

EFEKTIVITAS INTEGRASI EDUKASI GIZI SEIMBANG DAN PROGRAM LATIHAN FISIK BERBASIS SPORT SCIENCE TERHADAP PENINGKATAN KEBUGARAN JASMANI SISWA SMP

Iman Zulfikar¹, Taufiq Hidayat², Sandi Achmad Pratama³

^{1, 2, 3}STKIP Yapis Dompu, Jl. Syech Muhammad Lingkar Utara Bali I, Dompu, Nusa Tenggara Barat, Indonesia
Email: imanzfikar@gmail.com

Article History

Received: 12-05-2026

Revision: 16-06-2026

Accepted: 24-06-2026

Published: 13-07-2026

Abstract. Physical fitness is an important component in supporting students' health, physical abilities, and learning readiness. However, the level of physical fitness among junior high school students in Indonesia remains relatively low due to insufficient physical activity and limited understanding of balanced nutrition. This study aimed to determine the effectiveness of integrating balanced nutrition education and a sport science-based physical training program in improving the physical fitness of junior high school students. The study employed a quantitative approach with a quasi-experimental design involving an experimental group and a control group. Data collection was conducted through physical fitness tests using pretest and posttest, and the data were analyzed using normality tests, homogeneity tests, and hypothesis testing. The results showed that the experimental group experienced an average increase in physical fitness of 16.75, which was higher than that of the control group at 6.35. The hypothesis test results indicated a significance value of $0.000 < 0.05$, meaning that the integration of balanced nutrition education and sport science-based physical training had a significant effect on improving students' physical fitness. This study concludes that the integration of nutrition education and sport science-based physical training is effective in enhancing physical fitness while also promoting healthy lifestyle behaviors among students. The contribution of this research lies in the development of an innovative PJOK learning model based on an integrative approach between nutrition education and scientific physical training that can be sustainably implemented in the school environment.

Keywords: Balanced Nutrition, Sport Science, Physical Fitness, Junior High School Students

Abstrak. Kebugaran jasmani merupakan komponen penting dalam mendukung kesehatan, kemampuan fisik, dan kesiapan belajar siswa. Namun, tingkat kebugaran jasmani siswa SMP di Indonesia masih tergolong rendah akibat kurangnya aktivitas fisik dan rendahnya pemahaman mengenai gizi seimbang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas integrasi edukasi gizi seimbang dan program latihan fisik berbasis *sport science* terhadap peningkatan kebugaran jasmani siswa SMP. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *quasi experimental* yang melibatkan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes kebugaran jasmani menggunakan *pretest* dan *posttest*, kemudian dianalisis menggunakan uji normalitas, homogenitas, dan uji hipotesis dilakukan menggunakan uji t berpasangan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kelompok eksperimen mengalami peningkatan rata-rata kebugaran jasmani sebesar 16,75 lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol sebesar 6,35. Hasil uji hipotesis menunjukkan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ yang berarti terdapat pengaruh signifikan integrasi edukasi gizi seimbang dan program latihan fisik berbasis *sport science* terhadap peningkatan kebugaran jasmani siswa. Penelitian ini menyimpulkan bahwa integrasi edukasi gizi dan latihan fisik berbasis *sport science* efektif dalam meningkatkan kebugaran jasmani sekaligus membentuk perilaku hidup sehat siswa SMP. Keterbatasan penelitian meliputi ukuran sampel yang kecil dan durasi intervensi yang terbatas. Oleh karena itu, penelitian berikutnya menggunakan sampel yang lebih besar dan intervensi yang lebih panjang diperlukan untuk memberikan data yang lebih rinci.

