

Latihan *Circuit Training* Terhadap Peningkatan Daya Tahan Aerobik Personil Resimen Mahasiswa Batalyon 102 Maha Bhakti

Muhammad Rizky Pratama¹, Damrah², Arie Asnaldi³, Mario Febrian⁴

Departemen Pendidikan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Padang, Indonesia¹²³⁴

¹muhammadrizkypratama@gmail.com, ²damrah.burhan@gmail.com,

³asnaldi@fik.unp.ac.id, ⁴mariofebrian@gmail.com

Doi JPDO: <https://doi.org/10.24036/JPDO.8.1.2025.43>

Kata Kunci : Latihan, Sirkuit, Daya Tahan Aerobik, Mahasiswa UNP

Abstrak : Masalah dalam penelitian ini adalah rendahnya daya tahan aerobik personal resimen mahasiswa Batalyon 102 Maha Bhakti Universitas Negeri Padang. Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat pengaruh latihan *circuit training* terhadap peningkatan daya tahan aerobik personil resimen mahasiswa Batalyon 102 Maha Bhakti Universitas Negeri Padang. Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu (*quasy experiment*). Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli 2024 di lapangan SMA Pembangunan Universitas Negeri Padang. Populasi dalam penelitian ini adalah 12 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik total sampling, maka jumlah sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 12 orang pemain. Instrumen dalam penelitian ini tes daya tahan aerobik (*bleep test*). Teknik analisis data menggunakan aplikasi SPSS v.22 dengan rumus statistik analisis uji t. Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian hipotesis di lapangan dan memberikan perlakuan program sirkuit training terhadap personal Resimen Mahasiswa Batalyon 102 Maha Bhakti Universitas Negeri Padang maka dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh latihan sirkuit (*circuit training*) terhadap peningkatan daya tahan aerobik personil resimen mahasiswa Batalyon 102 Maha Bhakti Universitas Negeri Padang, hal ini dibuktikan dengan nilai rata-rata atau mean untuk pre test adalah 23,62 dan post test adalah 25,41 (meningkat 1,79). Kemudian hasil analisis uji beda mean (uji t) nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$

Keyowrds : *Exercise, Circuit, Aerobic Endurance, UNP Students*

Abstract : The problem in this research is the low aerobic endurance. The aim of this research was to see the effect of *circuit training* on increasing the aerobic endurance of student regiment personnel from Battalion 102 Maha Bhakti, Padang State University.. The sampling technique used a total sampling technique, so the number of samples in this study was 12 players. The instrument in this study was an aerobic endurance test (*bleep test*). The data analysis technique uses the SPSS v.22 it can be concluded that there is an influence of *circuit training* on increasing the aerobic endurance of the Battalion 102 Maha proven by the average or mean score for the pre-test is 23 .62 and post test was 25.41 (increase of 1.79). Then the results of the analysis of the mean difference test (t test) value Sig. (2-tailed) of $0.000 < 0.05$.

PENDAHULUAN

Resimen Mahasiswa Indonesia adalah salah satu komponen bangsa yang selalu berperan aktif dalam proses pembangunan bangsa Indonesia. Dalam perjalanannya, Menwa selalu berperan aktif dengan perkembangan sejarah bangsa, sehingga dapat mengambil peran-peran strategis dalam pembangunan peradaban bangsa dan negara (Haq, M. N., & Nurul, M. 2020).

resimen mahasiswa Indonesia akan selalu mengawal proses pembangunan bangsa dan pengabdian kepada bangsa Indonesia dengan memberikan sumbangsih tenaga dan pikiran untuk kemajuan dan keutuhan bangsa Indonesia (Wahyuddin, A. 2023).

Dengan demikian Resimen Mahasiswa mempunyai tugas yang ganda, pertama sebagai seorang intelektual, Resimen Mahasiswa dituntut memiliki kemampuan kognitif, kreatif, serta memiliki daya penalaran yang tinggi maupun menciptakan gagasan yang konstruktif,

Dan yang kedua sebagai seorang komponen cadangan nasional. Menwa dituntut memiliki semangat kebangsaan yang mengutamakan kepentingan nasional diatas kepentingan pribadi maupun golongan, sesuai dengan Panca Dharma Satya Resimen Mahasiswa Indonesia.

karena anggota Menwa 102 MB/ UNP sering mengikuti perlombaan baik lingkup daerah maupun nasional seperti lomba long marc, lomba lintas jalan jauh, lomba lintas medan, dan napak tilas menwa se-Indonesia.

