

Efektivitas Latihan Senam Kebugaran Jasmani Terhadap Peningkatan Vo₂max Siswa Smpn 3 Sakra Timur

Marwan Hakim¹, Herman Afrian², Rina noviana³

Prodi Pendidikan Jasmani Fakultas Ilmu Pendidikan

Universitas Hamzanwadi

mh2357988@gmail.com, hermanafrian132@gmail.com, Nopiana181190@gmail.com

Abstract

This study aims to determine the effectiveness of physical fitness gymnastics training on increasing VO₂max in students of SMPN 3 Sakra Timur. The research method used is experimental, and the research design used in this study is the pretest-posttest control group design. The pretest-posttest control group design is a type of experimental design used to measure changes that occur in the experimental group after receiving treatment or intervention. The data used in this study is pretest data on students' VO₂max values before the sample received treatment, and posttest data after the sample received treatment using the Physical Fitness Gymnastics (SKJ) exercise method. The research results show that Physical Fitness Gymnastics (SKJ) exercise is significantly effective in increasing VO₂max in SMPN 3 Sakra Timur students. In the pretest session, the average VO₂max of the students was recorded as 32.36, with the lowest value being 23.0 and the highest value 41.10. Meanwhile, in the posttest after receiving physical fitness exercise treatment, the average VO₂max increased to 36.32, with a minimum value of 27.0 and a maximum value of 45.50. This is supported by the results of the t-test (paired sample t-test), which show that the calculated t-value (2.968) is greater than the table t-value (2.002), meaning that the alternative hypothesis (H_a) is accepted and the null hypothesis (H₀) is rejected.

Keyword : *Physical Fitness Exercise, VO₂max, Students.*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar Efektivitas Latihan Senam Kebugaran Jasmani Terhadap Peningkatan VO₂max Siswa SMPN 3 Sakra Timur. Metode penelitian yang di gunakan adalah eksperimen dan desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pretest-posttest control group. Desain pretest-posttest control group adalah salah satu jenis desain eksperimen yang digunakan untuk mengukur perubahan yang terjadi pada kelompok eksperimen setelah diberikan perlakuan atau intervensi. . Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data pretest niali VO₂max siswa sebelum sampel diberikan perlakuan atau treatment, dan data Posttest setelah sampel diberikan perlakuan atau treatment dengan menggunakan metode latihan Senam Kebugaran Jasmani (SKJ). Hasil penelitian menunjukkan bahwa latihan Senam Kebugaran Jasmani (SKJ) memiliki efektivitas yang signifikan dalam meningkatkan VO₂max siswa SMPN 3 Sakra Timur. Dimana pada sesi pretest, rata-rata VO₂max siswa tercatat sebesar 32,36 dengan nilai terendah 23,0 dan nilai tertinggi 41,10. Sementara itu, pada posttest setelah diberikan perlakuan latihan senam kebugaran jasmani, rata-rata VO₂max meningkat menjadi 36,32 dengan nilai minimum 27,0 dan maksimum 45,50. Hal ini diperkuat dengan hasil uji t (paired sample t-test) menunjukkan bahwa nilai t hitung (2,968) lebih besar daripada t tabel (2,002) yang berarti bahwa hipotesis alternatif (H_a) diterima dan hipotesis nol (H₀) ditolak.

Kata kunci: Senam Kebugaran Jasmani, VO₂max, Siswa.

Pendahuluan

Perkembangan dan kemajuan ilmu pengetahuan serta teknologi pada masa sekarang, memberikan perubahan-perubahan di berbagai bidang ilmu pengetahuan, termasuk dalam bidang olahraga. Olahraga dapat didefinisikan sebagai aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur dan terencana, dengan tujuan meningkatkan kesehatan, kebugaran jasmani, dan kualitas hidup individu. Menurut Seno Gumira Ajidarma, olahraga adalah suatu kegiatan atau aktivitas yang menyehatkan tubuh manusia serta sarana kompetisi untuk mencari bakat seseorang di bidang olahraga (Millah et al., 2018). Salah satu tujuan utama dari olahraga adalah meningkatkan kebugaran jasmani, yang mencakup berbagai aspek seperti kekuatan otot, daya tahan kardiovaskular, fleksibilitas, serta keseimbangan tubuh.