Kata Kunci: Gizi Seimbang, *Sport Science*, Kebugaran Jasmani, Siswa SMP

How to Cite: Zulfikar, I., Hidayat, T., & Pratama, S. A. (2026). Efektivitas Integrasi Edukasi Gizi Seimbang dan Program Latihan Fisik Berbasis *Sport Science* terhadap Peningkatan Kebugaran Jasmani Siswa SMP. *PEDAGOGIC: Indonesian Journal of Science Education and Technology*, 6 (4), 2030-2040. <http://doi.org/10.54373/ijset.v6i4.5742>

PENDAHULUAN

Kebugaran jasmani merupakan salah satu indikator penting dalam menentukan kualitas kesehatan, kemampuan fisik, serta kesiapan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran di sekolah. Kebugaran jasmani yang baik memungkinkan siswa melakukan aktivitas sehari-hari tanpa kelelahan berlebihan serta meningkatkan konsentrasi dan prestasi belajar. Penelitian menunjukkan bahwa kebugaran fisik yang optimal berkontribusi terhadap peningkatan performan akademik dan kesehatan siswa secara keseluruhan (Zhou & Xu, 2022). Kebugaran fisik sangat penting untuk mencapai hasil belajar karena tubuh yang bugar memiliki kemampuan untuk menyesuaikan diri dengan tuntutan aktifitas tanpa lelah dan menjaga fungsi kognitif dalam kondisi terbaik (Prastyawan et al., 2022). Studi lain juga menunjukkan bahwa ada korelasi positif antara prestasi akademik siswa dan tingkat kebugaran mereka, dengan peningkatan kebugaran dapat mendukung fungsi kognitif dan kualitas pembelajaran (Indrawati et al., 2024). Bahkan penelitian Tanaka & Mahardika (2026) menjelaskan bahwa kebugaran jasmani berpengaruh terhadap prestasi akademik siswa dan merupakan komponen penting dalam membantu mereka menyelesaikan tugas belajar mereka dengan baik.

Namun demikian, kondisi kebugaran jasmani siswa di Indonesia masih tergolong rendah dan menjadi perhatian serius dalam dunia pendidikan, khususnya pada jenjang sekolah Menengah Pertama (SMP). Beberapa hasil penelitian dalam beberapa tahun terakhir menunjukkan bahwa sebagian besar siswa berada pada kategori kebugaran sedang hingga kurang. Studi lainnya mengeskakan bahwa lebih dari separuh anak dan remaja memiliki tingkat aktivitas fisik yang tidak memadai dan cenderung mengalami gaya hidup sendari, yang diikuti dengan peningkatan kejadian kelebihan berat badan dan obesitas (Durry, 2024). Selanjutnya didukung oleh Hasil survey pasca pandemic menunjukkan bahwa meskipun sebagian siswa memiliki status gizi yang baik, tingkat kebugaran jasmani mereka masih berada pada kategori sedang (Muhaimin et al., 2024) hal ini menunjukkan adanya ketidakseimbangan antara kondisi gizi dan aktifitas fisik yang dilakukan siswa.

Aktifitas fisik merupakan faktor utama dalam meningkatkan kebugarann jasmani. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa aktifitas fisik yang teratur memiliki hubungan signifikan dengan peningkatan kebugaran jasmani siswa (Mb & Syamsul, 2026). Selain itu, aktifitas fisik yang dilakukan secara sistematis dan terencana dapat meningkatkan kapasitas karidorespirasi, kekuatan otot, serta daya tahan tubuh. Namun, dalam praktiknya, pembelajaran PJOK di sekolah masih cenderung bersifat konvensional dan belum sepenuhnya menerapkan prinsip-prinsip *sport science* seperti *overload*, *spesifitas*, dan *progresifitas*. Disisi lain, factor gizi juga memiliki peran yang sangat penting dalam menentukan tingkat kebugaran jasmani siswa. Gizi

