul, ditunjukkan dengan koefisien jalur yang bernilai positif. Hal ini mengindikasikan bahwa semakin baik pelaksanaan pendidikan jasmani, peningkatan kesehatan, dan kebugaran siswa, maka semakin besar kontribusinya dalam mewujudkan generasi unggul. Untuk memperjelas seberapa besar pengaruh masing-masing variabel terhadap Generasi Unggul, hasil estimasi koefisien jalur disajikan dalam tabel 3.

Tabel 3. Tabel Hasil Analisis Jalur

Hubungan	Koefisien	Interpretasi
Pendidikan Jasmani → Generasi Unggul	0.716	Positif, pengaruh kuat
Kesehatan → Generasi Unggul	0.815	Positif, pengaruh sangat kuat
Kebugaran → Generasi Unggul	0.854	Positif, pengaruh paling dominan

Berdasarkan tabel 3, dapat dijelaskan bahwa variabel Kebugaran memiliki pengaruh paling dominan terhadap terbentuknya Generasi Unggul dengan koefisien jalur sebesar 0.854. Selanjutnya, variabel Kesehatan memberikan pengaruh sangat kuat dengan koefisien 0.815, sedangkan variabel Pendidikan Jasmani tetap memberikan kontribusi yang kuat meskipun lebih rendah dibandingkan dua variabel lainnya, yakni sebesar 0.716. Temuan ini menegaskan bahwa upaya peningkatan kebugaran jasmani peserta didik merupakan faktor kunci dalam membentuk generasi yang sehat, produktif, dan unggul, sejalan dengan tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs) serta visi pembangunan nasional.

PEMBAHASAN

Hasil estimasi jalur (path coefficients) menunjukkan bahwa ketiga variabel bebas Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Kebugaran memiliki pengaruh positif signifikan terhadap variabel Generasi Unggul. Nilai koefisien jalur tertinggi berasal dari variabel Kebugaran, diikuti oleh Kesehatan, kemudian Pendidikan Jasmani. Temuan ini mengindikasikan bahwa meskipun semua aspek berkontribusi, kebugaran jasmani menjadi

faktor paling dominan dalam mewujudkan generasi unggul. Hal ini konsisten dengan literatur yang menyatakan bahwa kebugaran jasmani yang mencakup daya tahan, kekuatan otot, kelincahan, dan fleksibilitas berkontribusi signifikan terhadap perkembangan kognitif, regulasi emosi, dan kesejahteraan psikologis anak sekolah dasar (Mahindru, Patil, & Agrawal, 2023).

Lebih jauh, pengaruh signifikan variabel Kesehatan mencerminkan bahwa aspek kesehatan fisik, seperti status kebugaran, indikasi penyakit, dan kesejahteraan fisiologis, turut berperan besar dalam pembentukan Generasi Unggul. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa aktivitas fisik berpengaruh positif terhadap pencapaian akademik sekaligus pengurangan beban stres pada mahasiswa (Teuber, Leyhr, & Sudeck, 2024). Selain itu, literatur mengenai pendidikan jasmani menekankan bahwa program PJOK di sekolah memegang peranan penting sebagai pintu masuk bagi adopsi gaya hidup aktif dan sehat sepanjang hidup (Greenberg et al., 2024). Dengan demikian, meskipun Pendidikan Jasmani secara langsung memberi kontribusi lebih rendah dibanding Kebugaran dan Kesehatan, perannya tetap strategis: sebagai mekanisme pemberdayaan siswa agar secara rutin berpartisipasi dalam aktivitas fisik yang membangun kesehatan dan kebugaran.

Faktor pemahaman ini juga dapat dikuatkan melalui literatur yang menyebutkan bahwa intervensi fisik edukatif dalam konteks sekolah mampu memperkuat kesejahteraan psikologis dan keterlibatan siswa (Sun, Du, & Wei, 2024). Di samping itu, penelitian *“Physical activity and mental health: a systematic review and meta-analysis”* (White et al., 2024a) menemukan bahwa efek aktivitas fisik terhadap kesehatan mental dimediasi oleh berbagai variabel antara lain *self-esteem*, kontrol diri, dan adaptasi sosial, yang menegaskan bahwa jalur hubungan tidaklah sederhana (White et al., 2024b). Maka dari itu, meskipun model Anda memperlakukan Generasi Unggul sebagai variabel akhir, kemungkinan terdapat jalur mediasi atau moderator tambahan seperti literasi gerak, keyakinan diri, atau stress

perception yang dapat menjadi topik penelitian lanjutan (Liu, Li, & Zhao, 2025).