Dalam hal ini tinggi rendahnya kemampuan daya tahan dapat dilihat dari masih rendahnya prestasi yang didapat oleh anggota Resimen Mahasiswa 102 Maha Bhakti UNP saat mengikuti perlombaan yang diadakan di Menwa tingkat daerah maupun nasional.

Menurut Nirwandi, N. (2017), dalam olahraga daya tahan adalah sebagai kemampuan organisme tubuh terutama jantung, paru dan sistem peredaran darah untuk mengatasi kelelahan yang disebabkan oleh pembebanan latihan yang berlangsung relatif lama.

VO2Max memiliki peranan yang sangat penting dalam menentukan kesegaran jasmani seseorang, sehingga seseorang dapat menjalankan aktivitas sehari-hari dengan baik tanpa mengalami kelelahan yang berlebihan (Sari, D. N. 2022).

Tujuannya adalah untuk meningkatkan kemampuan kerja utama jantung. Daya tahan *aerobic* yaitu kemampuan organisme tubuh mengatasi kelelahan akibat melakukan aktivitas atau unjuk kerja fisik dalam waktu relatif lama (Zulbahri, 2022).

Dari pendapat di atas, sudah sangat jelas daya tahan aerobik memiliki peran penting dalam menunjang prestasi personil Menwa 102 Maha Bhakti UNP dalam pelaksanaan tugas pokok dan fungsinya, dan penunjang prestasi bagi anggota Menwa yang sering mengikuti perlombaan.

Namun kenyataan yang ditemukan selama penulis menjadi anggota menwa, penulis melihat masih rendahnya daya tahan aerobik anggota Menwa102 MB/UNP. Yang terlihat dari prestasi dari lomba yang pernah diikuti baik tingkat daerah maupun tingkat nasional.

Untuk meningkatkan daya tahan *aerobic*, program latihan harus dapat dilakukan secara cermat, sistematis teratur dan selalu meningkatkan serta mengikuti prinsip-prinsip dan metode latihan yang akurat (sukadiyanto, 2010). Program pelatihan yang cocok diberikan yaitu latihan sirkuit (*Circuit training*).

Latihan sirkuit (*circuit training*) merupakan suatu bentuk latihan yang menggunakan pos, dimana masing-masing pos dilakukan suatu

bentuk kegiatan latihan yang berbeda beda (Juntara, P. E. 2019).

Latihan ini merupakan suatu rangkaian, dimana setelah selesai pada satu pos, maka akan pindah ke pos berikutnya. Perpindahan yang dilakukan dari pos ke pos berikutnya dilakukan secara berurutan dan diselang waktu istirahat (Mochamad, A., & Slamet, J. 2021).

Metode latihan sirkuit diberikan secara berskala yang kemudian dirancang sebagai program yang terstruktur, terukur dan teratur sesuai dengan tahapan latihan. Sehingga tingkat kondisi fisik akan menjadi sempurna.

apabila program yang diberikan dan dilakukan secara kontinue dan berkelanjutan secara teratur sesuai prinsip dan norma latihan serta perlakuan yang benar (Rohmah & Muhammad, 2021).

Latihan sirkuit merupakan latihan yang mampu memperbaiki keseluruhan fitnes tubuh secara bersamaan, baik daya tahan tubuh, komponen power, fleksibilitas dan lainnya (Agus, 2019).

Selain itu metode latihan sirkuit (Circuit training) sangat membantu dalam memperbaiki dan meningkatkan daya tahan aerobik personil Resimen Mahasiswa 102 Maha Bhakti UNP (Yulkifli & Nurul, 2016).

Hasil observasi yang diperoleh dari komandan Menwa 102 Maha Bhakti/UNP. Pada tanggal 12 september 2023 serta pengamatan penulis selama menjadi anggota Menwa UNP dapat penulis temui dan penulis lihat bahwa masih rendahnya kondisi daya tahan aerobik personil Menwa UNP.

hal ini dapat dilihat dari pernyataan wawancara dengan komandan 102 MB/UNP yaitu Abdul Latif dan prestasi selama mengikuti perlombaan menwa se-indonesia seperti : long marc madiun (18 KM) finish ke 17, lomba lintas alam surabaya (25 KM) finish ke 20, lomba lintas medan semarang (

28 KM) finish ke 14, napak tilas bandung (30 KM) finish ke 12.

Selanjutnya pernyataan dari komandan tersebut bahwa masih rendahnya kekuatan anggota Menwa 102 terlihat dari prestasi dan lomba yang pernah diikuti baik tingkat daerah maupun Nasional. Selanjutnya, bentuk latihan yang diberikan tidak terprogram dan hanya mengandalkan latihan ketika akan ada event atau kegiatan tertentu saja.

