

Pengaruh Latihan Sirkuit Terhadap Kemampuan *Handstand* Pada Pesenam Pemula di Pengkot Persani Palembang

Aliyyah Diandra Zhafirah ^{a,1,*}, Ahmad Richard Victorian ^{b,2}, Meirizal Usra ^{b,3}

^{abc} Universitas Sriwijaya, Jl. Raya Palembang-Prabumulih KM 32, Indralaya, Ogan Ilir, Sumatera Selatan, 30662, Indonesia¹²³

¹ diandraaliyyah@gmail.com; ² richardvictorian@fkip.unsri.ac.id; meirizalusra@fkip.unsri.ac.id³

* corresponding author

ARTICLE INFO

Article history

Received 2025-03-14

Revised 2025-03-20

Accepted 2025-04-09

Keywords

Circuit training
Handstand
Gymnastic

Kata kunci

Sirkuit Training
Handstand
Senam Lantai

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the effect of *circuit training* on the ability of *handstand* on beginner gymnasts in the Palembang gymnastics club. In this study, *circuit training* was formed into 6 forms of posts containing strength training and toning the body. The method used is experimental. Subjects totaled 30 people who were taken using Purposive sampling technique with the provision that gymnasts are artistic girls and aged 7-16 years. Data were obtained by conducting a *pretest* and *posttest* assessment of *handstand* skills from the Fig Age Group Development And Competition Program For Women's Artistic Gymnastics. Which was carried out for 16 meetings with a frequency of 3 times a week. The normality test was not using the Shapiro-Wilk test with the help of SPSS 26. The results showed that there was a significant increase of 0.85. The *pretest-posttest* data has been tested through the t test results show the value $P < \alpha$, which is $0.000 < 0.05$. Therefore, the effect of *circuit training* exercises has a significant effect on *handstand* ability in beginner gymnasts.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](#) license.



Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan sirkuit training (*circuit training*) terhadap kemampuan *handstand* pada pesenam pemula di pengkot persani Palembang. Pada penelitian ini sirkuit training dibentuk ke dalam 6 bentuk pos yang berisi latihan kekuatan dan mengencangkan tubuh. Metode yang digunakan yaitu eksperimen. Subjek berjumlah 30 orang yang diambil dengan menggunakan teknik *Purposive sampling* dengan ketentuan pesenam adalah artistik putri dan berusia 7-16 tahun. Perolehan data didapatkan dengan melakukan *pretest* dan *posttest* penilaian kemampuan *handstand* dari *Fig Age Group Development And Competition Program For Women's Artistic Gymnastics*. Yang dilaksanakan sebanyak 16 kali pertemuan dengan frekuensi 3 kali dalam satu minggu. Pengujian normalitas dilakukan untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak dengan pada uji Shapiro-Wilk bantuan SPSS 26. Hasil penelitian menunjukkan terdapat peningkatan signifikan sebesar 0,85. Data *pretest-posttest* telah di uji melalui uji t hasil menunjukkan value $P < \alpha$, yaitu $0,000 < 0,05$. Maka dari itu pengaruh latihan sirkuit training memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan *handstand* pada pesenam pemula.

Artikel ini open akses sesuai dengan lisesni [CC-BY-SA](#)



