

Penerapan program latihan circuit training dan tabata workout terhadap tingkat kebugaran jasmani dan indeks massa tubuh

Ananda Rizky Tarigan^{1ACENG}, Ujang Rohman^{2BCDE}, Santika Rentika Hadi^{3BDE}

¹Sekolah Menengah Atas Santa Maria, Surabaya, Indonesia

²Pendidikan Jasmani, Universitas PGRI Adi Buana, Surabaya, Indonesia

³Pendidikan Jasmani, Universitas PGRI Adi Buana, Surabaya, Indonesia

*Corresponding author: tariganandarizky@gmail.com

Abstrak

Karena kemajuan teknologi dan meningkatnya gaya hidup yang tidak banyak bergerak, yang memiliki efek merugikan pada kesehatan fisik, masalah kesehatan remaja telah menjadi menonjol. Siswa di kelas sepuluh di SMA Santa Maria Surabaya juga menunjukkan fenomena ini, dengan tingkat kebugaran fisik yang rendah dan kecenderungan ke arah obesitas. Penelitian ini menggunakan desain pretest-posttest Tes Kebugaran Pelajar Nusantara (TKPN) untuk menilai efek dari dua model latihan, Tabata Workout dan Circuit Training, pada kebugaran fisik siswa dan Indeks Massa Tubuh (IMT). Observasi langsung, dokumentasi, dan evaluasi kebugaran digunakan untuk mengumpulkan data. Untuk memastikan signifikansi perbedaan sebelum dan sesudah intervensi, teknik statistik uji-t diterapkan pada data pretest dan posttest. Temuan menunjukkan bahwa untuk kebugaran fisik, Tabata Workout menghasilkan $t = -1,638$ ($p = 0,110$) dan Circuit Training menghasilkan $t = -0,957$ ($p = 0,345$), dengan semua nilai-p melebihi 0,05, menunjukkan tidak ada peningkatan yang signifikan. Untuk BMI, Latihan Tabata mencatat $t = 0,290$ ($p = 0,773$), sementara Latihan Sirkuit mencatat $t = 0,612$ ($p = 0,544$), keduanya menunjukkan tidak adanya signifikansi statistik. Meskipun terdapat sedikit peningkatan pada komponen kebugaran tertentu, perubahan ini tidak mencapai signifikansi statistik. Akibatnya, kedua program latihan tersebut tidak menunjukkan peningkatan kondisi fisik yang signifikan. Temuan ini menunjukkan bahwa masalah kesehatan remaja merupakan tantangan yang signifikan, sehingga memerlukan intervensi latihan fisik yang terstruktur, intensif, dan disesuaikan dengan kebutuhan spesifik siswa.

Kata Kunci: *Circuit Training, Tabata Workout, Tingkat Kebugaran Jasmani, Indeks Massa Tubuh*

Abstract

Due to the advancement of technology and the rise in sedentary lifestyles, which have a detrimental effect on physical health, adolescent health issues have gained prominence. Students in the tenth grade at SMA Santa Maria Surabaya also exhibit this phenomenon, with low levels of physical fitness and tendencies toward obesity. This study uses the Tes Kebugaran Pelajar Nusantara (TKPN) pretest-posttest design to assess the effects of two exercise models, Tabata Workout and Circuit Training, on students' physical fitness and Body Mass Index (BMI). Direct observation, documentation, and fitness evaluations were used to gather data. To ascertain the significance of differences prior to and following the intervention, t-test statistical techniques were applied to the pretest and posttest data. The findings indicated that for physical fitness, Tabata Workout yielded $t = -1.638$ ($p = 0.110$) and Circuit Training yielded $t = -0.957$ ($p = 0.345$), with all p-values exceeding 0.05, suggesting no significant improvement. For BMI, the Tabata Workout recorded $t = 0.290$ ($p = 0.773$), while Circuit Training recorded $t = 0.612$ ($p = 0.544$), both indicating no statistical significance. While minor increases were noted in certain fitness components, these alterations did not achieve statistical significance. Consequently, neither exercise program demonstrated significant enhancements in physical condition. The findings indicate that adolescent health issues constitute a significant challenge, necessitating physical exercise interventions that are structured, intensive, and tailored to the specific needs of students.