Kebugaran jasmani adalah hal yang harus dimiliki oleh setiap manusia. Kebugaran jasmani yang baik akan berdampak positif bagi manusia dalam melakukan aktivitas sehari-hari tanpa merasakan kelelahan berlebih bahkan tidak menimbulkan masalah kesehatan. Kebugaran jasmani merupakan salah satu aspek penting yang mendukung aktivitas belajar dan pertumbuhan siswa. Banyak jenis olahraga rekreasi yang dapat memelihara kebugaran jasmani salah satunya yaitu Senam Kebugaran Jasmani (SKJ). Senam Kebugaran Jasmani (SKJ) adalah rangkaian gerakan senam yang bertujuan untuk meningkatkan atau mempertahankan kebugaran jasmani (Indah et al., 2021). Salah satu indikator utama kebugaran jasmani adalah $VO_2\text{max}$ (*Volume Oxygen Maximum*), yaitu merupakan kemampuan seseorang untuk menghirup dan menggunakan oksigen secara maksimal dalam melakukan aktivitas atau kegiatan olahraga hingga mengalami kelelahan. $VO_2\text{max}$ yang optimal tidak hanya mendukung performa fisik siswa tetapi juga berkontribusi pada kesehatan tubuh secara keseluruhan (Mohamad Rizki Ali Ridho & Achmad Widodo, 2024). Dalam pembelajaran pendidikan jasmani di sekolah, latihan yang dilakukan umumnya bersifat umum tanpa fokus spesifik pada pengembangan komponen kebugaran tertentu, seperti $VO_2\text{max}$. Rendahnya $VO_2\text{max}$ siswa disebabkan oleh beberapa faktor, seperti kurangnya aktivitas fisik yang terstruktur, minimnya pengetahuan tentang pentingnya $VO_2\text{max}$, serta kurangnya program latihan yang dirancang khusus untuk meningkatkan kapasitas aerobik siswa.

Senam Kebugaran Jasmani (SKJ) adalah salah satu bentuk latihan potensial untuk meningkatkan $VO_2\text{max}$. Senam ini memiliki gerakan yang beragam dan dinamis, sehingga dapat merangsang sistem kardiovaskular dan pernapasan, yang pada akhirnya dapat meningkatkan kapasitas aerobik. Senam kebugaran jasmani memiliki ciri khas berupa perpaduan antara gerakan senam yang melibatkan koordinasi seluruh anggota tubuh dengan iringan musik yang enerjik (Arifah et al., 2022). Sebagai bentuk latihan aerobik, SKJ berfokus pada peningkatan kerja sistem kardiovaskular dan pernapasan. Gerakan yang terus menerus dalam durasi tertentu mampu meningkatkan denyut jantung, melancarkan peredaran darah, dan memperkuat paru-paru. Proses ini

berkontribusi langsung terhadap peningkatan $VO_2\text{max}$, yaitu kapasitas maksimal tubuh dalam menggunakan oksigen selama aktivitas fisik. Beberapa penelitian telah mengkaji pengaruh senam kebugaran jasmani terhadap peningkatan $VO_2\text{max}$. Salah satu studi yang relevan adalah penelitian oleh (Tirtaria et al., 2024) yang meneliti pengaruh latihan SKJ Pelajar 2022 terhadap $VO_2\text{max}$ siswa kelas VIII di SMP Negeri 9 Pontianak Kota. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan $VO_2\text{max}$ sebesar 32,62% setelah partisipasi dalam latihan SKJ. Selain itu, (Kamajaya et al., 2011), meneliti pengaruh pelatihan senam kesegaran jasmani 2008 terhadap volume oksigen maksimal ditinjau dari kemampuan awal. Rancangan penelitian menggunakan posttest only control group design. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pelatihan SKJ 2008 berpengaruh terhadap VO_2 maks ditinjau dari kemampuan awal siswa.

SMPN 3 Sakra Timur adalah salah satu sekolah menengah pertama yang terletak di wilayah Kabupaten Lombok Timur. Sebagai bagian dari sistem pendidikan di Indonesia, sekolah ini memiliki peran penting dalam membentuk karakter dan kecerdasan siswa, khususnya di tingkat pendidikan menengah pertama. Berdasarkan observasi di lapangan, ditemukan bahwa siswa SMPN 3 Sakra Timur memiliki minat belajar yang rendah, khususnya dalam bidang olahraga. Informasi mengenai rendahnya minat belajar ini diperoleh dari wawancara dengan guru serta interaksi langsung dengan siswa. Selain itu, berdasarkan observasi terlihat bahwa banyak siswa yang cenderung kurang antusias mengikuti kegiatan olahraga di sekolah. Hal ini dapat dilihat dari rendahnya tingkat partisipasi mereka dalam berbagai kegiatan olahraga yang diselenggarakan. Beberapa siswa bahkan lebih memilih untuk fokus pada kegiatan lain yang dianggap lebih menarik bagi mereka.

Rendahnya minat belajar dalam bidang olahraga ini dapat menyebabkan siswa kurang melakukan aktivitas fisik yang terstruktur, sehingga berdampak negatif pada tingkat $VO_2\text{max}$ mereka (Simbolon & Dicky Hendrawan, 2022). Peningkatan $VO_2\text{max}$ sangat dipengaruhi oleh motivasi dan keterlibatan siswa dalam kegiatan fisik, sebagaimana dijelaskan oleh (Fletcher & Landolfi, 2013), yang menyatakan bahwa partisipasi aktif dan motivasi berperan penting dalam hasil yang diperoleh dari latihan fisik yang berkelanjutan. Penelitian yang dilakukan oleh (Tirtaria et al., 2024) dan (Kamajaya et al., 2011) menunjukkan bahwa Senam Kesegaran Jasmani (SKJ) dapat meningkatkan $VO_2\text{max}$ siswa, sehingga dapat menjadi salah satu metode yang efektif untuk meningkatkan kebugaran jasmani. Oleh karena itu, peneliti terdorong untuk melaksanakan penelitian dengan judul “Efektivitas Latihan Senam Kebugaran Jasmani terhadap Peningkatan $VO_2\text{max}$ Siswa SMPN 3 Sakra Timur”.