seimbang merupakan fondasi utama dalam menunjang aktifitas fisik dan performa tubuh. Asupan nutrisi yang tidak seimbang, baik kekurangan maupun kelebihan, dapat berdampak negative terhadap kondisi fisik dan kebugaran siswa. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi dan tingkat kebugaran jasmani siswa, dimana siswa dengan status gizi baik cenderung memiliki tingkat kebugaran yang lebih optimal (Dzahabiyah & Nurhayati, n.d.). selain itu, asupan makronutrien yang tepat juga terbukti berkontribusi terhadap peningkatan performa fisik dan kebugaran (Umakaapa et al., 2025). Lebih lanjut, penelitian lain juga menegaskan bahwa kebugaran jasmani merupakan hasil interaksi antara aktifitas fisik dan status gizi yang dilakukan secara berkelanjutan (Rijal & Winarno, 2025). Dengan demikian, pendekatan tunggal (hanya latihan fisik atau hanya edukasi gizi) dinilai kurang optimal dalam meningkatkan kebugaran jasmani. Oleh karena itu, diperlukan suatu inovasi dalam pembelajaran PJOK yang mengintegrasikan edukasi gizi seimbang dan latihan fisik berbasis sport science. Pendekatan ini berharap dapat meningkatkan kebugaran jasmani siswa secara menyeluruh serta membentuk kesadaran akan pentingnya pola hidup sehat sejak dini.

Tabel 1. Hasil observasi awal Kebugaran Jasmani

Kategori Kebugaran	Jumlah Siswa	Presentase
Baik Sekali	2	6%
Baik	5	17%
Sedang	12	40%
Kurang	8	27%
Kurang Sekali	3	10%

Berdasarkan hasil data di atas, diketahui bahwa 77% siswa tergolong dalam kategori sedang hingga kurang, yang menandakan bahwa kondisi kebugaran fisik siswa masih belum maksimal. Disamping itu, pengamatan terhadap pola makan dan kegiatan siswa mengungkapkan masalah sebagai berikut:

Tabel 2. Pola gizi dan aktifitas siswa

Indikator	Ya	Tidak
Sarapan sebelum ke sekolah	30	70%
Makan-makanan cepat saji ≥ 3 kali dalam seminggu	65	35%
Berolahraga di luar jam sekolah	25	75%
Memahami konsep gizi yang seimbang	20	80%

Data yang ada menunjukkan bahwa mayoritas siswa tidak menjalani gaya hidup sehat, baik dalam pola makan maupun olahraga. Rata-rata siswa ketika berangkat di sekolah dan mengikuti jam praktik PJOK masih banyak siswa tidak sarapan pagi dan banyak siswa makan-makanan

cepat saji, serta banyak siswa yang tidak memiliki aktifitas fisik di luar sekolah. Fakta ini sejalan dengan temuan *World Health Organization*, yang menyatakan bahwa sebagian besar remaja di seluruh dunia tidak melakukan aktifitas fisik yang disarankan setiap hari, sehingga bersesiko mengalami penurunan kebugaran (WHO, 2019). Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Owen et al., (2020) menemukan bahwa gaya hidup yang tidak aktif dikaitkan dengan kurangnya kebugaran dan kesehatan secara keseluruhan. Oleh karena itu, salah satu penyebab utama siswa kurang memiliki kebugaran yang prima adalah pola makan yang tidak sehat dan kurangnya aktifitas fisik.

Tinjauan literatur menunjukkan bahwa sebagaian besar penelitian sebelumnya berkonsentrasi pada hubungan antara kebugaran jasmani dan aktifitas fisik, atau antara status gizi dan kebugaran jasmani secara terpisah. Lubans et al., (2016) menunjukkan bahwa intervensi aktifitas fisik memiliki efek signifikan terhadap peningkatan kebugaran jasmani, sedangkan penelitian Hall et al., (2012) lebih menekankan pada pentingnya keseimbangan energy dan status gizi terhadap kondisi fisik, tetapi tidak mengintegrasikan elemen latihan fisik secara sistematis. lebih lanjut dalam penelitian yang dilakukan oleh Adhianto & Arief (2023) menemukan ada korelasi antara kebugaran jasmani dan status gizi seseorang, masing-masing, namun penelitian ini belum mempelajari keduanya dalam model intervensi terpadu. Hal ini menunjukkan bahwa penelitian yang menggabungkan kedua elemen tersebut secara bersamaan melalui proses pembelajaran masih sangat terbatas, terutama di sekolah menengah pertama.