Keywords: *Circuit Training, Tabata Workout, Physical Fitness Level, Body Mass Index*

Copyright © 2025 Author(s)



Received: 25 10 2025

Revised: 11 11 2025

Accepted: 07 12 2025

Authors' Contribution: A – Conceptualization; B – Methodology; C – Software; D – Validation; E – Formal analysis; F – Investigation; G – Resources; H – Data Curation; I – Writing - Original Draft; J – Writing - Review & Editing; K – Visualization; L – Supervision; M – Project administration; N – Funding acquisition

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi dan perubahan gaya hidup di era modern telah membawa dampak signifikan terhadap pola hidup masyarakat, khususnya di kalangan remaja. Gaya hidup sedentari dan kurangnya aktivitas fisik kini menjadi masalah umum yang berkontribusi pada meningkatnya kasus obesitas dan rendahnya tingkat kebugaran jasmani. Kondisi ini diperburuk oleh pola makan yang tidak sehat serta tingginya ketergantungan pada perangkat digital. Akibatnya, banyak remaja mengalami penurunan kualitas kesehatan fisik dan mental, termasuk siswa di lingkungan sekolah menengah atas.

Masalah kesehatan pada remaja menunjukkan tren peningkatan yang mengkhawatirkan, terutama terkait obesitas dan rendahnya tingkat kebugaran jasmani. Obesitas tidak hanya meningkatkan risiko penyakit kronis seperti diabetes, penyakit jantung, dan hipertensi, tetapi juga berdampak negatif pada kesehatan mental melalui munculnya depresi, kecemasan, dan penurunan kepercayaan diri akibat stigma sosial. Di sisi lain, kebugaran jasmani yang rendah memengaruhi daya tahan tubuh, menimbulkan kelelahan, serta menurunkan kemampuan fisik, yang pada akhirnya berdampak pada kualitas hidup, prestasi akademik, dan perkembangan sosial remaja. Kondisi ini semakin diperburuk oleh gaya hidup tidak sehat, terutama pola makan yang buruk, seperti tingginya konsumsi makanan cepat saji yang berkalori tinggi namun rendah nutrisi serta minimnya asupan buah dan sayuran. Kombinasi antara pola makan tidak sehat dan kurangnya aktivitas fisik menciptakan siklus negatif yang saling memperparah, sehingga meningkatkan kerentanan remaja terhadap berbagai masalah kesehatan fisik dan mental. Dengan menerapkan gaya hidup sehat, seperti mengikuti diet seimbang dan rutin berolahraga, dapat merasakan peningkatan energi yang membantu mereka mengelola jadwal yang padat dengan lebih efektif (Rahman, 2023).

Latihan fisik adalah Salah satu cara untuk meningkatkan kesehatan jantung dan paru-paru adalah dengan berolahraga. Kebugaran kardiovaskular mengacu pada kemampuan jantung dan paru-paru untuk menyerap dan menggunakan oksigen saat berolahraga. (Tanzila, Chairani, & Prawesti, 2018). Salah satu pentingnya suatu latihan fisik atau aktivitas fisik yang teratur dengan intensitas sedang akan meningkatkan kebugaran yang bersamaan dengan meningkatnya system kekebalan tubuh (Tarigan & Pramono, 2021). Kardiovaskuler adalah salah satu banyak sistem tubuh yang dipengaruhi oleh aktivitas fisik (Premanisa, Ruqayyah, Nirmala, & Wiatma, 2023). latihan fisik memiliki hubungan yang erat dengan Indeks Massa Tubuh. Melalui pembakaran kalori, peningkatan massa otot, pengurangan lemak tubuh, dan

pengaturan berat badan, latihan fisik berperan penting dalam mencapai dan mempertahankan IMT yang sehat.

Penelitian yang dilakukan (Winarta, Faruk, Pd, & Kes, 2021) pada 22 siswa remaja awal 10-14 sebagai sampel disaat pandemi covid-19 dengan metode latihan tabata workout memiliki hasil yang dapat membuat kebugaran meningkat. Hal ini didukung juga pada penelitian (Nuzularachmania & Indarto, 2022) yang menyimpulkan bahwa tabata workout dapat menjaga serta meningkatkan kebugaran siswa. Peningkatan kebugaran jasmani juga dilakukan pada penelitian (Hutauruk, 2023) yang menekankan pada daya jantung dan paru siswa kelas 12 SMA dengan metode circuit training. Melalui dua metode yang memiliki pengaruh signifikan terhadap peningkatan kebugaran fisik peserta didik/siswa, penggunaan metode latihan *Tabata Workout* dan *Circuit Training* karena memiliki perbedaan secara struktur waktu, intensitas latihan dan variasi gerakan serta masih minimnya studi yang melakukan perbandingan langsung antara keduanya pada berbagai populasi khususnya pada remaja SMA