PENDAHULUAN

Senam lantai merupakan cabang olahraga yang berkembang pesat di Indonesia. Senam adalah salah satu jenis olahraga di mana berbagai gerakan fisik dilakukan, mulai dari gerakan sederhana hingga gerakan kompleks. Gerakan ini disusun dan dipilih dengan cara yang membuatnya indah untuk dilihat. Olahraga prestasi dilaksanakan melalui proses pembinaan dan pengembangan secara terencana, berjenjang, dan berkelanjutan dengan dukungan ilmu pengetahuan dan keolahragaan (Iyakrus et al., 2022). Untuk berprestasi dalam cabang olahraga senam usia yang baik untuk memulai adalah sejak usia dini untuk bisa diunggulkan pada tingkatan dari daerah dan naik menjadi tingkat lebih tinggi. Menurut Yusfi et al., (2019) dalam pencapaian prestasi sangat diperlukan adanya pembinaan mulai sedini mungkin dengan melalui pencarian, pemantauan bakat, pembibitan, pendidikan, serta pelatihan olahraga yang didasarkan pada ilmu pengetahuan dan teknologi dalam kualitas organisasi olahraga pusat maupun daerah. Adapun pendapat Usra et al., (2023) Selain itu, olahraga juga memerlukan pembinaan dengan tujuan dapat mencapai prestasi. Oleh karena itu, perlu dilakukan pembinaan sejak usia dini.

Pembinaan prestasi olahraga usia dini dapat terlaksana melalui pendidikan olahraga yang terdapat di sekolah yang tentunya berkoordinasi dengan setiap induk organisasi cabang olahraga dalam bentuk yang sistematis (Trisnawan, 2018). Pada olahraga senam di usia dini ini sudah termasuk dalam katagori pemula adalah usia 7 sampai 16 tahun, senam khususnya pesenam pemula perkembangan gerak sangat penting dipantau karena di saat usia seperti inilah pesenam dapat dengan mudah untuk dilatih agar dapat memecahkan gerakan-gerakan dasar maupun lanjutan dengan teknik yang benar.

Handstand, salah satu dari sekian banyak gerakan dasar senam lantai, merupakan salah satu gerakan dasar yang harus dilakukan dengan baik dan benar sesuai dengan kaidah, oleh karena itu perlu diperhatikan segala hal yang dapat mempengaruhi gerakan tersebut. Banyak pesenam yang masih mengalami kesulitan dalam melakukan gerakan *handstand*. Seorang pesenam wajib memiliki kemampuan *handstand* yang baik karena merupakan sebuah pondasi sebelum melanjutkan ketahap tingkatan gerakan yang lebih sulit. Larasati et al., (2021) berpendapat bahwa dalam olahraga senam beberapa ada bagian komponen kondisi fisik yang diperlukan adalah daya tahan jantung dan paru-paru, daya tahan otot, kekuatan otot, *power* otot, dan kelenturan. Menurut Bayu et al., (2021) ketika kemampuan fisik memadai, gerakan-gerakan yang terampil dapat dilakukan. Kondisi fisik merupakan kemampuan seseorang untuk memfungsikan organ-organ tubuh dalam melakukan segala aktivitas fisik. Menurut Ricky, (2020) persiapan kondisi fisik adalah hal yang terpenting dalam meningkatkan dan memantapkan kualitas teknik. Tanpa persiapan kondisi fisik yang baik, tentu akan sulit untuk mencapai prestasi yang tinggi. Dalam hal melatih gerakan *handstand*, tentunya perlu diiringi juga usaha dalam peningkatan kemampuan fisik yang mendukung keberhasilan gerakan *handstand* tersebut.

Kemampuan *handstand* akan terlaksanakan dengan baik jika seorang pesenam mempunyai elemen-elemen fisik yang baik juga. Permasalahan elemen fisik tersebut diperkirakan dapat terkait dengan kekuatan otot bahu, lengan kaki, paha, perut, dada, dan teknik mengencangkan badan. Tanpa melatih elemen-elemen fisik tersebut, kemampuan *handstand* tidak dapat maksimal atau sempurna. Hal ini harus diperhatikan karena merupakan dasar dari seorang atlet untuk melakukan gerakan-gerakan yang memiliki tingkatan lebih tinggi.