Sehingga kemampuan daya tahan maupun kekuatan anggota tidak terukur secara berskala. Selanjutnya, Persiapan kurang maksimal dan banyak kendala yang terjadi selama untuk persiapan dll (Bafirman, 2018).

Oleh sebab itu berdasarkan kenyataan dan realita yang ada dilapangan, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang "Pengaruh Latihan Sirkuit (Circuit Training) Terhadap Daya Tahan Aerobik Personil Resimen Mahasiswa 102 Maha Bhakti UNP" di Mako yon 102 MB/UNP dengan harapan dapat meningkatkan daya tahan anggota.

METODE

Jenis penelitian ini tergolong pada jenis penelitian eksperimen semu. Penelitian eksperimen merupakan metode penelitian yang berusaha melihat perbedaan rata-rata hasil sebelum dan sesudah diberikan perlakuan (Iverson & Dervan, 2017).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh anggota perempuan Resimen Mahasiswa 102 Maha Bhakti UNP yaitu sebanyak 12 orang yang terdiri dari tiga Angkatan/letting.

Menurut (Prayoga et al., 2022) "Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut". Dalam pengambilan sampel ditetapkan dengan menggunakan teknik *total sampling*. Sampel

adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Herlina & Suherman, 2020).

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen yang telah tersedia dan dibakukan, yaitu tes *Bleep Test* :

1) Tes Bleep Test



Gambar 1. Bleep Test
Sumber: Dokumentasi Penelitian

2) Pemberian Program Latihan



Gambar 2. Melakukan program latihan
Sumber: Dokumentasi Penelitian

Teknik analisis data dalam penelitian ini yaitu menggunakan uji *paired sample t test* dengan aplikasi SPSS versi.22.

HASIL

Berdasarkan penjelasan serta uraian yang telah dikumpulkan sebelumnya, maka bab ini akan dilakukan analisis dan pembahasan yang diperoleh dari hasil pengukuran latihan sirkuit (*circuit training*) terhadap peningkatan daya tahan aerobik personil Menwa Yon 102 MB/UNP. Hasil penelitian digambarkan sesuai dengan tujuan dan hipotesis yang diajukan sebelumnya.

A. Uji Persyaratan Analisis

Hipotesis penelitian ini diuji dengan menggunakan analisis uji t. Sebelum dilakukan analisis uji t, terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan analisis data, yaitu uji normalitas masing-masing dari variabel.

Uji normalitas data dari variabel-variabel dilakukan dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* dikarenakan sampel lebih kecil atau kurang dari 50, yaitu uji normalitas sebaran data.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji *lillefors* dengan taraf nyata (α) = 0,05. Dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas *Shapiro-Wilk* dengan SPSS.

yang pertama jika nilai signifikansi (Sig.) lebih besar dari 0,05 maka data penelitian berdistribusi normal. Yang kedua sebaliknya, jika nilai signifikansi (Sig.) lebih kecil dari 0,05 maka data penelitian tidak berdistribusi normal.

Tabel 1. Normalitas Data

	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
Pre Test	.872	12	.070
Post Test	.883	12	.096

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel *output* SPSS tersebut, diketahui bahwa nilai signifikansi Sig. untuk *pre test* eksperimen sebesar 0,07 lebih besar dari 0,05. Dan nilai signifikasni Sig. untuk *post test* eksperimen sebesar 0,096.

Maka sesuai dengan dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas *Shapiro-Wilk* di atas, dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

B. Pengujian Hipotesis

Berdasarkan analisis komparasi dengan rumus uji beda mean (uji t) yang dilakukan maka diperoleh hasil analisis uji beda mean (uji t). Dasar pengambilan keputusan uji independen sampel t test.

Yang pertama, jika nilai *Sig. (2-tailed)* > 0,05 maka H0 diterima dan Ha ditolak, yang berarti tidak ada pengaruh yang signifikan, yang kedua jika nilai *Sig. (2-tailed)* < 0,05 maka H0 ditolak dan Hditerima, yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan.