Beberapa masalah dapat diidentifikasi antara lain rendahnya tingkat kebugaran jasmani siswa, kurangnya program latihan terstruktur yang berfokus pada peningkatan $VO_2\text{max}$, serta minimnya pengetahuan siswa tentang pentingnya $VO_2\text{max}$ sebagai indikator kebugaran. Oleh karena itu, penelitian ini difokuskan untuk mengkaji efektivitas latihan Senam Kebugaran Jasmani terhadap peningkatan $VO_2\text{max}$ siswa SMPN 3 Sakra Timur. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: "Apakah latihan Senam Kebugaran Jasmani efektif dalam meningkatkan $VO_2\text{max}$ siswa SMPN 3 Sakra

Timur?" Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa besar efektivitas latihan Senam Kebugaran Jasmani dalam meningkatkan VO₂max siswa. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat teoritis berupa tambahan wawasan dan bukti empiris mengenai hubungan antara latihan fisik dan peningkatan kapasitas kardiovaskular serta kontribusi terhadap pengembangan literatur ilmiah di bidang kebugaran jasmani. Secara praktis, penelitian ini dapat menjadi acuan bagi sekolah dalam merancang program latihan SKJ yang efektif, membantu meningkatkan daya tahan tubuh siswa, serta mengurangi risiko kesehatan akibat kurangnya aktivitas fisik melalui pemberian latihan yang terstruktur dan mudah diikuti.

Metode

a. Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui efektivitas latihan Senam Kebugaran Jasmani (SKJ) terhadap peningkatan VO₂max siswa SMPN 3 Sakra Timur. Metode eksperimen digunakan karena sesuai untuk menguji pengaruh suatu perlakuan (treatment) terhadap variabel tertentu (Sugiyono, 2020). Desain yang digunakan adalah One-Group Pretest-Posttest Design, di mana pengukuran dilakukan sebelum (pretest) dan sesudah (posttest) perlakuan diberikan pada satu kelompok eksperimen. Desain ini digambarkan sebagai berikut:

$$Y1 \rightarrow X \rightarrow Y2$$

Keterangan :

Y1 : Pengukuran Awal (Pretest)

X : Perlakuan (Treatment)

Y2 : Pengukuran Akhir (Posttest)

b. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMPN 3 Sakra Timur selama 3 bulan, yakni dari Maret hingga Mei 2025. Latihan Senam Kebugaran Jasmani dilakukan 3 kali seminggu selama 4 minggu, yaitu setiap hari Senin, Kamis, dan Sabtu.

c. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMPN 3 Sakra Timur. Sampel ditentukan dengan teknik Simple Random Sampling, yaitu teknik acak sederhana yang memberikan kesempatan yang sama kepada setiap anggota populasi untuk terpilih. Sampel yang digunakan berjumlah 30 siswa, terdiri dari siswa kelas VII, VIII, dan IX, yang dipilih secara acak menggunakan Microsoft Excel. Komposisi sampel sebagai berikut:

Kelas	Perempuan	Lak-laki
VII	6	7
VIII	4	6
IX	3	4

d. Variabel Penelitian

Adapun variabel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini variabel Latihan Senam Kebugaran Jasmani (SKJ) sebagai variabel bebas (independent) dan variabel Peningkatan $VO_2\text{max}$ siswa SMPN 3 Sakra Timur sebagai variabel terikat (dependent)

e. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan adalah tes kebugaran dengan metode Beep Test, yang valid dan reliabel dalam mengukur kapasitas $VO_2\text{max}$ siswa. Beep Test dilakukan sebanyak dua kali: sebelum (pretest) dan sesudah (posttest) latihan SKJ.

f. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tahapan berikut:

1. Tahapan Awal (Pretest)

Pengukuran awal $VO_2\text{max}$ dilakukan menggunakan Beep Test, dengan prosedur standar sebagai berikut (Isnaini, 2024):

- a) Jarak lari 20 meter bolak-balik, dimulai dari tempo lambat dan meningkat seiring waktu.
- b) Tes dihentikan ketika peserta tidak mampu mengikuti irama dua kali berturut-turut.
- c) $VO_2\text{max}$ dihitung berdasarkan level terakhir yang dicapai.