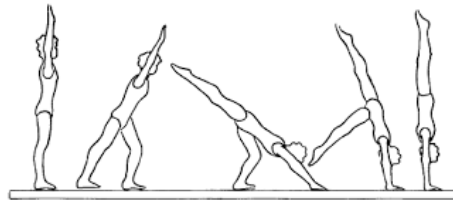
Latihan yang tepat untuk meningkatkan elemen-elemen fisik tersebut adalah latihan sirkuit (*circuit training*). Menurut Mirwansyah et al., (2020) latihan sirkuit adalah jenis program latihan otonom yang melibatkan beberapa stasiun. Atlet menyelesaikan bentuk latihan yang telah ditentukan di setiap stasiun. Ketika atlet menyelesaikan setiap aktivitas di setiap stasiun sesuai dengan dosis yang ditentukan, satu pelatihan sirkuit dianggap selesai. Permasalahan dalam penelitian ini adalah apakah terdapat pengaruh latihan sirkuit (*circuit training*) terhadap kemampuan *handstand* pada pesenam pemula di pengkot persani Palembang? Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah terdapat pengaruh latihan sirkuit (*circuit training*) terhadap kemampuan *handstand* pada pesenam pemula di pengkot persani Palembang.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan *one group pre-test and post-test design*. Tempat dilaksanakannya penelitian ini bertempat di Gedung Ranau Conoco Philips Venue Jakabaring, Palembang. Waktu latihan selama 120 menit dengan frekuensi 3 kali seminggu dengan jumlah pertemuan 16 kali. Dari tanggal 24 Desember 2024 sampai 10 Februari 2025. Perlakuan latihan dengan metode sirkuit training selama 6 minggu dengan total 16 kali pertemuan dan frekuensi latihan 3 kali dalam seminggu. Latihan sirkuit diberikan dengan total 6 stasiun untuk jadwal Senin dan Jumat yang terkait dengan komponen fisik untuk keberhasilan *handstand*, seperti *Hanging*, *Body Tension Bridge*, *Push up*, *Sit up V*, beban bahu, dan *Swing to handstand*. Kemudian pada hari Rabu berlatih variasi *handstand* di dinding dan *core 12 stability*. Dengan set dan repetisi yang telah ditentukan, dan pada akhir pertemuan dilakukan lagi tes kemampuan *handstand* yang disebut posttest. Dan dibagi berdasarkan pengkategorian dari waktu yang diperoleh.

Menurut Firmansyah & Dede (2022) populasi adalah kelompok total elemen yang ingin peneliti pelajari lebih lanjut. Populasi penelitian ini yaitu seluruh pesenam artistik klub pengkot persani Palembang yang berjumlah 56 orang. Menurut Subhaktiyasa (2024) sampel merupakan sebagai bagian kecil dari populasi yang secara representatif mencerminkan karakteristik populasi tersebut. Untuk penelitian eksperimen dan komparatif setidaknya diperlukan sampel minimal 30 orang (Gay et al., 2016). Sampel diambil dengan menggunakan teknik *purposive sample* dengan pertimbangan hanya pesenam artistik putri dan berusia antara 7 sampai 16 tahun berjumlah 30 orang.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini didasarkan pada tes dan pengukuran yang diambil saat *pretest* dan *posttest*. Instrumen penelitian menggunakan form penilaian *handstand* yang mengacu pada *Fig Age Group Development And Competition Program For Women's Artistic Gymnastics* (Fink et al., 2015).



Gambar 1. Pelaksanaan Tes *Handstand*

Tabel 1 Norma Penilaian *Handstand*
 (Fink et al., 2015)

1 Point	2	3	4	5
2 sec	5 sec	10 sec	20 sec	30 sec
Sangat Kurang	Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik

Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan bantuan program SPSS 26. Statistik deskriptif mencakup rata-rata, *median*, *mean*, *maximum*, *minimum*, standar deviasi. Pengujian normalitas berguna untuk mengetahui data yang digunakan berdistribusi normal atau tidak dengan Uji *Shapiro-Wilk* jika $\text{Sig.} > \alpha$, maka data berdistribusi normal. Lalu uji homogenitas untuk mengetahui apakah tersebut bersifat homogen atau tidak dengan menggunakan uji *Levene Test* yang berbunyi jika P lebih dari taraf signifikan 0,05 maka sampel dianggap homogen. Dan uji hipotesis dengan Uji-t. Hipotesis H_a dapat diterima jika nilai $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ dan nilai signifikan lebih kecil dari 0,05.