Dibutuhkan inovasi dalam pembelajaran PJOK yang menggabungkan pendidikan gizi seimbang dengan program latihan fisik yang berbasis sains olahraga. Diharapkan bahwa metode ini tidak hanya meningkatkan kebugaran fisik siswa, tetapi juga meningkatkan kesadaran tentang pentingnya menjalani gaya hidup sehat secara berkelanjutan. Hal ini sejalan dengan hasil yang disampaikan *World Health Organization*, pentingnya menggunakan strategi komprehensif untuk meningkatkan aktifitas fisik dan gaya hidup sehat pada remaja. Selain itu, penelitian intervensi berbasis sekolah menunjukkan bahwa program yang menggabungkan pendidikan kesehatan dan aktifitas fisik dapat secara signifikan meningkatkan kesehatan dan gaya hidup sehat siswa (Bergen et al., 2024). Oleh karena itu, solusi inovatif untuk masalah kurangnya kebugaran jasmani siswa adalah menggabungkan pendidikan gizi seimbang dengan latihan fisik yang berbasis *sport science*. Metode ini tidak hanya fokus pada peningkatan kemampuan fisik siswa, tetapi juga mendorong perilaku hidup sehat yang berkelanjutan melalui penguatan aspek efektif, psikomotor, dan kognitif pembelajaran.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksperimen semu (*quasi experimental research*) dengan menggunakan desain *Pretest-Posttest Control Design* Pendekatan. Desain ini melibatkan dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok control, kelompok eksperimen diberikan perlakuan berupa pendekatan edukasi gizi seimbang dan pendekatan program latihan fisik berbasis *sport science*, dan kelompok control mengikuti pembelajaran PJOK dengan metode konvensional, kedua kelompok ini kemudian diberi tes awal (*pretest*) sebelum diberikan perlakuan, dan tes akhir (*posttest*) setelah diberikan perlakuan tersebut. Populasi penelitian adalah siswa kelas VIII SMP Tahun ajaran 2025/2016 yang berjumlah 70 siswa. penelitian ini menggunakan 40 responden atau sampel dalam kelompok eksperimen berjumlah 20 siswa dan kelompok control 20 siswa. Sedangkan dalam penelitian ini menggunakan *purposive sampling* yaitu penentuan sampel berdasarkan kriteria yang telah ditentukan, antara lain siswa aktif dalam pembelajaran PJOK, kondisi kesehatan dan bersedia ikut dalam seluruh rangkaian penelitian.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah menggunakan tes, angket, dan observasi. Pengumpulan data menggunakan tes digunakan untuk mengukur tingkat kebugaran jasmani siswa dengan menggunakan instrumen Tes Kebugaran Jasmani Indonesia (TKJI). Pengumpulan data menggunakan angket untuk mendapatkan data informasi pemahaman gizi seimbang dan aktifitas fisik. Sedangkan observasi dilakukan dalam rangka memantau aktifitas siswa saat proses kegiatan edukasi gizi dan program latihan.

Analisis data menggunakan SPSS. Tahap pertama melakukan uji normalitas dan uji homogenitas menggunakan uji *Shapiro-Wilk* dan *Levene's test*. Setelah itu dilakukan pengujian hipotesis menggunakan *paired sample t-test* dan *independent sample t-test*. Kriteria pengambilan keputusan menggunakan taraf signifikansi 0,05. Apabila nilai (*Sig*)>0,05 maka hipotesis penelitian diterima, sedangkan apabila *Sig*.>0,05 maka hipotesis penelitian ditolak.

HASIL

Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa di sekolah menengah pertama (SMP) yang menerima edukasi gizi seimbang dan program latihan fisik berbasis *sport science* memiliki efek yang positif terhadap kebugaran jasmani siswa. Kelompok eksperimen mengalami peningkatan yang lebih optimal dari pada kelompok kontrol. Temuan ini menunjukkan bahwa metode pembelajaran yang menggabungkan edukasi gizi dengan program latihan fisik yang dirancang dengan berbasis *sport science* dapat meningkatkan efektifitas pembelajaran PJOK. Temuan ini menunjukkan bahwa siswa tidak hanya memperoleh tingkat kebugaran fisik yang

lebih baik, tetapi mereka juga belajar tentang pentingnya pemenuhan gizi untuk membantu proses adaptasi fisiologi siswa selama melaksanakan program latihan fisik.