Kriteria	Laki-laki	Perempuan
Kurang Sekali	< 35.0	< 25.0
Kurang	35.0 – 38.3	25.0 – 30.9
Sedang	38.4 – 45.1	31.0 – 34.9
Baik	45.2 – 50.9	35.0 – 38.9
Baik Sekali	51.0 – 55.9	39.0 – 41.9
Sangat Baik Sekali	> 55.9	> 41.9

Sumber : (Rohmah & Hamdani, 2022).

2. Pemberan Perlakuan

Latihan SKJ dilakukan berdasarkan panduan Senam Jantung Sehat dari Yayasan Jantung Sehat, yang terdiri atas tiga komponen:

- a) Pemanasan: Gerak jalan di tempat, peregangan kepala dan bahu.
- b) Latihan Inti: Gerakan dinamis yang melibatkan lengan, kaki, dan koordinasi tubuh.
- c) Pendinginan: Gerakan ringan untuk menurunkan denyut jantung secara bertahap.

g. Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan secara kuantitatif untuk menilai efektivitas perlakuan.

1. Uji normalitas

Digunakan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal. Uji dilakukan menggunakan SPSS 16.0 dan juga dapat menggunakan rumus Chi-Kuadrat:

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Keterangan :

χ^2 : Untuk menguji signifikansi perbedaan frekuensi yang di observasi

f_o : Frekuensi yang di peroleh berdasarkan kata

f_h : Frekuensi yang diharapkan

2. Uji homogenitas

Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah varians dari dua kelompok data homogen. Uji dilakukan menggunakan Uji F, dengan rumus:

$$F = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}} \quad (\text{Sugiyono, 2020})$$

Taraf signifikan yang digunakan adalah taraf signifikan 0,05.

3. Uji hipotesis

Uji hipotesis dilakukan menggunakan uji t (t-test) untuk dua sampel berpasangan (paired sample t-test), dengan rumus:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

(Sugiyono, 2020)

keterangan:

t : Koefisien t

$\bar{X}_1$: Rata-rata kelompok eksperimen

$\bar{X}_2$: Rata-rata kelompok kontrol

S_1^2 : Varian kelompok eksperimen

S_2^2 : Varian kelompok kontrol

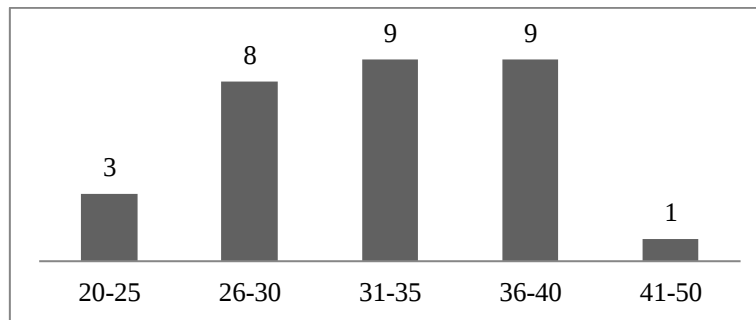
n_1 : Jumlah sampel kelompok eksperimen

n_2 : Jumlah sampel kelompok kontrol

kriteria pengujian Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_a diterima dan H_0 ditolak yang artinya terdapat pengaruh, jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima H_a ditolak yang artinya tidak terdapat pengaruh.

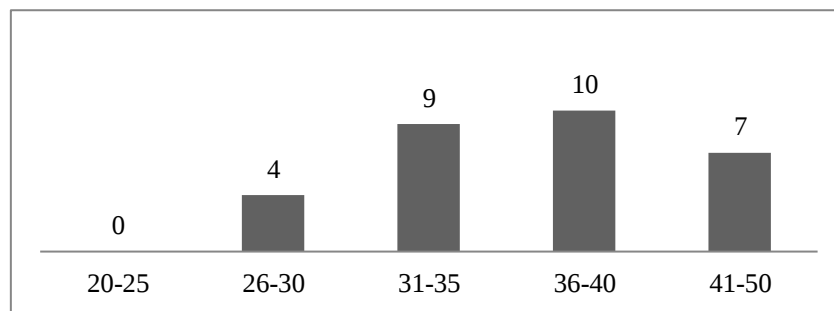
Hasil

Penelitian ini dilakukan di SMPN 3 Sakra Timur, Lombok Timur, dengan tujuan untuk mengetahui efektivitas latihan Senam Kebugaran Jasmani (SKJ) terhadap peningkatan VO2max siswa. Data yang dikumpulkan meliputi nilai VO2max sebelum (pretest) dan sesudah (posttest) diberikan perlakuan berupa latihan SKJ. Hasil penelitian disajikan dalam bentuk deskriptif untuk membandingkan perubahan VO2max siswa sebelum dan sesudah perlakuan.



Gambar 1. Hasil Pretest Siswa

Hasil pretest menunjukkan bahwa mayoritas siswa SMPN 3 Sakra Timur memiliki nilai $VO_2\text{max}$ pada rentang 31–40, menandakan tingkat kebugaran yang kurang namun masih dapat ditingkatkan. Sebanyak 3 siswa berada pada rentang 20–25, 8 siswa pada rentang 26–30, 9 siswa pada rentang 31–35, dan 9 siswa lagi pada rentang 36–40. Hanya 1 siswa yang mencapai skor tertinggi di rentang 41–50. Data ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memiliki $VO_2\text{max}$ sedang hingga rendah sebelum diberikan perlakuan berupa latihan Senam Kebugaran Jasmani.