Persentase peningkatan dapat diketahui setelah diberikan perlakuan, rumus persentase peningkatan sebagai berikut: $\text{Persentase peningkatan} = \frac{\text{Mean Different}}{\text{Mean Pretest}} \times 100\%$

Mean different : *mean posttest-mean pretest*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada hasil akhir penelitian setelah dilakukannya *pretest* dan diberikan perlakuan berupa latihan sirkuit training dengan 6 pos, variasi *handstand* dan latihan core 12 stability pada sampel. Berikut pada tabel 1. menunjukkan hasil deskripsi statistik hasil *pretest* dan *posttest*.

Tabel 2. Deskripsi Statistik *Pretest* dan *Posttest*

<i>Data</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
N	30	30
Mean	2,25	3,1
Median	2,5	3,25
Mode	2,5	3,5
Std. Deviation	0,8784	0,7474
Minimum	0,5	2,0
Maximum	3,5	4,5

Kemudian perbandingan peningkatan berdasarkan distribusi pengkategorian, pada hasil *pretest* belum ada pesenam yang mencapai kategori “sangat baik” sedangkan hasil *posttest* terdapat peningkatan pada kategori “baik” dan “cukup” dan mencapai kategori “sangat baik”. Berikut tabel 3. dan tabel 4.

Tabel 3. Distribusi Pengkategorian *Pretest*

<i>Category</i>	<i>Pretest</i>	
	<i>Frequency</i>	<i>%</i>
Sangat Baik	0	0%
Baik	4	13,3%
Cukup	12	40,0%
Kurang	10	33,3%
Sangat Kurang	4	13,3%
Jumlah	30	100%

Sumber SPSS 26

Tabel 4. Distribusi Pengkategorian *Posttest*

<i>Category</i>	<i>Posttest</i>	
	<i>Frequency</i>	<i>%</i>
Sangat Baik	2	6,7%
Baik	13	43,3%
Cukup	10	33,3%
Kurang	15	16,7%
Sangat Kurang	0	0%
Jumlah	30	100%

Sumber SPSS 26

Setelah dilakukan tes akhir untuk mengetahui apakah terdapat peningkatan yang signifikan setelah diberikannya perlakuan. Berikut tabel 5. merupakan perbandingan antara *pretest* dan *posttest*.

Tabel 5. Deskripsi Statistik Hasil Perbandingan *Pretest* dan *Posttest*

	<i>N</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Mean</i>	<i>Std. Dev</i>	<i>Mean Difference</i>	<i>%</i>
<i>Pretest</i>	30	0,5	3,5	2,25	0,8784		
<i>Posttest</i>	30	2,0	4,5	3,1	0,7474	0,85	37,8%

Setelah mendeskripsikan hasil statistik, selanjutnya dilakukan uji statistik inferensial. Uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis.

Tabel 6. Uji Normalitas

<i>Data</i>	<i>Shapiro-Wilk</i>		
	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>
<i>Pretest</i>	0.939	30	0.085
<i>Posttest</i>	0.963		0.372

Tabel 7. Uji Homogenitas

<i>Data</i>	<i>Levene Test Pretest-Posttest</i>		
	<i>df1</i>	<i>df2</i>	<i>Sig.</i>
<i>Levene Test</i>	2	58	0.364

Tabel 8. Uji Hipotesis

<i>Data</i>	<i>Rata-rata</i>	<i>t hitung</i>	<i>t tabel</i>	<i>Sig. (2-tailed)</i>	<i>Mean Difference</i>	<i>%</i>
<i>Pretest</i>	2,25					
<i>Posttest</i>	3,1	15,624	2,048	0,000	0,85	37,8%