Secara praktis, hasil penelitian ini memiliki implikasi kuat bahwa program kebugaran dan kesehatan di sekolah wajib diprioritaskan sebagai bagian integral dari pendidikan jasmani yang diarahkan bukan sekadar aktivitas fisik, tetapi membentuk generasi unggul sesuai tujuan pembangunan dan visi nasional. Karena itu, pembuat kebijakan pendidikan dan pemangku program olahraga sekolah harus membangun strategi integratif: menyediakan fasilitas kebugaran, pelatihan guru PJOK yang mumpuni, serta intervensi program kesehatan terpadu agar ketiga aspek (PJOK, kesehatan, kebugaran) bisa optimal sinerginya. Penelitian ini terletak pada pengujian simultan antara pendidikan jasmani, kesehatan, dan kebugaran jasmani terhadap pembentukan generasi unggul di tingkat sekolah dasar menggunakan model SEM-PLS. Pendekatan ini berbeda dari studi sebelumnya yang cenderung mengkaji hubungan dua variabel secara terpisah. Penelitian ini menawarkan model konseptual yang lebih integratif dan empiris, yang menegaskan bahwa generasi unggul tidak hanya ditentukan oleh pencapaian akademik, tetapi juga keseimbangan antara kondisi fisik, kesehatan, dan karakter.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, penggunaan desain potong lintang (cross-sectional) membatasi kesimpulan kausal yang lebih kuat. Kedua, data diperoleh melalui kuesioner self-report, sehingga masih memungkinkan adanya bias persepsi responden. Ketiga, ruang lingkup penelitian terbatas pada wilayah Sukmajaya, Kota Depok, sehingga generalisasi ke konteks rural atau daerah lain perlu dilakukan dengan hati-hati. Keempat, belum dimasukkan variabel mediasi seperti literasi gerak, self-efficacy, atau dukungan sosial keluarga, yang berpotensi memperkuat pemahaman tentang jalur pengaruh pendidikan jasmani terhadap pembentukan generasi unggul. Penelitian lanjutan direkomendasikan untuk menggunakan desain longitudinal dan observasi langsung terhadap perilaku fisik siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis menggunakan SmartPLS, dapat disimpulkan bahwa ketiga variabel bebas Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Kebugaran memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap variabel Generasi Unggul. Di antara ketiganya, variabel Kebugaran memberikan kontribusi paling dominan, diikuti oleh Kesehatan dan Pendidikan Jasmani. Hal ini menunjukkan bahwa semakin baik implementasi pembelajaran pendidikan jasmani, semakin tinggi tingkat kebugaran dan kesehatan siswa, maka semakin besar pula peluang terbentuknya generasi yang unggul secara akademik, sosial, dan karakter.

Hasil penelitian ini juga menegaskan kebaruan bahwa generasi unggul tidak hanya ditentukan oleh kemampuan akademik, tetapi juga oleh integrasi tiga aspek utama pendidikan jasmani yang holistic aktivitas fisik, kebugaran jasmani, dan kesehatan siswa. Temuan ini memperkuat pendekatan pembelajaran PJOK yang berorientasi pada pengembangan manusia seutuhnya, selaras dengan prinsip *Sustainable Development Goals* (SDG) 3: *Good Health and Well-Being*, serta mendukung visi nasional untuk menciptakan Generasi Emas Indonesia 2045 yang sehat, tangguh, dan berkarakter. Dengan demikian, pendidikan jasmani di sekolah dasar harus diposisikan tidak sekadar sebagai kegiatan motorik atau rekreasional, tetapi sebagai sarana pembentukan kebiasaan hidup sehat, penguatan karakter, dan peningkatan kebugaran jasmani yang berkelanjutan. Integrasi program kesehatan sekolah dan peningkatan fasilitas aktivitas fisik menjadi langkah strategis untuk menciptakan lingkungan belajar yang menyehatkan dan produktif bagi peserta didik.

Berdasarkan hasil penelitian, penulis menyarankan agar sekolah dan guru PJOK meningkatkan kualitas pembelajaran pendidikan jasmani dengan menekankan integrasi antara aktivitas fisik, kesehatan, dan penguatan karakter siswa. Selain itu, penelitian lanjutan disarankan menggunakan desain longitudinal atau eksperimen untuk menguji hubungan kausal yang lebih mendalam serta menambahkan variabel

Nama Karisda Pradityana

Membangun Generasi Unggul Melalui Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Kebugaran dalam Mendukung SDG 3.

mediasi seperti literasi gerak, keyakinan diri, dan dukungan sosial agar model pembentukan generasi unggul menjadi lebih komprehensif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada para guru Pendidikan Jasmani serta guru kelas V dan VI di Kecamatan Sukmajaya, Kota Depok, atas partisipasi dan dukungan yang diberikan selama proses pengumpulan data. Apresiasi juga diberikan kepada pimpinan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Terbuka, Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Terbuka, serta Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) Universitas Terbuka atas dukungan institusional yang memfasilitasi terselesaikannya penelitian ini.