Grafik 2. Hasil Posttest Siswa

Hasil posttest menunjukkan adanya peningkatan nilai $VO_2\text{max}$ siswa SMPN 3 Sakra Timur setelah mengikuti latihan Senam Kebugaran Jasmani. Tidak ada siswa yang berada pada rentang nilai terendah (20–25), menandakan peningkatan kebugaran secara umum. Sebanyak 4 siswa berada pada rentang 26–30, 9 siswa pada rentang 31–35, dan 10 siswa pada rentang 36–40 yang menjadi kelompok terbanyak. Selain itu, 7 siswa mencapai rentang tertinggi 41–50, menunjukkan peningkatan signifikan. Secara keseluruhan, distribusi nilai $VO_2\text{max}$ berpindah ke rentang yang lebih tinggi, mengindikasikan bahwa latihan SKJ efektif dalam meningkatkan kebugaran siswa.

Adapun uji prasyarat yang dilakukan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Uji normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menilai apakah data tersebar secara normal. Dalam penelitian ini, uji normalitas dilakukan menggunakan metode Shapiro-Wilk karena jumlah sampel kurang dari 50, dan dianalisis dengan bantuan software SPSS. Data dianggap berdistribusi normal jika nilai $p > 0,05$,

dan tidak normal jika $p < 0,05$. Hasil uji normalitas disajikan pada tabel berikut:

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas

Nilai	Sig.	Keterangan
<i>Pretest</i>	0,936	Normal
<i>Posttest</i>	0,815	Normal

Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data pretest dan posttest memiliki p-value masing-masing 0,936 dan 0,815, yang keduanya lebih besar dari 0,05. Ini menandakan bahwa data terdistribusi normal, sehingga asumsi normalitas terpenuhi dan analisis lebih lanjut untuk menilai efektivitas perlakuan terhadap peningkatan $VO_2\text{max}$ siswa dapat dilakukan.

2. Uji homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data pretest dan posttest memiliki variansi yang seragam. Pengujian ini menggunakan software SPSS, dengan kriteria p-value $> 0,05$ menunjukkan data homogen, dan $p < 0,05$ menunjukkan data tidak homogen. Hasil uji disajikan pada tabel berikut;

Tabel 2. Hasil Uji Homogenitas

Nilai	N	Sig.	Keterangan
<i>Pretest & Posttest</i>	30	0,452	Homogen

Hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa data pretest dan posttest dengan 30 sampel memiliki p-value sebesar 0,452, yang lebih besar dari 0,05. Ini berarti variansi kedua data tersebut homogen, sehingga asumsi homogenitas terpenuhi. Dengan demikian, analisis lanjutan seperti uji t berpasangan dapat dilakukan untuk menguji perbedaan signifikan antara pretest dan posttest.

Berikut ini merupakan hasil uji hipotesis yang dilakukan dalam penelitian ini.

Uji hipotesis merupakan dugaan sementara yang kebenarannya perlu dibuktikan secara statistik, dan dalam penelitian ini pengujian dilakukan menggunakan uji-t. Kriteria pengambilan keputusan didasarkan pada perbandingan antara nilai t hitung dan t tabel; jika t hitung $>$ t tabel maka H_a diterima, sebaliknya jika t hitung $<$ t tabel maka H_a ditolak. Sebelum dilakukan pengujian, ditetapkan hipotesis sebagai berikut: H_a menyatakan bahwa ada efektivitas latihan Senam Kebugaran Jasmani terhadap peningkatan $VO_2\text{max}$ siswa SMPN 3 Sakra Timur, sedangkan H_o menyatakan tidak ada efektivitas. Hasil uji-t kemudian digunakan untuk menilai apakah terdapat perbedaan signifikan antara nilai pretest dan posttest siswa.

$$\begin{aligned}
 t &= \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}} \\
 &= \frac{36.3 - 32.4}{\sqrt{\frac{(29)29 + (29)24.4}{60 - 2} \left(\frac{1}{30} + \frac{1}{30}\right)}} \\
 &= \frac{3.957}{1.333}
 \end{aligned}$$

$$= 2.968$$

Dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$, dan derajat kebebasannya $n_1+n_2-2 = 30+30-2 = 58$. Jadi, $t_{(0.05,58)} = 2.002$.

Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa nilai t hitung sebesar 2,968 lebih besar dari t tabel sebesar 2,002, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya, terdapat efektivitas latihan Senam Kebugaran Jasmani terhadap peningkatan $VO_2\max$ siswa SMPN 3 Sakra Timur. Hasil ini membuktikan bahwa perlakuan latihan berhasil meningkatkan kemampuan $VO_2\max$ siswa secara signifikan.

Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas latihan Senam Kebugaran Jasmani (SKJ) terhadap peningkatan $VO_2\max$ siswa SMPN 3 Sakra Timur. Hasil menunjukkan bahwa latihan SKJ efektif meningkatkan $VO_2\max$, yang terlihat dari kenaikan rata-rata nilai pretest sebesar 32,36 menjadi 36,32 pada posttest. Nilai $VO_2\max$ minimum meningkat dari 23,0 menjadi 27,0, dan maksimum dari 41,10 menjadi 45,50. Distribusi nilai $VO_2\max$ bergeser ke rentang yang lebih tinggi setelah perlakuan, dengan tidak adanya lagi siswa pada rentang 20–25 dan peningkatan signifikan pada siswa yang mencapai nilai di atas 40. Uji prasyarat menunjukkan bahwa data berdistribusi normal (p pretest = 0,936; p posttest = 0,815) dan homogen ($p = 0,452$). Uji hipotesis menggunakan uji- t menghasilkan t hitung sebesar 2,968 yang lebih besar dari t tabel 2,002, sehingga H_a diterima dan H_0 ditolak. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa latihan SKJ berpengaruh signifikan terhadap peningkatan $VO_2\max$ siswa.

Rendahnya minat belajar dalam bidang olahraga di kalangan siswa dapat berdampak serius terhadap kesehatan dan kebugaran fisik mereka. Ketika siswa tidak aktif secara fisik karena kurangnya minat, mereka cenderung jarang melakukan aktivitas yang terstruktur, sehingga berdampak langsung pada penurunan kapasitas $VO_2\max$ atau volume oksigen maksimal. $VO_2\max$ merupakan indikator penting dari kebugaran kardiovaskular, dan penurunan nilai ini tidak hanya memengaruhi kemampuan fisik dalam mengikuti kegiatan olahraga, tetapi juga meningkatkan risiko berbagai masalah kesehatan seperti obesitas, hipertensi, dan gangguan metabolik. Selain itu, rendahnya kebugaran fisik dapat berdampak negatif terhadap konsentrasi dan capaian akademik siswa. Hal ini diperkuat oleh pendapat Fletcher dan Landolfi (2013), yang menyatakan bahwa partisipasi aktif dan motivasi dalam aktivitas fisik merupakan faktor kunci yang menentukan keberhasilan peningkatan kebugaran melalui latihan berkelanjutan.

Salah satu upaya untuk meningkatkan $VO_2\max$ siswa adalah melalui pelaksanaan Senam Kebugaran Jasmani (SKJ). SKJ adalah serangkaian gerakan senam yang bertujuan untuk menjaga dan meningkatkan kebugaran jasmani secara menyeluruh. Menurut Indah et al. (2021), pelaksanaan SKJ yang terstruktur dan dilakukan secara rutin dapat membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan

motorik dasar serta meningkatkan daya tahan tubuh, termasuk $VO_2\text{max}$. Senam ini tidak hanya menyenangkan dan mudah diikuti oleh berbagai usia, tetapi juga terbukti mampu memberikan dampak positif terhadap kesehatan dan prestasi belajar siswa secara umum. Rahmadani et al. (2025) juga menegaskan bahwa latihan SKJ berkontribusi terhadap peningkatan fungsi jantung dan paru-paru sebagai bagian dari kebugaran kardiovaskular.

Penelitian yang dilakukan di SMPN 3 Sakra Timur bertujuan untuk mengukur seberapa efektif latihan SKJ dalam meningkatkan $VO_2\text{max}$ siswa. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada nilai $VO_2\text{max}$ setelah siswa mengikuti latihan SKJ secara teratur, dibandingkan dengan nilai sebelum perlakuan diberikan. Ini menunjukkan bahwa SKJ memang efektif dalam meningkatkan kebugaran jasmani siswa. Temuan ini diperkuat oleh penelitian Tirtaria et al. (2024) yang meneliti pengaruh SKJ Pelajar 2022 terhadap $VO_2\text{max}$ siswa kelas VIII di SMP Negeri 9 Pontianak Kota. Penelitian tersebut menemukan peningkatan $VO_2\text{max}$ sebesar 32,62% setelah pelaksanaan program SKJ. Selain itu, Kamajaya et al. (2011) juga membuktikan bahwa latihan SKJ 2008 secara signifikan memengaruhi peningkatan $VO_2\text{max}$, bahkan setelah ditinjau berdasarkan kemampuan awal siswa. Rancangan penelitiannya menggunakan desain posttest only control group, yang memberikan validitas kuat terhadap temuan tersebut.