Penelitian ini menggunakan bantuan program SPSS versi 26 dalam teknik analisis data. Penelitian ini dilaksanakan selama 16 kali dalam periode 6 minggu dan dengan frekuensi latihan sebanyak 3 kali. Pernyataan ini selaras dengan pandangan yang diungkapkan oleh Bompa yang dikutip (Mylsidayu & Kurniawan, 2015) menyatakan bahwa peningkatan latihan dapat terjadi pada rentang waktu 2-6 minggu tetapi biasanya 4 minggu (1 bulan). Tentunya dengan mematuhi prinsip-prinsip latihan. Dengan memahami prinsip-prinsip pelatihan, upaya peningkatan kualitas pelatihan akan terdukung. Prinsip-prinsip latihan memegang peranan penting dalam beberapa aspek, antara lain aspek psikologis dan fisiologis atlet, dan pastinya dapat menolong atlet dalam menjauhi cedera selama waktu latihan (Cahayani et al., 2023)

Jika membandingkan distribusi pengkategorian antara *pretest* dan *posttest*, pada kategori sangat baik sebelumnya belum ada yang bisa mencapai kategori tersebut mengalami peningkatan, pada *Posttest* terdapat 2 pesenam mencapai kategori sangat baik, dan 0 pesenam pada kategori sangat kurang.

Pada deskripsi statistik perbandingan *pretest*-*posttest* hasilnya mean difference sebesar 0,85 dan dengan peningkatan sebesar 37,8%.

Berdasarkan hasil uji normalitas, data dikatakan berdistribusi normal jika $\text{Sig.} > \alpha$. Dengan menggunakan uji Shapiro-Wilk, hasil yang didapat *pretest* sebesar 0,085 > taraf signifikan 0,05 maka data dinyatakan berdistribusi normal. Lalu pada hasil *posttest* sebesar 0,372 > taraf signifikan 0,05 maka data berdistribusi normal. Kemudian hasil pengujian homogenitas dikatakan homogen jika $P > 0,05$. Hasil menunjukkan sebesar 0,364 > 0,05 maka sampel bersifat homogen. Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa $t_{\text{hitung}} 15,624 > t_{\text{tabel}} (df=28)$ adalah 2,048 dan taraf signifikan < 0,05 (0,000 < 0,05). Maka Hipotesis : “ Apakah terdapat pengaruh latihan sirkuit (*circuit training*) terhadap kemampuan *handstand* pada pesenam pemula di pengkot persani Palembang” dapat diterima.

Menurut (Pranata, 2022) Latihan fisik adalah suatu gerakan tubuh yang berulang-ulang melibatkan penggunaan energi untuk meningkatkan kemampuan tubuh yang dilakukan oleh otot-otot secara terencana, terstruktur. Latihan yang dilakukan secara teratur dan direncanakan dengan baik memberikan fondasi yang kuat bagi peserta untuk berkembang dan meningkatkan keterampilan fisik mereka. Adapun menurut (Robiansyah & Amiq, 2020) Latihan sirkuit merupakan latihan kekuatan digabungkan dengan latihan aerobik dan merupakan suatu jenis program latihan yang berinterval di mana, yang juga penggabungan sebuah fungsi dari kekuatan fisik dan kelenturan. “Sirkuit” disini maksudnya adalah beberapa pos yang berada di lapangan atau tempat dan harus diselesaikan dengan cepat oleh peserta atau atlet dalam menyelesaikan setiap posnya. Adapun pendapat (Reno et al., 2022) Memiliki kondisi jasmani dan rohani yang sehat adalah keharusan yang harus dimiliki setiap atlet sehingga dapat melakukan segala aktivitas tanpa mengalami hambatan yang cukup berarti.