Tabata Workout, yang dikembangkan oleh Dr. Izumi Tabata, menggabungkan latihan kerja dan istirahat dengan intensitas tinggi (Romdani & Prianto, 2018). Ini terdiri dari dua puluh detik aktivitas maksimal dan sepuluh detik istirahat, diulang delapan kali dalam total empat menit. Meskipun singkat, teknik ini meningkatkan kemampuan aerobik dan anaerobik, membakar lemak, dan meningkatkan stamina dan metabolisme. Hal ini disebabkan karena tabata mampu meningkatkan kapasitas anaerobic, aerobik dan resting metabolic rate (RMR) (Herlan & Komarudin, 2020). Tabata cocok untuk individu dengan waktu terbatas dan dapat dilakukan tanpa banyak peralatan.

Circuit Training merupakan cara berlatih yang melibatkan pos-pos yang diatur dengan tujuan dan sasaran spesifik dalam konteks (Kharis Moctar, Yanuar Rizky, & Muharram, 2021), menargetkan kekuatan, daya tahan, dan fleksibilitas. Setiap latihan dilakukan dalam durasi tertentu dengan istirahat minimal. Metode ini mengombinasikan latihan kardio dan penguatan otot, sehingga mampu meningkatkan kebugaran secara menyeluruh, termasuk kekuatan, daya tahan, dan koordinasi. *Circuit Training* dapat dilakukan secara individu maupun berkelompok, cocok untuk berbagai lingkungan seperti sekolah dan pusat kebugaran.

Indeks Massa Tubuh (IMT) adalah jumlah berat badan ideal yang dihitung berdasarkan tinggi badan dan berat badan individu (Santika, 2015). Jika IMT tidak seimbang, baik kelebihan maupun kekurangan berat badan, dapat meningkatkan risiko penyakit seperti gangguan jantung, diabetes, dan metabolisme. Remaja dengan IMT yang tidak sehat biasanya menjalani pola hidup yang kurang aktif dan makan makanan yang tidak sehat. Kesehatan tubuh

manusia bergantung pada berat badan yang sesuai. Namun, banyak orang percaya bahwa berat badan ideal adalah langsing atau kurus, dan bahwa tidak masalah jika berat badan tidak ideal asalkan tetap sehat (Setiadi, Handayani, & Fadilah, 2020). Untuk mengatasinya, dibutuhkan program latihan fisik yang terstruktur, seperti *Tabata Workout* dan *Circuit Training*. Kedua metode ini efektif meningkatkan kebugaran jasmani, menyenangkan, menantang, dan dapat disesuaikan dengan kondisi fisik masing-masing siswa.

Untuk mengatasi tantangan gaya hidup sedentari di kalangan remaja, sangat penting untuk melakukan latihan fisik guna menjaga kondisi tubuh yang bebas dari penyakit, sehingga setiap individu perlu menjaga kesehatannya agar tetap bugar (Iashania, Sarie, & Anethe, 2023). Menjaga gaya hidup yang sehat bukan sekedar pilihan semata, tetapi menjadi suatu kebutuhan yang tidak dapat diabaikan (Dedy Kasingku, 2023). Dalam hal ini, metode latihan fisik yang dapat diterapkan di sekolah, seperti *Circuit Training* dan *Tabata Workout*. *Circuit Training* menitikberatkan pada variasi dengan jeda minimal untuk meningkatkan kekuatan, daya tahan, dan fleksibilitas, sedangkan Tabata adalah latihan berintensitas tinggi dengan jeda singkat yang efektif meningkatkan kapasitas aerobik dan anaerobik secara cepat.