Berdasarkan hasil penelitian dan berbagai temuan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa latihan SKJ merupakan metode yang efektif dan relevan untuk diterapkan dalam kegiatan pembelajaran jasmani. SKJ tidak hanya meningkatkan kebugaran jasmani dan $VO_2\text{max}$, tetapi juga memperkuat daya tahan kardiorespirasi siswa, yang merupakan komponen penting dalam menunjang kesehatan fisik dan konsentrasi belajar. Oleh karena itu, disarankan kepada pihak sekolah untuk menjadikan latihan SKJ sebagai bagian dari program rutin dalam pembelajaran olahraga. Implementasi latihan ini secara konsisten dapat memberikan dampak jangka panjang terhadap kualitas kesehatan dan prestasi siswa di sekolah.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, dapat disimpulkan bahwa latihan Senam Kebugaran Jasmani (SKJ) memiliki efektivitas yang signifikan dalam meningkatkan $VO_2\text{max}$ siswa SMPN 3 Sakra Timur. Hal ini terlihat dari peningkatan rata-rata $VO_2\text{max}$ siswa, dari 32,36 pada saat pretest menjadi 36,32 pada saat posttest, dengan nilai minimum yang meningkat dari 23,0 menjadi 27,0 dan maksimum dari 41,10 menjadi 45,50. Hasil uji statistik menggunakan paired sample t-test menunjukkan bahwa nilai t hitung (2,968) lebih besar dari t tabel (2,002), sehingga hipotesis alternatif (H_a) diterima dan hipotesis nol (H_o) ditolak. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa latihan SKJ efektif dalam meningkatkan kapasitas $VO_2\text{max}$ siswa secara signifikan.

Daftar Pustaka

- Arieska, P. K., & Herdiani, N. (2018). Pemilihan Teknik Sampling Berdasarkan Perhitungan Efisiensi Relatif. *Jurnal Statistika*, 6(2), 166–171. <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/statistik/article/view/4322/4001>
- Arifah, N. H., Rohmah, L., Santoso, M. N. A., Rachmati, D. W., Suryana, I., & Mustar, Y. S. (2022). Peningkatan Kebugaran Jasmani melalui Diseminasi Program Pengembangan Olahraga Senam Aerobik. *Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 2(2), 86–95. <https://journal.inspirasi.or.id/index.php/jppm>
- Armade, M., Janiarli, M., & Manurizal, L. (2021). Minat Peserta Didik terhadap Senam Kebugaran Jasmani Indonesia Bersatu (SKJ 2018). *Gelandang Olahraga: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga (JPJO)*, 5(1), 1–8. <https://doi.org/10.31539/jpjo.v5i1.1859>
- Darmawan, I. (2017). Upaya Meningkatkan Kebugaran Jasmani Siswa Melalui Penjas. *Jip*, 7(2), 143–154. <http://ejournal.unikama.ac.id/index.php/jrnspirasi>
- Depkes. (2022). *Kementerian Hukum Dan Hak Asasi Manusia Surat Pencatatan Ciptaan Pupuk dari limbah Sotong*.
- Diaz Pradana, P. (2022). Korelasi Aktivitas Fisik Terhadap Vo2 Max Anggota Pramuka Unesa Dalam Kegiatan Alam Bebas 147. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 10(3), 147–154.
- Dzikra, F. M. (2020). Pengaruh Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Konsumen Pada Bengkel Mobil Ud. Sari Motor Di Pekanbaru. *Eko Dan Bisnis: Riau Economic and Business Review*, 11(3), 262–267. <https://doi.org/10.36975/jeb.v11i3.284>
- Hikmah, J. (2020). Paradigm. *Computer Graphics Forum*, 39(1), 672–673. <https://doi.org/10.1111/cgf.13898>
- Indah, E. P., Anggara, N., Pratiwi, E., & Prayoga, H. D. (2021). Sosialisasi Senam Ceria Bersama Ibu-Ibu PKK (Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga) Dalam Menyambut Hari Olahraga Nasional. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Bina Dharma*, 1(1), 74–79. <https://doi.org/10.33557/pengabdian.v1i1.1347>
- Kamajaya, D. M., Dantes, N., & Kanca, I. N. (2011). Pengaruh Pelatihan Senam Kesegaran Jasmani 2008 Terhadap Volume Oksigen Maksimal Ditinjau Dari Kemampuan Awal. *Jurnal Pendidikan Dasar Ganesha*, 3(1), 1–11. https://ejournal-pasca.undiksha.ac.id/index.php/jurnal_ep/article/view/612%0Ahttps://ejournal-pasca.undiksha.ac.id/index.php/jurnal_ep/article/viewFile/612/398
- Latihan, P., Nyeri, T. P., Tulis, P., Laweyan, H., & Publikasi, N. (2013). *Program Studi S1 Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan*.
- Lestari, Y. E. T., Liana, D. S., & Setiono, K. W. (2019). Pengaruh Senam Aerobik Terhadap Peningkatan Nilai VO2AMAX Pada Siswa SMP Negeri 2 Kupang Usia 13-14 Tahun. *Cendana Medical Journal*, 7(2), 317–324. <https://ejurnal.undana.ac.id/index.php/CMJ/article/view/1805>
- Lismana et al. (2022). Pengaruh latihan senam kesegaran jasmani 2018 dan senam jantung sehat seri v terhadap peningkatan kebugaran jasmani siswi smp ditinjau dari motivasi berlatih Effect of 2018 physical freshness gymnastics exercises and series v healthy heart gymnastics on improving the physical fitness of junior high school students in terms of training motivation. *Jurnal Olahraga Prestasi*, 18(2), 18–29.