Hasil penelitian serupa dengan penelitian yang berjudul Pengaruh *Circuit training* Terhadap Gerakan Handspring Atlet Senam Artistik Junior Kota Semarang (Mirwansyah et al., 2020) hasil penelitian terdapat perbedaan yang signifikan gerakan handspring dengan dua pola latihan. Hasil pola 1 memiliki pengaruh yang lebih signifikan yaitu pola 1 hasilnya menunjukkan $t_{\text{hitung}} 2,54012163$ dan $t_{\text{tabel}} (0,05) (6) = 2,44691 (df = 6)$. Oleh karena itu $t_{\text{hitung}} 2,54012163 > t_{\text{tabel}} 2,44691$ dan selanjutnya nilai hasil ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dari pola 2 terhadap gerakan handspring atlet artistik junior Kota Semarang. Adapun penelitian yang telah dilakukan oleh (Fahrizqi et al., 2021) peningkatan kekuatan tubuh bagian atas khususnya punggung, otot lengan, bahu menggunakan bentuk latihan sirkuit kemudian dilakukan oleh anggota menerima latihan melalui sirkuit sebanyak 16 kali, di mana mereka harus mengikuti pola latihan yang telah dibuat. Hasilnya adalah bahwa penerapan sirkuit latihan berdampak pada peningkatan tubuh bagian atas anggota unit kegiatan mahasiswa olahraga panahan. Begitu juga pada penelitian yang telah dilakukan (Anisa et al., 2023) Selama 6 minggu, dengan 3 sesi setiap minggunya sebanyak 18 kali pertemuan. Latihan yang diberikan antarlain yaitu lari bolak-balik, naik-turun tangga, lari *sprint* jarak 20 meter, dan lari zig-zag. Menurut kesimpulan penelitian dan analisis data, latihan sirkuit tersebut memberikan hasil yang positif dalam meningkatkan kecepatan lari 100 meter.

KESIMPULAN

Dari hasil analisis data, deskripsi, dan pengujian hasil penelitian, pembahasan, dapat disimpulkan bahwa metode latihan sirkuit dapat meningkatkan kemampuan *handstand* pada pesenam pemula dengan menyesuaikan komponen fisik yang berhubungan dengan *handstand*. Dari hasil data analisis maka dapat disimpulkan menghasilkan peningkatan sebesar 37,8% dengan *mean difference* 0,85.