Tujuan dari studi ini adalah untuk mengevaluasi seberapa efektif dua metode latihan dalam meningkatkan kebugaran fisik dan mengelola Indeks Massa Tubuh (IMT), yang merupakan ukuran penting yang digunakan untuk mengawasi keseimbangan berat badan dan mencegah penyakit seperti obesitas. Hasil penelitian ini diharapkan memiliki dua efek: mereka akan membantu sekolah membuat pedoman praktis untuk merancang program latihan fisik yang disesuaikan dengan kebutuhan siswa; dan mereka akan menjadi dasar ilmiah bagi masyarakat dan sekolah, khususnya SMA Santa Maria Surabaya. Akibatnya, penelitian ini diharapkan dapat mendorong remaja untuk menjalani gaya hidup sehat dan aktif. Pada akhirnya, tujuan akhir dari penelitian ini adalah generasi muda yang lebih sehat, bugar, dan memiliki kualitas hidup yang lebih baik secara sosial, mental, fisik, dan akademik.

METODE

Metode eksperimen kuantitatif digunakan dalam desain metode penelitian ini. Di SMA Santa Maria Surabaya, penelitian ini dilakukan pada siswa yang berada di kelas sepuluh yang berlangsung selama dua bulan. Sampel penelitian dibagi menjadi dua kelompok, masing-masing mendapatkan empat sesi latihan yang mencakup delapan jenis gerakan squat, bicycle crunches, push-up, jumping jack, plank, hop overs, plank tap, dan seated trunk twist dalam setiap sesi dengan frekuensi latihan dua kali per minggu. Pada kelompok Tabata, durasi satu sesi adalah 4 menit dengan pola 20 detik latihan dan 10 detik istirahat yang menuntut intensitas

tinggi. Sebaliknya, pada kelompok circuit training, satu sesi berlangsung selama 8 menit dengan interval 40 detik latihan dan 20 detik istirahat dengan intensitas moderat. Tes Kebugaran Pelajar Nusantara, instrumen terstandarisasi, observasi, dan dokumentasi, adalah semua metode yang digunakan untuk mengumpulkan data. Dengan menggunakan program SPSS, uji t sampel independen digunakan untuk menganalisis data yang dikumpulkan. Analisis ini dilakukan dengan asumsi bahwa data dalam kelompok tersebut memiliki distribusi normal dan varians homogen, sehingga perbedaan yang muncul antara kedua kelompok dapat diidentifikasi secara objektif dan ilmiah.

HASIL

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Santa Maria Surabaya, yang dikenal aktif dalam mempromosikan kesehatan siswa melalui berbagai kegiatan fisik, termasuk senam pagi mingguan. Subjek penelitian adalah siswa kelas 10 yang berada dalam fase pertumbuhan penting secara fisik dan mental. Sebanyak 40 siswa dipilih secara acak dan dibagi ke dalam dua kelompok: 20 siswa mengikuti program *Circuit Training* dan 20 siswa mengikuti *Tabata Workout*.

Untuk menganalisis data, penelitian ini menggunakan analisis regresi linier berganda, meliputi statistik deskriptif dan pengujian hipotesis, guna mengevaluasi efektivitas masing-masing program latihan terhadap kebugaran jasmani dan IMT siswa.

1. Hasil Uji Normalitas

Tabel 1. Uji Normalitas

| Uji Normalitas | Nilai Asymp.sig (2-tailed) | Rule of thumb | Keterangan |
|------------------|----------------------------|---------------|-------------|
| Circuit Training | 0,693 | >0,05 | Data Normal |
| Tabata Workout | 0,706 | >0,05 | Data Normal |

Uji normalitas dengan metode Kolmogorov-Smirnov menunjukkan bahwa data residual pada kelompok circuit training ($p = 0,693 > 0,05$) dan tabata workout ($p = 0,706 > 0,05$) berdistribusi normal, sehingga asumsi normalitas terpenuhi dan model regresi dinyatakan valid.

2. Hasil Uji Homogenitas

Tabel 2. Uji Homogenitas

| Uji Homogenitas | Sig. | Rule of thumb | Keterangan |
|------------------|-------|---------------|------------|
| Circuit Training | 0,432 | >0,05 | Homogen |
| Tabata Workout | 0,071 | >0,05 | Homogen |

Uji homogenitas menunjukkan bahwa varians pada kedua kelompok Circuit Training dan Tabata Workout bersifat homogen. Hasil Levene's Test untuk Circuit

Training ($p = 0,432$) dan Tabata Workout ($p = 0,071$), keduanya $> 0,05$, menegaskan tidak ada perbedaan varians antar kelompok. Dengan demikian, asumsi homogenitas terpenuhi dan analisis ANOVA maupun independent sample t-test dapat diterapkan secara valid.