REFERENSI

- Álvarez-Bueno, C., Hillman, C. H., Cártero-Redondo, I., Sánchez-López, M., Pozuelo-Carrascosa, D. P., & Martínez-Vizcaíno, V. (2020). Aerobic fitness and academic achievement: A systematic review and meta-analysis. *Journal of sports sciences*, 38(5), 582–589. <https://doi.org/10.1080/02640414.2020.1720496>
- Anokha, V., & Kachhi, Z. (2025). Physical Health: Wealth for a Successful Student. In *Nurturing Student Well-Being in the Modern World* (pp. 489-518). IGI Global Scientific Publishing. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-1455-5.ch019>
- Aubert, S., González, S. A., Manyanga, T., & Tremblay, M. S. (2020). Global surveillance of physical activity of children and youth. In *The Routledge Handbook of Youth Physical Activity* (pp. 17-46). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003026426>
- Greenberg JD, van der Mars H, McKenzie TL, Battista RA, Chriqui JF, Cornett K, Gruber KC, Kern BD, Russell JA, Ward DS, Wilson WJ. The Role of Physical Education Within the National Physical Activity Plan. *J Phys Educ Recreat Dance*. 2024;95(2):7-16. <https://doi.org/10.1080/07303084.2023.2291641>
- Haapala, E. A., Widlund, A., Poikkeus, A. M., Lima, R. A., Brage, S., Aunio, P., & Lakka, T. A. (2023). Cross-Lagged Associations between Physical Activity, Motor Performance, and Academic Skills in Primary

- School Children. *Medicine and science in sports and exercise*, 55(8), 1465–1470. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000003163>
- Hair, J.F., Hult, G.T.M., Ringle, C.M., Sarstedt, M., Danks, N.P., Ray, S. (2021). Evaluation of Reflective Measurement Models. In: Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) Using R. Classroom Companion: Business. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-80519-7_4
- Kang, M., Coyne, I., & Gray, N. J. (2025). *Adolescent Health and Well-Being: Meeting Challenges Old and New*. Taylor & Francis.
- Liu, W., Li, Z. & Zhao, H. Analyzing the effect of physical exercise on subjective well-being of university students using the chain mediation model. *Sci Rep* 15, 18913 (2025). <https://doi.org/10.1038/s41598-025-01200-1>
- Lubans, D.R., Leahy, A.A., Mavilidi, M.F., Valkenborghs, S.R. (2021). Physical Activity, Fitness, and Executive Functions in Youth: Effects, Moderators, and Mechanisms. In: Andersen, S.L. (eds) Sensitive Periods of Brain Development and Preventive Interventions. Current Topics in Behavioral Neurosciences, vol 53. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/7854_2021_271
- Mahindru, Aditya, Pradeep Patil, and Varun Agrawal. 2023. “Role of Physical Activity on Mental Health and Well-Being: A Review.” *Cureus* 15(1).<https://doi.org/10.7759/cureus.33475>
- Nidya, Indriana Rahma, Apoina Kartini, and Suyatno Suyatno. 2024. “The Relationship Physical Fitness with Learning Achievement of High School Students in Semarang.” *Amerta Nutrition* 8. <https://doi.org/10.20473/amnt.v8i3SP.2024.105-114>
- Norris E, van Steen T, Direito A, et al Physically active lessons in schools and their impact on physical activity, educational, health and cognition outcomes: a systematic review and meta-analysis British Journal of Sports Medicine 2020;54:826-838. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2018-100502>
- Pradityana, K., Widiastuti, W., Samsudin, S., Setiakarnawijaya, Y., & Khaeroni, K. (2023). Mapping physical activity research in reputable international journals: a bibliometric analysis. *Indonesian Journal of Research in Physical Education, Sport, and Health*, 1(2), 131–139. <https://doi.org/10.17977/um086v1i22023p131-139>

Rodriguez-Ayllon, M., Cadenas-Sánchez, C., Estévez-López, F. et al. Role of Physical Activity and Sedentary Behavior in the Mental Health of Preschoolers, Children and Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports Med* 49, 1383–1410 (2019). <https://doi.org/10.1007/s40279-019-01099-5>

Sun, H., Du, C. R., & Wei, Z. F. (2024). Physical education and student well-being: Promoting health and fitness in schools. *Plos one*, 19(1), e0296817. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0296817>

Teuber, M., Leyhr, D. & Sudeck, G. Physical activity improves stress load, recovery, and academic performance-related parameters among university students: a longitudinal study on daily level. *BMC Public Health* 24, 598 (2024). <https://doi.org/10.1186/s12889-024-18082-z>

White, R.L., Vella, S., Biddle, S. et al. Physical activity and mental health: a systematic review and best-evidence synthesis of mediation and moderation studies. *Int J Behav Nutr Phys Act* 21, 134 (2024). <https://doi.org/10.1186/s12966-024-01676-6>