DAFTAR PUSTAKA

- Anisa, Y., Aryanti, S., & Bayu, W. I. (2023). Pengaruh Latihan Circuit Training Terhadap Kecepatan Lari Jarak Pendek 100 Meter. *Physical Activity Journal*, 4(2), 245. <https://doi.org/10.20884/1.paju.2023.4.2.8399>
- Bayu, W. I., Waluyo, Victorian, A. R., Ikhsan, A., & Apriyanto, Y. (2021). Instrumen Tes Kebugaran Jasmani Untuk Anak Usia 10-12 Tahun. *SPORTA SAINTIKA*, 75(17), 399–405.
- Cahayani, I. G., Destriana, D., & Aryanti, S. (2023). Latihan Lari Zig-Zag Terhadap Hasil Kelincahan Pemain Futsal Academy Women Bigreds Palembang. *Journal of Sport Science and Fitness*, 9(1), 27–33. <https://doi.org/10.15294/jssf.v9i1.68740>
- Fahrizqi, E. B., Gumantan, A., & Yuliandra, R. (2021). Pengaruh latihan sirkuit terhadap kekuatan tubuh bagian atas unit kegiatan mahasiswa olahraga panahan. *Multilateral : Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 20(1), 43. <https://doi.org/10.20527/multilateral.v20i1.9207>
- Fink, H., Ortiz Lopez, L., & Hofmann, D. (2015). *FÉDÉRATION INTERNATIONALE DE GYMNASTIQUE - Age Group Development and competition program for Women ' s Artistic Gymnastics*. May.
- Firmansyah, D., & Dede. (2022). Teknik Pengambilan Sampel Umum dalam Metodologi Penelitian. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Holistik (JIPH)*, 1(2), 85–114. <https://doi.org/10.55927/jiph.v1i2.937>
- Gay, L. R., Mills, G. E., & Airasian, P. (2016). *EDUCATIONAL Competencies for Analysis and Applications*. 3–637.
- Iyakrus, I., Subandi, S., Sumarni, S., & Bayu, W. I. (2022). *Evaluasi Program Pembinaan Bulu Tangkis di Kabupaten Banyuasin*. 8(2), 247–256. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6684692>
- Larasati, D. P., Lesmana, R., Pratiwi, Y. S., & Lubis, V. M. T. (2021). Profil Daya Tahan Otot, Kekuatan Otot, Daya Ledak Otot, Dan Kelentukan Pada Atlet Senam Ritmik Kota Bandung Menurut Standar Koni Pusat. *Jurnal Ilmu Faal Olahraga Indonesia*, 1(1), 32. <https://doi.org/10.51671/jifo.v1i1.75>
- Mirwansyah, D. R., Baskora, R., & Putra, A. (2020). Pengaruh Latihan Sirkuit Training terhadap Gerakan Handspring untuk Atlet Junior Senam Artistik di Kota Semarang. *Indonesian Journal for Physical Education and Sport*, 1(Edisi Khusus 1), 166–173. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/inapes/article/view/39738/17685>
- Mylsidayu, A., & Kurniawan, F. (2015). *Ilmu Kepeleatihan Dasar*. Alfabeta.
- Pranata, D. (2022). Pengaruh Olahraga Dan Model Latihan Fisik Terhadap Kebugaran Jasmani Remaja. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 10, 107–116.
- Reno, R., Iyakrus, I., Usra, M., Hartati, H., Yusfi, H., & Bayu, W. I. (2022). Pengembangan Model Program Latihan Untuk Meningkatkan Kebugaran Fisik Atlet Atletik. *Bravo's : Jurnal Program*

- Studi Pendidikan Jasmani Dan Kesehatan*, 10(2), 89. <https://doi.org/10.32682/bravos.v10i2.2426>
- Ricky, Z. (2020). Studi Eksperimen Pengaruh Latihan Jump In Place Terhadap Kemampuan Smash Bola Voli. *Jendela Olahraga*, 5(2), 150–159. <https://doi.org/10.26877/jo.v5i2.6230>
- Robiansyah, M. F., & Amiq, F. (2020). Pengembangan Model Latihan (Circuit Training) Dalam Permainan Futsal. *Injury and Health Risk Management in Sports*, 433–437. https://doi.org/10.1007/978-3-662-60752-7_66
- Subhaktiyasa, P. G. (2024). *Menentukan Populasi dan Sampel : Pendekatan Metodologi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. 9, 2721–2731.
- Trisnawan, G. R. (2018). Pembinaan Prestasi Cabang Olahraga Tenis Jawa Timur. *Universitas Negeri Surabaya*, 1, 1–5.
- Usra, M., Malau, A. L. R., & Yusfi, H. (2023). Pengembangan Instrumen T Test Agility Berbasis Teknologi Switch. *Jurnal Kejaora (Kesehatan Jasmani Dan Olah Raga)*, 8(1), 94–102. <https://doi.org/10.36526/kejaora.v8i1.2694>
- Yam, J. H., & Taufik, R. (2021). *Hipotesis Penelitian Kuantitatif. Perspektif: Jurnal Ilmu Administrasi*. 3(2), 96–102.
- Yusfi, H., Destriani, & Destriana. (2019). Evaluasi Program Pembinaan Puslatda Cabang Olahraga Anggar Sumatera Selatan Dalam Menghadapi Pon Jawa Barat. *Altius: Jurnal Ilmu Olahraga Dan Kesehatan*, 8(2), 77–84. <https://doi.org/10.36706/altius.v8i2.9027>