3. *Tabata Workout* (Uji T)

a. Kebugaran Jasmani

Tabel 3. Uji T *Tabata Workout* Terhadap Kebugaran Jasmani

| N | Uji T | | Sig. (2-tailed) | Keterangan |
|----|----------|---------|-----------------|------------------|
| | T Hitung | T Tabel | | |
| 38 | -1,638 | -1,685 | 0,110 | Tidak Signifikan |

Hasil pengujian T menunjukkan bahwa siswa kelas 10 SMA Santa Maria Surabaya tidak mengalami peningkatan kebugaran fisik yang signifikan sebagai hasil dari latihan Tabata. Meskipun data memenuhi asumsi homogenitas varians, nilai signifikansi sebesar 0,110 ($>0,05$) dan nilai t-hitung -1,638, yang lebih besar dari nilai t-tabel -1,685 maka H_0 diterima yang menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan signifikan antara hasil pre-test dan post-test.

b. Indeks Massa Tubuh

Tabel 4. Uji T *Tabata Workout* Terhadap Indeks Massa Tubuh

| N | Uji T | | Sig. (2-tailed) | Keterangan |
|----|----------|---------|-----------------|------------------|
| | T Hitung | T Tabel | | |
| 38 | 0,290 | 1,685 | 0,773 | Tidak Signifikan |

Hasil uji T menunjukkan bahwa program latihan Tabata tidak berpengaruh signifikan terhadap indeks massa tubuh (IMT) siswa kelas 10 SMA Santa Maria Surabaya. Nilai t-hitung sebesar 0,290 lebih kecil dari t-tabel 1,685, dengan nilai signifikansi 0,773 ($>0,05$), menunjukkan tidak adanya perbedaan signifikan antara IMT sebelum dan sesudah latihan.

4. *Circuit Training* (Uji T)

a. Kebugaran Jasmani

Tabel 5. Uji T *Circuit Training* Terhadap Kebugaran Jasmani

| N | Uji T | | Sig. (2-tailed) | Keterangan |
|----|----------|---------|-----------------|------------------|
| | T Hitung | T Tabel | | |
| 38 | -0,957 | -1,685 | 0,345 | Tidak Signifikan |

Hasil uji T menunjukkan bahwa program latihan *Circuit Training* tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kebugaran jasmani peserta didik kelas 10 SMA Santa Maria Surabaya. Nilai t-hitung sebesar -0,957 lebih besar dari t-

tabel -1,685, dengan nilai signifikansi 0,345 ($>0,05$), menunjukkan tidak adanya perbedaan signifikan antara hasil pre-test dan post-test.

b. Indeks Massa Tubuh

Tabel 6. Uji T *Circuit Training* Terhadap Indeks Massa Tubuh

| N | Uji T | | Sig. (2-tailed) | Keterangan |
|----|----------|---------|-----------------|------------------|
| | T Hitung | T Tabel | | |
| 38 | 0,612 | 1,685 | 0,544 | Tidak Signifikan |

Hasil uji T menunjukkan bahwa indeks massa tubuh (IMT) siswa di kelas 10 SMA Santa Maria Surabaya tidak terpengaruh secara signifikan oleh program circuit training. Nilai t-hitung sebesar 1,638 lebih kecil dari t-tabel 1,685, dengan nilai signifikansi 0,544 ($>0,05$), menunjukkan tidak adanya perbedaan signifikan antara IMT sebelum dan sesudah Latihan.

5. Signifikansi Kebugaran Jasmani

Tabel 7. Uji T *Tabata Workout* dan *Circuit Training* Terhadap Kebugaran

| Program Latihan | N | Uji T | | Sig. (2-tailed) | Keterangan |
|-------------------------|----|----------|---------|-----------------|------------------|
| | | T Hitung | T Tabel | | |
| <i>Tabata Workout</i> | 38 | -1.638 | -1,685 | 0,110 | Tidak Signifikan |
| <i>Circuit Training</i> | 38 | -0.957 | -1,685 | 0,345 | Tidak Signifikan |

Hasil uji T menunjukan bahwa baik program *Tabata Workout* dan *Circuit Training* tidak memiliki dampak yang signifikan terhadap kebugaran fisik siswa kelas 10 SMA Santa Maria Surabaya. Nilai t-hitung pada kedua program menunjukan variabilitas antar kelompok yang rendah dan nilai signifikansi lebih dari 0,05, yang mengindikasikan tidak adanya perbedaan yang signifikan secara statistik. Walaupun program *Tabata Workout* menunjukan hasil kebugaran jasmani yang sedikit lebih baik daripada *Circuit Training*, perbedaannya tetap tidak signifikan.