Berdasarkan *table output paired samples statistics* di atas jumlah data adalah 12. Nilai rata-rata atau *mean* untuk *pre test* adalah 23,62 dan *post test* adalah 25,41. Standar deviasi atau simpangan baku adalah 0,29 dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata antara *pre test* dan *post test*.

Tabel 2. Rangkuman Hasil Uji Beda Mean (Uji t) Kelompok Eksperimen

		Paired Samples Test			
		Paired Differences			
		95% Confidence Interval of the Difference			Sig. (2-tailed)
		Upper	t	df	
Pair 1	Pre Test - Post Test	-1.60700	21.355	11	.000

Berdasarkan *table output paired samples statistics* di atas jumlah data adalah 12. Nilai rata-rata atau *mean* untuk *pre test* adalah 23,62 dan *post test* adalah 25,41. Standar deviasi atau simpangan baku adalah 0,29 dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata antara *pre test* dan *post test*.

Berdasarkan *table paired samples test* di atas, diketahui nilai nilai *Sig. (2-tailed)* sebesar 0,000 < 0,05, maka sebagaimana

dasar pengambilan keputusan dalam uji t maka H0 ditolak dan Ha diterima, yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan.

PEMBAHASAN

1. Pengaruh Latihan Sirkuit (*Circuit Training*) Terhadap Peningkatan Daya Tahan Aerobik Personil Resimen Mahasiswa Batalyon 102 Maha Bhakti Universitas Negeri Padang

Sebelum diberikan perlakuan terhadap sampel, maka terlebih dahulu dilakukan tes awal. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan pengaruh latihan sirkuit (*circuit training*) terhadap peningkatan daya tahan aerobik personil Menwa Yon 102 MB/UNP dengan rata-rata *mean* untuk *pre test* adalah 23,62 dan *post test* adalah 25,41 (meningkat 1,79).

Kemudian hasil analisis uji beda mean (uji t) nilai *Sig. (2-tailed)* sebesar 0,000 < 0,05, maka sebagaimana dasar pengambilan keputusan dalam uji t maka H0 ditolak dan Ha diterima, yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan latihan sirkuit (*circuit training*) terhadap peningkatan daya tahan aerobik personil ,Menwa Yon 102 MB/UNP.

Daya tahan aerobik yang lemah bisa menjadi faktor yang mempengaruhi berbagai aspek kesehatan dan kualitas hidup seseorang (Asnaldi, 2020). Beberapa dampak negatif yang mungkin timbul akibat daya tahan aerobik yang rendah antara lain:

1. Kelelahan Cepat: Seseorang dengan daya tahan aerobik yang lemah cenderung merasa lelah dengan cepat saat melakukan aktivitas fisik ringan atau sehari-hari.

2. Kurangnya Energi: Daya tahan aerobik yang rendah dapat menyebabkan kurangnya energi dalam menjalani aktivitas sehari-hari, sehingga membuat seseorang merasa lesu dan kurang produktif.

3. Penurunan Kualitas Hidup: Daya tahan aerobik yang rendah dapat membatasi kemampuan seseorang untuk menikmati aktivitas fisik dan rekreasi. Hal ini dapat memengaruhi kualitas hidup secara keseluruhan.

4. Risiko Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah: Daya tahan aerobik yang rendah seringkali terkait dengan peningkatan risiko penyakit jantung dan pembuluh darah, seperti penyakit jantung koroner, hipertensi, dan stroke.

5. Peningkatan Risiko Penyakit Metabolik: Orang dengan daya tahan aerobik yang rendah juga cenderung memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami obesitas, diabetes tipe 2, dan masalah metabolik lainnya.

6. Kurangnya Daya Tahan Mental: Daya tahan aerobik yang rendah juga dapat memengaruhi kesejahteraan mental seseorang, termasuk peningkatan risiko depresi dan kecemasan (Febrian, M., & Fauzi, D. 2018).

7. Keterbatasan Fungsional: Daya tahan aerobik yang lemah dapat membatasi kemampuan seseorang untuk melakukan aktivitas fisik yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari, seperti berjalan jauh, naik tangga, atau melakukan pekerjaan rumah tangga.

Untuk mengatasi dampak negatif daya tahan aerobik yang rendah, penting untuk memulai program latihan yang sesuai dengan kemampuan Anda, meningkatkan aktivitas fisik secara bertahap, dan memperhatikan pola makan dan gaya hidup yang sehat secara keseluruhan (Asnaldi, A., & Syampurma, H. 2020).