Hasil analisis data menunjukkan bahwa tingkat keterlibatan siswa dalam kelompok eksperimen meningkat setelah diberikan program pendidikan jasmani terintegrasi dan kurikulum pendidikan jasmani berbasis *sport science*. Peningkatan tersebut dapat dilihat dengan rata-rata skor sebelum dan sesudah eksperimen serta analisis statistik yang menunjukkan peningkatan yang signifikan jika dibandingkan dengan kelompok kontrol. Ini menunjukkan bahwa ada intervensi yang efektif diberikan untuk meningkatkan kebugaran jasmani siswa.

Hasil Analisis Kebugaran Jasmani Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Tabel 3. Hasil *pretest* dan *posttest* kelompok eksperimen dan kontrol

Kelompok	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Peningkatan
Eksperimen	65,4	82,15	16,75
Kontrol	64,85	71,2	6,35

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa kelompok eksperimen mengalami peningkatan nilai rata-rata kebugaran jasmani sebesar 16,75 poin, sedangkan kelompok kontrol hanya mengalami peningkatan sebesar 6,35 poin. Hasil tersebut menunjukkan bahwa integrasi edukasi gizi seimbang dan program latihan fisik berbasis *sport science* memberikan pengaruh yang lebih besar dibandingkan pembelajaran PJOK konvensional. Peningkatan yang terjadi pada kelompok eksperimen menunjukkan bahwa kombinasi antara pemahaman gizi dan latihan fisik yang dilakukan secara terstruktur mampu meningkatkan kemampuan fisiologis siswa secara lebih optimal. Program latihan yang menerapkan prinsip *sport science* seperti *overload*, *progresivitas*, *spesifisitas*, dan *recovery* membantu tubuh siswa beradaptasi secara bertahap terhadap beban latihan sehingga kapasitas kebugaran meningkat secara signifikan.

Hasil Uji Normalitas

Tabel 4. Hasil uji normalitas

Kelompok	Sig.	Keterangan
Eksperimen	0,2	Normal
Kontrol	0,173	Normal

Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa nilai signifikansi kedua kelompok lebih besar dari 0,05, sehingga data berdistribusi normal.

Hasil Uji Homogenitas

Tabel 5. Hasil uji homogenitas

Variabel	Sig.	Keterangan
Kebugaran Jasmani	0,287	Homogen

Berdasarkan hasil uji homogenitas, diperoleh nilai signifikansi sebesar $0,287 > 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa varians kedua kelompok homogen.

Hasil Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji *paired sample t-test* dan *independent sample t-test* untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap peningkatan kebugaran jasmani siswa.

Tabel 6. Hasil uji *independent sample t-test*

Variabel	t-hitung	Sig.
Pretest–Posttest	8,764	0

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest* pada kelompok eksperimen. Dengan demikian, integrasi edukasi gizi seimbang dan program latihan fisik berbasis *sport science* terbukti efektif dalam meningkatkan kebugaran jasmani siswa SMP.

DISKUSI

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa adanya integrasi antara edukasi gizi seimbang dengan program latihan fisik olahraga dengan menggunakan pendekatan *sport science* mempunyai pengaruh yang cukup signifikan untuk meningkatkan kebugaran jasmani pada siswa sekolah menengah pertama (SMP). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran dengan pengetahuan ilmu gizi dan aktifitas fisik yang terencana akan lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran PJOK. Hal tersebut diperkuat dengan nilai *posttest* dari grup eksperimen yang lebih besar dibandingkan dengan grup kontrol. Dari temuan tersebut dapat diketahui bahwa peningkatan kebugaran jasmani siswa. Namun, edukasi nutrisi juga bisa direpkan melalui pengetahuan anak-anak tentang pentingnya nutrisi yang cukup.