- Magfi Nugraha Wahyuna, Iyan Nurdian Haris, & Deden Budi Rosman. (2018). Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa Kelas XI Nautika Kapal Penangkap Ikan Smk Negeri 2 Subang Tahun Pelajaran 2018-2019. *Biormatika*, 4(02), 15.
- Millah, H., Sudjarwo, I., & Subekti, N. (2018). Sosialisasi Aturan Berolahraga Yang Benar Sesuai Dengan Rumus $\dot{V}O_{2\max}$. *Jurnal Pengabdian Siliwangi*, 4(2), 157–160. <https://doi.org/10.37058/jsppm.v4i2.590>
- Mohamad Rizki Ali Ridho, & Achmad Widodo. (2024). Kontribusi Latihan Uphill Running Terhadap Peningkatan VO2MAX Tim Putra Sekolah Sepak Bola Pesawat FC Usia 13-15 Tahun. *RISOMA : Jurnal Riset Sosial Humaniora Dan Pendidikan*, 2(3), 81–91. <https://doi.org/10.62383/risoma.v2i3.90>
- Muhrisin, M. (2023). Meningkatkan Hasil Belajar Pjok Materi Senam Lantai dengan Metode Latihan Berulang pada Siswa Kelas IV SDN Penimpoh Tahun Pelajaran 2020/2021. *JUPE : Jurnal Pendidikan Mandala*, 8(1), 221. <https://doi.org/10.58258/jupe.v8i1.4901>
- Pendidikan, S. (2023). *Rahmanuddin BAB I-V. Skj 2012*.
- Rahmadani, D. R., Adilla, A., Hasibuan, N. H., Fahmi, R., & Suyono, S. (2025). Penerapan Senam Lantai dan Senam Kesegaran Jasmani untuk Meningkatkan Keterampilan Gerak Dasar, Kebugaran, dan Kesehatan Siswa di SD Negeri 060913 Medan Tembung. *ALACRITY: Journal of Education*, 5(1), 43–55. <https://doi.org/10.52121/alacrity.v5i1.529>
- Rohmah, N. M., & Hamdani. (2022). Survei Kebugaran Jasmani Menggunakan Tingkat Vo2Max pada Peserta Ekstrakurikuler Pencak Silat SMKN 1 Kediri Pasca Pandemi. *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan*, 10(1), 239–245.
- Sari, A. S., Wibowo, A. T., & Gupita, E. C. (2020). Workout From Home Sebagai Aktivitas Mahasiswa Menjaga Kebugaran Jasmani (Studi Fenomenologi Aktivitas Mahasiswa Ilkor UMBY dalam Menjaga Imunitas Menghadapi Pandemi COVID-19). *JPJ (Jurnal Pendidikan Jasmani)*, 1(2), 94–100.
- Sd, D. I., & Sampali, P. A. B. (2024). 3261-Article Text-12775-1-10-20240627. 10.
- Simbolon, A. B., & Dicky Hendrawan. (2022). Pengaruh Minat Olahraga Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V Pada Mata Pelajaran Pendidikan Jasmani. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 2(2), 28–32. <https://doi.org/10.55081/juridip.v2i2.628>
- Sugiyono. (2020). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*.
- Utamayasa, I. G. D. (2021). Efek Latihan Aerobik terhadap Peningkatan VO2Max pada Lansia Pria. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 7(2 SE-), 326–332. <https://ojs.mahadewa.ac.id/index.php/jpkr/article/view/1160>
- Vmax, T. P. (2018). 6.04 > T. *Pengaruh Senam Aerobic Low Impact Terhadap Peningkatan Vo2Max*, 1, 42–51.
- Wati, dinda ambar. (2023). Sultra Educational Journal (Seduj). *Sultra Educational Journal*, 3(3), 7. <https://jurnal-unsultra.ac.id/index.php/seduj/article/view/538/321>
- Widodo, L. Y., & Hanani, E. S. (2021). Profil VO2Max Peserta Ekstrakurikuler Olahraga Bola Basket di SMA Negeri 3 Kota Tegal. *Indonesian Journal for Physical Education and Sport*, 2(2), 650–661. <https://doi.org/10.15294/inapes.v2i2.48996>
- Yakub, M., Gustiawati, R., & Setiawan, M. A. (2020). Implementasi Evaluasi Partisipatif Dalam Mengetahui Hasil Pembelajaran Senam Lantai Roll Depan pada Siswa SMP Negeri 2 Pebayuran. *Jurnal Literasi Olahraga*, 1(1), 29–35. <https://doi.org/10.35706/jlo.v1i1.3828>