6. Signifikansi Indeks Massa Tubuh

Tabel 8. Uji T *Tabata Workout* dan *Circuit Training* Terhadap IMT

| Program Latihan | N | Uji T | | Sig. (2-tailed) | Keterangan |
|-------------------------|----|----------|---------|-----------------|------------------|
| | | T Hitung | T Tabel | | |
| <i>Tabata Workout</i> | 38 | 0,290 | 1,685 | 0,773 | Tidak Signifikan |
| <i>Circuit Training</i> | 38 | 0,612 | 1,685 | 0,544 | Tidak Signifikan |

Hasil analisis menunjukkan bahwa program *Tabata Workout* dan *Circuit Training* tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap indeks massa tubuh (IMT) peserta didik kelas 10 SMA Santa Maria Surabaya. Nilai t-hitung untuk kedua program menunjukkan variabilitas antar kelompok yang kecil serta nilai signifikansi yang lebih

besar dari 0,05, menandakan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan secara statistik. Selain itu, rata-rata IMT peserta yang mengikuti program latihan sedikit lebih tinggi dibandingkan dengan yang tidak mengikuti, namun perbedaannya tidak signifikan. Dengan demikian, kedua program dinyatakan tidak lebih efektif satu sama lain dalam mempengaruhi IMT peserta didik.

PEMBAHASAN

Hasil analisis uji-t menunjukkan bahwa baik program Tabata Workout maupun Circuit Training tidak menghasilkan perubahan yang signifikan terhadap kebugaran jasmani maupun indeks massa tubuh (IMT) peserta. Pada aspek kebugaran jasmani, Tabata Workout memperoleh t-hitung (-1,638_ dengan sig. (0,110), sedangkan Circuit Training menunjukkan t-hitung (-0,957) dengan sig. (0,345); kedua nilai signifikansi tersebut lebih besar dari 0,05, sehingga tidak terdapat peningkatan kebugaran yang bermakna secara statistik. Demikian pula pada variabel IMT, Tabata Workout mencatat t-hitung (0,290) dan nilai p (0,773), sementara Circuit Training memiliki t-hitung (0,612) dan nilai p (0,544), yang juga berada di atas ambang signifikansi. Meskipun terdapat variasi respons individu sebagian peserta menunjukkan peningkatan kecil dalam kebugaran atau penurunan IMT perubahan tersebut tidak cukup kuat untuk menghasilkan signifikansi pada tingkat kelompok. Dengan demikian, kedua program latihan belum menunjukkan efektivitas yang berarti dalam meningkatkan kebugaran jasmani maupun menurunkan IMT selama periode penelitian, serta tidak terdapat bukti bahwa salah satu program lebih unggul dibandingkan lainnya.

Durasi program yang relatif singkat kemungkinan tidak memberikan waktu yang cukup bagi peserta untuk mengalami adaptasi fisiologis yang diperlukan, *American College of Sports Medicine* merekomendasikan minimal 150 menit latihan intensitas sedang atau 75 menit latihan intensitas tinggi per minggu (Edward F. Coyle, 2025) , seperti saat melakukan tes yaitu factor kesungguhan dan kesiapan sampel sangat mempengaruhi hasil sehingga perubahan kebugaran jasmani yang terjadi belum mencapai tingkat yang dapat terdeteksi secara signifikan (Mubarok, 2020). Selain itu, adanya faktor eksternal yang tidak sepenuhnya dapat dikendalikan misalnya pola makan, kualitas tidur, aktivitas fisik tambahan di luar program, , serta tingkat stres harian dapat memengaruhi respons tubuh terhadap latihan. Variasi kondisi tersebut menyebabkan respons individu menjadi tidak konsisten, sehingga dampak program latihan terhadap kebugaran jasmani tidak muncul secara signifikan pada analisis kelompok.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa program latihan harus dirancang dengan mempertimbangkan frekuensi, durasi, dan intensitas yang sesuai untuk mencapai peningkatan

yang signifikan dalam kebugaran jasmani dan IMT. Pada penelitian (Risky Fatah, Prof. Dr. Imam Syafi'i, 2025) disarankan agar program latihan diperpanjang dan dikombinasikan dengan metode lain seperti latihan interval aerobik atau HIIT. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk menemukan teknik latihan yang lebih efektif dengan mempertimbangkan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi hasil. Penelitian ini akan membantu dalam membuat program latihan yang lebih sesuai dengan kebutuhan peserta didik, yang dapat meningkatkan kebugaran jasmani dan mengelola IMT mereka dengan lebih baik.