Konsultasikan dengan profesional kesehatan atau pelatih olahraga untuk mendapatkan saran yang sesuai dengan kebutuhan dan kondisi fisik (Asnaldi, A. 2019).

Peningkatan daya tahan aerobik dapat dicapai melalui berbagai metode latihan yang teratur dan terarah. Berikut beberapa cara yang bisa membantu:

1. Latihan Kardiovaskular

Melakukan latihan kardiovaskular seperti berlari, bersepeda, berenang, atau berjalan cepat secara teratur akan meningkatkan daya tahan aerobik Anda. Penting untuk memilih aktivitas yang Anda nikmati agar lebih termotivasi untuk melakukannya secara konsisten.

2. Interval Training

Metode latihan ini melibatkan bergantian antara periode intensitas tinggi dan rendah. Contohnya adalah lari cepat selama 1 menit diikuti dengan berjalan selama 2 menit, dan diulangi beberapa kali. Ini membantu meningkatkan kapasitas aerobik dan mempercepat peningkatan daya tahan.

3. Latihan Kebugaran Metabolik

Ini adalah latihan yang mengombinasikan gerakan kardiovaskular dengan latihan kekuatan dalam satu sesi, seperti circuit training atau latihan HIIT (High-Intensity Interval Training) (Damrah et al., 2022). Ini tidak hanya meningkatkan daya tahan aerobik tetapi juga kekuatan otot dan kebugaran secara keseluruhan.

4. Bertambahnya Volume Latihan

Secara bertahap meningkatkan volume latihan Anda akan membantu tubuh Anda beradaptasi dan meningkatkan daya tahan aerobik. Misalnya, jika Anda biasanya berlari 3 kilometer, cobalah menambah jarak secara bertahap dari waktu ke waktu.

5. Istirahat yang Cukup

Istirahat yang cukup antara sesi latihan sangat penting untuk pemulihan tubuh dan peningkatan daya tahan aerobik. Pastikan Anda memberikan waktu istirahat yang cukup di antara sesi latihan dan tidur yang cukup di malam hari.

6. Nutrisi yang Seimbang

Pola makan yang seimbang dan mencukupi sangat penting untuk mendukung peningkatan daya tahan aerobik. Pastikan Anda mendapatkan cukup karbohidrat sebagai sumber energi utama, protein untuk pemulihan otot, serta lemak sehat dan nutrisi penting lainnya.

7. Konsistensi

Konsistensi adalah kunci untuk melihat peningkatan yang signifikan dalam daya tahan aerobik. Jadwalkan sesi latihan secara teratur dan komitmenlah untuk mengikuti jadwal tersebut.

Dengan kombinasi yang tepat dari latihan kardiovaskular, latihan kekuatan, istirahat yang cukup, dan nutrisi yang seimbang, Anda dapat mencapai peningkatan yang signifikan dalam daya tahan aerobik Anda. Tanpa kondisi fisik yang baik, aktivitas yang dilakukan tidak dapat berjalan dengan sempurna (Maulana, D., & Deswandi, D. 2019).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian hipotesis maka dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh latihan sirkuit (*circuit training*) terhadap peningkatan daya tahan aerobik personil resimen mahasiswa Batalyon 102 Maha Bhakti Universitas Negeri Padang.

hal ini dibuktikan dengan nilai nilai *Sig.* (*2-tailed*) sebesar $0,000 < 0,05$, yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan, dimana dari rata-rata *mean* untuk *pre test* adalah 23,62 dan *post test* adalah 25,41 (meningkat 1,79) .