Menurut teori keseimbangan energi, menyatakan bahwa tingkat kebugaran fisik dipengaruhi oleh keseimbangan melalui asupan makanan dan energi yang dikeluarkan melalui aktifitas fisik. Menurut Gibney & Forde (2022) kecukupan asupan nutrisi dan zat gizi merupakan faktor penting dalam menjaga fungsi fisiologis tubuh, mendukung aktifitas fisik,

serta mempercepat proses pemulihan setelah latihan. Oleh karena itu edukasi gizi yang diberikan dalam penelitian ini berperan dalam meningkatkan pemahaman siswa mengenai pola makan sehat yang dapat menunjang kebugaran jasmani. Selain faktor nutrisi, program latihan fisik berbasis *sport science* juga mempengaruhi tingkat kebugaran jasmani pada kelompok eksperimen. Latihan yang dirancang dengan memperimbangkan prinsip *oeverload*, *progresivitas*, *spesifisitas*, dan *recovery*, memungkinkan adaptasi fisiologis yang optimal. Teori latihan Bompa et al., (2019) menyatakan bahwa latihan yang dilakukan secara bertahap dan terstruktur dapat membantu dan memperkuat kardiovaskular, meningkatkan daya tahan otot, dan membuat penggunaan energi tubuh lebih efisien. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kelompok eksperimen memiliki tingkat kebugaran yang lebih tinggi daripada kelompok control.

Lubans et al., (2016) melakukan penelitian terhadap program aktivitas fisik di sekolah dan menemukan bahwa program tersebut dapat meningkatkan secara signifikan terkait dengan kesehatan dan kebugaran siswa. Hasil menunjukkan bahwa sekolah merupakan tempat strategis untuk pengembangan intervensi kesehatan guna meningkatkan tingkat aktivitas fisik di kalangan siswa. Hasil temuan oleh Lubans et al., (2016) dimana siswa dapat meningkatkan kesehatan dan kemampuan fisik mereka secara berkelanjutan, melalui program aktivitas fisik yang terencana. Selain itu, penelitian Poitras et al., (2016) mendukung temuan ini, yang menyimpulkan bahwa aktivitas fisik yang teratur memiliki korelasi positif dengan kesehatan metabolik, kesehatan kardiovaskular, dan terhadap kualitas hidup anak-anak dan remaja. Selain itu Hall & Cunningham-baker (2023) menemukan bahwa intervensi dengan fokus tunggal menghasilkan peningkatan kesehatan dan kebugaran yang lebih sedikit dibandingkan dengan kombinasi aktivitas fisik dan pola makan sehat. Temuan dari studi ini mendukung gagasan bahwa pendidikan gizi dan olahraga yang melibatkan fisik dapat meningkatkan kebugaran fisik siswa.

Penelitian ini menunjukkan bahwa kebugaran fisik dapat ditingkatkan melalui latihan fisik tanpa adanya edukasi gizi. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan terintegrasi memiliki lebih banyak manfaat karena tidak hanya meningkatkan kemampuan fisik siswa tetapi juga meningkatkan pengetahuan dan kesadaran siswa tentang kebiasaan hidup sehat. Temuan ini sesuai dengan teori perilaku kesehatan Yunita & Syahadat (2024) menjelaskan bahwa sikap seseorang akan dipengaruhi oleh pengetahuan yang lebih baik yang akan memotivasi perubahan dalam perilaku sehatnya. Penelitian ini menunjukkan bahwa siswa melakukan sarapan sebelum masuk ke sekolah, dan mengurangi makanan cepat saji serta melakukan aktivitas olahraga di luar kelas. Perubahan perilaku ini menunjukkan bahwa intervensi tidak hanya

mempengaruhi aspek fisik siswa saja melainkan juga aspek kognitif dan efektif siswa. Dengan demikian, integrasi edukasi gizi seimbang dan program latihan fisik berbasis *sport science* tidak hanya dapat meningkatkan tingkat kebugaran individu siswa tetapi juga dapat mendorong siswa untuk mengadopsi gaya hidup sehat yang berkelanjutan.