KESIMPULAN

Studi ini menemukan bahwa siswa kelas X SMA Santa Maria Surabaya tidak mengalami perbedaan yang signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest* dari program latihan *Circuit Training* dan *Tabata Workout*. Tingkat kebugaran jasmani dan indeks massa tubuh (IMT) mereka tidak berubah. Secara statistik, peningkatan rata-rata kebugaran jasmani pada kedua kelompok tidak signifikan, meskipun analisis menunjukkan bahwa latihan tabata memiliki potensi yang lebih besar dibandingkan *Circuit Training*. Sementara itu, program tabata tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap penurunan IMT, meskipun beberapa individu mengalami penurunan. Besarnya variasi respons individu serta faktor seperti durasi dan intensitas latihan yang tidak memadai, partisipasi siswa yang tidak konsisten, dan aktivitas fisik di luar program, turut memengaruhi hasil yang tidak signifikan. Oleh karena itu, diperlukan program latihan dengan frekuensi, durasi, dan intensitas yang sesuai serta dukungan lingkungan dan fasilitas yang memadai untuk mencapai perubahan yang bermakna. Penelitian lanjutan diperlukan guna menemukan metode latihan yang lebih efektif sesuai dengan kebutuhan peserta didik..

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan penuh rasa syukur, peneliti memanjatkan puji kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan karunia-Nya sehingga artikel ilmiah berjudul "*Penerapan Program Latihan Circuit Training dan Tabata Workout Terhadap Tingkat Kebugaran Jasmani dan Indeks Massa Tubuh Peserta Didik Kelas 10 SMA Santa Maria Surabaya*" dapat diselesaikan dengan baik. Peneliti berterima kasih kepada Rektor dan para dosen Universitas PGRI Adi Buana Surabaya atas bimbingan, pengetahuan, dan inspirasi yang mereka berikan selama proses studi. Peneliti menyadari bahwa penyusunan artikel ini tidak mungkin terjadi tanpa dukungan dari berbagai pihak. Selain itu, kami mengucapkan terima kasih kepada Kepala Sekolah dan guru-guru SMA Santa Maria Surabaya atas bantuan dan dorongan mereka; kepada orang tua serta saudara yang senantiasa memberi cinta, bantuan, dan menjadi sumber kekuatan dalam setiap