Kemudian dapat disimpulkan bahwa latihan sirkuit (*circuit training*) terhadap peningkatan daya tahan aerobik personil resimen mahasiswa Batalyon 102 Maha Bhakti Universitas Negeri Padang.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus, A. (2019). *Olahraga Kebugaran Jasmani Sebagai Siatu Pengantar*. Sukabina Press. https://scholar.google.com/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=Apri+Agus+Olahraga+Kebugaran+Jasmani&btnG=
- Asnaldi, A. (2019). Panduan Pelatihan Komponen Motor Ability Bagi Pelatih Lemkari Dojo Angkasa Lanud Padang. ResearchGate.
- Asnaldi, A., & Syampurma, H. (2020). Pengaruh Permainan Kecil Terhadap Motivasi Siswa Dalam Proses Pembelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga Dan Kesehatan. *Sport Science*, 20(2), 97-106.
- Asnaldi, A., Yelis, R., Putri, L. P., & Bakhtiar, S. (2020, August). The Differences of Ability in the Level of Development on Control Objects of Early Childhood Education Students in Pariaman City and Padang Panjang City. In *1st International Conference of Physical Education (ICPE 2019)* (pp. 97-100). Atlantis Press.
- Sari, D. N. (2022). Pengaruh Metode Latihan Sirkuit Dan Madu Terhadap Kemampuan Vo2 Max Atlet Bulutangkis Universitas Negeri Padang. *Jurnal MensSana*, 7(1), 99-107
- Febrian, M., & Fauzi, D. (2018). Pengembangan Multimedia Interaktif pada Mata Pelajaran Pendidikan Jasmani Kelas IX. *BaJET (Baturaja Journal of Education Technology)*, 2(2), 114-116.
- Haq, M. N., & Nurul, M. (2020). Peranan Pendidikan Akidah Akhlak Dalam Menumbuhkan Kedisiplinan Anggota Resimen Mahasiswa Satuan 712 Iain

- Palopo (Doctoral Dissertation, Institut Agama Islam Negeri (Iain Palopo)).
- Juntara, P. E. (2019). Latihan kekuatan dengan beban bebas metode circuit training dan plyometric. *Altius: jurnal ilmu olahraga dan kesehatan*, 8(2).
- Mochamad, A., & Slamet, J. (2021). *Peningkatan Kemampuan Servis Atas Bolavoli Melalui Media Latihan Beban Botol Berpasir Pada Pergelangan Tangan Peserta Didik Kelas Vii A Smp Islam Baburrohman Kabupaten Mojokerto Tahun Ajaran 2020/2021* (Doctoral Dissertation, Universitas Nusantara PGRI Kediri).
- Nirwandi, N. (2017). Tinjauan Tingkat VO2 Max Pemain Sepakbola Sekolah Sepakbola Bima Junior Bukittinggi. *Jurnal Penjakora*, 4(2), 18-27.
- Wahyuddin, A. (2023). *Persepsi Anggota Resimen Mahasiswa Satuan 712 Iain Palopo Tentang Bank Syariah* (Doctoral Dissertation, Institut Agama Islam Negeri (Iain) Palopo).
- Bafirman. (2018). *Pembentukan Kondisi Fisik* (1st ed.). Jakarta: Rajawali Pers.
- Damrah, Syahrastani, & Darni. (2022). Kebiasaan Belajar Siswa dalam Mata Pelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan. *Jurnal JPDO*, 5(6), 67-73. <http://jpdo.pj.unp.ac.id/index.php/jpdo/article/view/1115>
- Herlina, H., & Suherman, M. (2020). Potensi Pembelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga Dan Kesehatan (Pjok) Di Tengah Pandemi Corona Virus Disease (Covid)-19 Di Sekolah Dasar. *Tadulako Journal Sport Sciences And Physical Education*, 8(1), 1-7. <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/PJKR/article/view/16186>
- Iverson, B. L., & Dervan, P. B. (2017). *Buku ajar metodologi penelitian dasar bidang pendidikan* (S. B. Sartika (ed.); 1st ed.).
- Prayoga, H. D., Fitrianto, A. T., Habibie, M., & Mustafa, P. S. (2022). Implementasi pembelajaran daring pada mata pelajaran PJOK kelas IX sekolah menengah pertama. *Multilateral: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 21(1), 1. <https://doi.org/10.20527/multilateral.v21i1.10684>
- Rohmah, L., & Muhammad, H. N. (2021). Tingkat Kebugaran Jasmani dan Aktivitas Fisik Siswa Sekolah. *Jurnal Universitas Negeri Surabaya*, 09(01), 511-519.
- sukadiyanto. (2010). Pengantar Teori dan Metodologi Pelatihan Fisik. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689-1699. <file:///C:/Users/User/Downloads/fvm939e.pdf>
- Yulkifli, Y., & Nurul, ihsan. (2016). *Universitas negeri padang 2016*.
- Zulbahri. (2022). Analisis Tingkat Kondisi Fisik Mahasiswa Pendidikan Jasmani dan Kesehatan Universitas Negeri Padang. *Jurnal Pendidikan Dan Olahraga*, 4(2), 80-84.