Berdasarkan penelitian, teori yang ada, dan dukungan dari penelitian yang relevan dapat disimpulkan bahwa menggabungkan edukasi gizi seimbang dengan program latihan fisik berbasis *sport science* adalah pendekatan yang efektif dalam meningkatkan kebugaran fisik siswa sekolah menengah pertama (SMP). Temuan penelitian ini mendukung pandangan bahwa peningkatan kebugaran fisik adalah hasil dari interaksi berbagai faktor, antaranya yaitu aktifitas fisik, asupan nutrisi, dan perilaku gaya hidup sehat, sehingga upaya untuk meningkatkan kebugaran siswa perlu dilakukan melalui pendekatan yang komprehensif dan berkelanjutan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa integrasi edukasi gizi seimbang dan program latihan fisik berbasis *sport science* efektif dalam meningkatkan kebugaran jasmani siswa SMP. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan rata-rata nilai kebugaran jasmani pada kelompok eksperimen sebesar 16,75 lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol sebesar 6,35 serta hasil uji hipotesis menunjukkan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ yang menandakan adanya pengaruh signifikan perlakuan terhadap peningkatan kebugaran jasmani siswa. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa penerapan latihan fisik berbasis prinsip *sport science* yang dipadukan dengan edukasi gizi seimbang mampu meningkatkan kemampuan fisiologis siswa, seperti daya tahan tubuh, kapasitas aerobik, dan efisiensi kerja fisik. Selain itu, penelitian ini juga berkontribusi dalam membentuk kesadaran dan perilaku hidup sehat siswa melalui pengaturan pola makan, kebiasaan sarapan, dan aktivitas fisik yang teratur. Dengan demikian, integrasi edukasi gizi seimbang dan program latihan fisik berbasis *sport science* dapat dijadikan sebagai inovasi pembelajaran PJOK yang efektif, ilmiah, dan berkelanjutan dalam meningkatkan kebugaran jasmani serta membangun budaya hidup sehat pada siswa SMP.

REKOMENDASI

Adapun rekomendasi pada penelitian ini, guru PJOK disarankan untuk menerapkan pembelajaran yang mengintegrasikan edukasi gizi dan latihan fisik secara terstruktur, sistematis, dan berkelanjutan agar siswa tidak hanya meningkat kemampuan fisiknya, tetapi juga memiliki pemahaman mengenai pentingnya pola hidup sehat. Sekolah diharapkan

mendukung program tersebut melalui penyediaan sarana olahraga yang memadai, penguatan program kantin sehat, serta penciptaan lingkungan sekolah yang mendukung budaya hidup sehat. Sementara itu, bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk mengembangkan penelitian dengan jumlah sampel yang lebih luas, durasi perlakuan yang lebih panjang, serta menambahkan variabel lain seperti motivasi belajar, kesehatan mental, dan prestasi akademik guna memperoleh hasil penelitian yang lebih mendalam dan komprehensif.