keadaan; kepada seorang pribadi istimewa yang selalu mendoakan, menemani, dan menjadi tempat berbagi cerita sepanjang perjalanan; serta kepada para sahabat dari Program Studi S2 Pendidikan Jasmani angkatan 2022 yang terus memberikan motivasi dan dorongan positif. Terakhir, peneliti juga berterima kasih kepada diri sendiri atas kerja keras, ketekunan, dan semangat yang tidak pernah padam hingga artikel ini dapat terselesaikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Dedy Kasingku, Juwinner. (2023). Peran Makanan Sehat Dalam Meningkatkan Kesehatan Fisik dan Kerohanian Pelajar. *Jurnal Pendidikan Mandala*, 8(3), 853–859. Retrieved from <http://ejournal.mandalanursa.org/index.php/JUPE/index>
- Edward F. Coyle, PhD. (2025). Kurangi Duduk, Perbanyak Bergerak, dan Berolahraga: Alasannya. Retrieved July 9, 2025, from American College of Sports Medicine website: <https://acsm.org/sit-less-move-more-exercise-reasons-why/>
- Herlan, Herlan, & Komarudin, Komarudin. (2020). Pengaruh Metode Latihan High-Intensity Interval Training (Tabata) terhadap Peningkatan Vo2Max Pelari Jarak Jauh. *Jurnal Kepelatihan Olahraga*, 12(1), 11–17. <https://doi.org/10.17509/jko-upi.v12i1.24008>
- Hutauruk, Osprinto. (2023). Meningkatkan Kebugaran Jasmani: Daya Tahan Jantung Dan Paru Siswa Kelas XII MIPA 6 SMA Negeri 1 Matauli Pandan Dengan Metode Pembelajaran Pemberian Tugas Latihan Circuit Training. *Jurnal Edu Talenta*, 2, 1.
- Iashania, Yunida, Sarie, Fatma, & Anethe, Sylvana. (2023). Penerapan Lima Pola Hidup Untu Tetap Bugar Sehat Menuju Longevity. *Deteksi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 16–21.
- Kharis Moctar, Muhamad, Yanuar Rizky, Muhammad, & Muharram, Nur Ahmad. (2021). Pengaruh Latihan Circuit Training Terhadap Aerobik Sistem Dan Stamina Pada Pemain Sepakbola Usia 13. *Jurnal Porkes*, 4(2), 189–197. <https://doi.org/10.29408/porkes.v4i2.5000>
- Mubarok, Rizki. (2020). Pengaruh Tabata Workout Terhadap Kebugaran Jasmani Peserta Didik Yang Menggunakan Dual System Di SMK SMTI Pontianak. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 9(3).
- Nuzularachmania, Firdausi, & Indarto, Pungki. (2022). Pengaruh Tabata Workout Untuk Menjaga Kebugaran Tubuh Pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Porkes*, 5(1), 35–44. <https://doi.org/10.29408/porkes.v5i1.5471>
- Premanisa, Ni Putu Windy, Ruqayyah, Siti, Nirmala, Suci, & Wiatma, Deny Sutrisna. (2023). Pengaruh Latihan Fisik Aerobik Terhadap Perubahan Tekanan Darah dan IMT Pada Lanjut Usia di Panti Sosial Lanjut Usia Mandalika Nusa Tenggara Barat. *Malahayati Nursing Journal*, 5(10), 3446–3461. <https://doi.org/10.33024/mnj.v5i10.9895>
- Rahman, Dally. (2023). Analisis gaya hidup sehat mahasiswa olahraga. *Jurnal Patriot*, 5(3), 239–246. <https://doi.org/10.24036/patriot.v5i3.1018>
- Risky Fatah, Prof. Dr. Imam Syafi'i, M. Kes. (2025). JPO : Jurnal Prestasi Olahraga. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 8(4), 1211–1218.
- Romdani, Sakir, & Prianto, David Agus. (2018). Pengaruh Latihan Tabata Circuit Training Terhadap Peningkatan Kelincahan Pada Pemain Futsal. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 1(4), 1–5.

- Santika, I. Gusti Putu Ngurah Adi. (2015). Hubungan Indeks Massa Tubuh (Imt) Dan Umur Terhadap Daya Tahan Umum (Kardiovaskuler) Mahasiswa Putra Semester Ii Kelas A Fakultas Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan Ikip Pgri Bali Tahun 2014. Analisa Teknologi Acceptance Model (TAM) Terhadap Tingkat Penerimaan e -Learning Pada Kalangan Mahasiswa, 3(2), 54–67. Retrieved from <http://repositorio.unan.edu.ni/2986/1/5624.pdf>
- Setiadi, Ade, Handayani, Indri, & Fadilah, Farah. (2020). Perancangan Aplikasi Fit Your Weight Untuk Menghitung Berat Badan Ideal Berbasis Android. Technomedia Journal, 5(2 Februari), 144–154. <https://doi.org/10.33050/tmj.v5i2.1324>
- Tanzila, Raden Ayu, Chairani, Liza, & Prawesti, Shinta Anggina. (2018). Pengaruh Latihan Aerobik Terhadap Kebugaran Kardiorespirasi Pada Siswa SMP Di Palembang. Proceeding APKKM 6 FK Universitas Muhammadiyah Surabaya, 68(April), 14–22.
- Tarigan, Ananda Rizky, & Pramono, Bayu Agung. (2021). Gambaran Aktivitas Fisik Mahasiswa Fakultas Ilmu Olahraga Angkatan 2018 UNESA Dalam Menjaga Imunitas Di Tengah Pandemi Covid-19. Jurnal Prestasi Olahraga, 4(6), 75–80.
- Winarta, Dinda Anggi, Faruk, Mohammad, Pd, S., & Kes, M. (2021). Meningkatkan Kebugaran Siswa Melalui Aktifitas Fisik Dengan Metode Tabata Training Di Masa Pandemi COVID-19. Jurnal Pres, 4, 60–66.