REFERENSI

- Adhianto, K. G., & Arief, N. A. (2023). *Hubungan Aktivitas Fisik terhadap Kebugaran Jasmani*. 5(2), 134–141.
- Bergen, T., Richards, J., Kira, G., Hyun, A., Kim, M., Signal, L., & Mizdrak, A. (2024). *The Effectiveness of Secondary-School Based Interventions on the Future Physical Activity of Adolescents in Aotearoa New Zealand: A Modelling Study*. 1–11.
- Bompa, T. O., & Buzzicheli, C. A. (2019). *Periodization-6th Edition: Theory and Methodology of Training*.
- Dzahabiyah, R. M., & Nurhayati, F. (n.d.). *Hubungan antara Status Gizi dan Aktivitas Fisik dengan Kebugaran Jasmani pada Siswa Kelas X SMK Negeri 3 Probolinggo*. 189–193.
- Durry, F. D., Zahira, A. S., Satyafebrianti, K. C., Agustina, P. N., Arbani, R. A., & Seliana, I. (2024). Peran Status Gizi terhadap Aktivitas Fisik, Prestasi Belajar dan Body Image Mahasiswa di Indonesia: Tinjauan Literatur. In *Prosiding Seminar Nasional Kusuma* (Vol. 2, pp. 393-407).
- Gibney, M. J., & Forde, C. G. (2022). *Nutrition Research Challenges for Processed Food and Health*. <https://doi.org/10.1038/s43016-021-00457-9>
- Hall, J. N., & Cunningham-baker, H. (2023). *Physical Activity and Self-Compassion: A Systemic Review*. 19(1), 47–57. <https://doi.org/10.1177/15598276231222183>
- Hall, K. D., Heymsfield, S. B., Kemnitz, J. W., Klein, S., Schoeller, D. A., & Speakman, J. R. (2012). Energy Balance and its Components: Implications for Body Weight. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 95(4), 989–994. <https://doi.org/10.3945/ajcn.112.036350>
- Indrawati, I., Atikah, C., & Hakim, L. (2024). Kebugaran Jasmani SMA. *JTPPM (Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran): Edutech and Intructional Research Journal*, 11(2), 143–149.
- Lubans, D., Richards, J., Hillman, C., Faulkner, G., Beauchamp, M., Nilsson., & Biddle, S. (2016). *Edinburgh Research Explorer Physical Activity for Cognitive and Mental Health in Youth*.
- Lubans, D. R., Smith, J. J., Plotnikoff, R. C., Dally, K. A., Okely, A. D., Salmon, J., & Morgan, P. J. (2016). Assessing the Sustained Impact of a School- Based Obesity Prevention Program for Adolescent Boys: The ATLAS Cluster Randomized Controlled Trial. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 1–12. <https://doi.org/10.1186/s12966-016-0420-8>
- Mb, A. R., & Syamsul, M. (2026). *Hubungan Aktivitas Fisik dengan Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa di SMA Negeri 8 Maros*. 04, 47–57.
- Muhaimin, M. G., Yudasmar, D. S., & Sari, Z. N. (2024). *Survei Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa IPS Kelas XI SMAN 3 Pamekasan Pasca Pandemi Covid-19 Tahun Ajaran 2022 / 2023*. 2(2).

- Owen, N., Healy, G. N., Dempsey, P. C., Salmon, J., Timperio, A., Clark, B. K., Goode, A. D., Koorts, H., Ridgers, N. D., Hadgraft, N. T., Lambert, G., Eakin, E. G., Kingwell, B. A., & Dunstan, D. W. (2020). *Sedentary Behavior and Public Health: Integrating the Evidence and Identifying Potential Solutions*.
- Poitras, V. J., Gray, C. E., Borghese, M. M., Carson, V., Chaput, J., Janssen, I., Katzmarzyk, P. T., Pate, R. R., Gorber, S. C., Kho, M. E., Sampson, M., & Tremblay, M. S. (2016). *Systematic Review of the Relationships Between Objectively Measured Physical Activity and Health Indicators in School-Aged Children and Youth* 1. 239(June).
- Prastyawan, R. R., & Pulungan, K. A. (2022). Signifikansi Kebugaran Jasmani terhadap Prestasi Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 18(2), 185-193.
- 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.
- Tanaka, H. P., & Mahardika, I. M. S. (2026). *Pengaruh Tingkat Kebugaran Jasmani terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas XI SMKN 1 Kanor*. 9, 1904–1907.
- Umakaapa, M., Suradji, F. R., Sahrani, A. Y., Warwuru, P. M., Ismail, M., & Musamus, U. (2025). *Korelasi Asupan Makronutrien dan Kebugaran Jasmani pada Mahasiswa PJKR Universitas Musamus Tahun 2025*. 1(4).
- WHO. (2019). *Global Action Plan on Physical Activity 2018-2030: More Active People for a Healthier World*. World Health Organization.
- Yunita, J., & Syahadat, R. M. (2024). *Perilaku Kesehatan & Promosi Kesehatan* (Issue March).
- Zhou, J., & Xu, D. (2022). *Can School Health Education Improve Students' Physical Exercise Time ? Empirical Research Based on CEPS (2014–2015) Survey Data*. December, 1–13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1054275>