

# Pengaruh Latihan Circuit Training Dan Continuous Running Terhadap Vo2Max Pemain Garuda Soccer School U-19 Tahun

*by Torino Raga*

---

**Submission date:** 08-Aug-2022 02:41PM (UTC+0700)

**Submission ID:** 1880188865

**File name:** 12379-36945-1-SM.docx (95.24K)

**Word count:** 2713

**Character count:** 17657

## Pengaruh Latihan *Circuit Training* Dan *Continuous Running* Terhadap Vo2Max Pemain Garuda Soccer School U-19 Tahun

Torino Marta Dhinata Raga<sup>1</sup>, Aba Sandi Prayoga<sup>2</sup>, Arief Nur Wahyudi<sup>3</sup>

<sup>a</sup> STKIP Modern Ngawi, Ngawi Jawa Timur, 63214, Indonesia

<sup>b</sup> STKIP Modern Ngawi, Ngawi Jawa Timur, 63214, Indonesia

<sup>c</sup> STKIP Modern Ngawi, Ngawi Jawa Timur, 63214, Indonesia

<sup>1</sup> [tomarta99@gmail.com](mailto:tomarta99@gmail.com), <sup>2</sup> [abasandiprayoga@stk.ipoderningawi.ac.id](mailto:abasandiprayoga@stk.ipoderningawi.ac.id), <sup>3</sup> [ariefnurwahyudi29@gmail.com](mailto:ariefnurwahyudi29@gmail.com)

<sup>\*</sup> corresponding author

### ARTICLE INFO

#### Article history

Received  
Revised  
Accepted

#### Keywords

Circuit Training\_1  
Continuous Running\_2  
VO2 Max\_3  
Multistage Fitness Test\_4

#### Kata kunci

Circuit Training\_1  
Continuous Running\_2  
VO2 Max\_3  
Multistage Fitness Test\_4

### ABSTRACT

This study aims to determine the effect of circuit training and continuous running on the VO2 Max of Garuda Soccer School U-19 players. The method used is an experiment with a three-group pre-test-post-test design. The population in this study was Garuda Soccer School soccer players, which amounted to 60 people. The sampling technique used a purposive sample technique. The sample was subjected to a VO2 Max pretest to determine the treatment and control groups, ranking the pretest values so that the sample obtained was 30 people. The instrument uses the Multistage Fitness Test. The results showed a significant effect. The results of the VO2Max circuit training test obtained an average value of 48.20 while the continuous running exercise was 50.40. In the results of hypothesis testing using the paired samples test t test, it is known that a significance value of  $0.000 < 0.05$  means that  $H_0$  is accepted, so it can be concluded that the exercise can have an effect on the athlete's VO2Max. The two exercise methods have a significant effect but have different results on the results of the Multistage Fitness Test. Judging from the average value, continuous running exercise is greater than circuit training. Which means that continuous running exercises are more effective to use in increasing the cardiovascular endurance of athletes.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



### Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh latihan *circuit training* dan *continuous running* terhadap VO2 Max pemain Garuda Soccer School U-19 Tahun. Metode yang digunakan adalah eksperimen dengan desain *three groups pre-test-post-test design*. Populasi dalam penelitian ini pemain sepak bola Garuda Soccer School, yang berjumlah 60 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sample*. Sampel tersebut dilakukan pretest VO2 Max untuk menentukan kelompok *treatment* dan *kontrol*, diranking nilai pretest-nya sehingga sampel yang didapat 30 orang. Instrumen menggunakan tes *Multistage Fitness Test*. Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh secara signifikan. Hasil VO2Max tes *circuit trining* rata-rata memperoleh nilai 48,20 sedangkan latihan *continuous running* sebesar 50,40. Pada hasil uji hipotesis menggunakan *paired samples test* diketahui nilai signifikansi  $0,000 < 0,05$  artinya  $H_0$  diterima, sehingga dapat disimpulkan latihan tersebut dapat memberikan pengaruh terhadap Vo2Max atlet. Kedua metode latihan tersebut memberikan pengaruh secara signifikan akan tetapi memiliki hasil perbedaan pada hasil tes *Multistage Fitness Test*. Dilihat dari nilai rata-rata, latihan *continuous running* lebih besar daripada latihan *circuit training*. Yang berarti bahwa latihan *continuous running* lebih efektif untuk digunakan dalam meningkatkan daya tahan kardiovaskuler atlet.



## PENDAHULUAN

Olahraga merupakan kegiatan yang sangat bermanfaat bagi kesehatan seseorang, dengan berolahraga dapat meningkatkan kebugaran jasmani seseorang dan selain itu juga dapat meminimalisir seseorang terkena penyakit seperti jantung, kolesterol dan diabetes (Husnul, 2021). Menurut (Hartanto & Hariyoko, 2022) olahraga yang dilakukan secara teratur dapat meningkatkan fungsi kerja jantung, kekuatan otot, dan pernafasan. Secara keseluruhan aktivitas olahraga membutuhkan kebugaran jasmani yang baik. Hal yang terpenting dari aktivitas olahraga yang sangat dibutuhkan adalah daya tahan. Daya tahan merupakan aktivitas yang dapat dilakukan dengan waktu yang lama atau kesanggupan jantung dan paru-paru yang berfungsi secara optimal untuk mengambil oksigen pada saat istirahat maupun latihan yang kemudian didistribusikan ke jaringan tubuh yang aktif untuk digunakan sebagai proses metabolisme (Santoso & Hariyoko, 2022).

Pada dasarnya, ada dua jenis daya tahan, aerobik dan anaerobik. Daya tahan aerobik berlaku dalam olahraga yang membutuhkan energi jangka panjang dan tidak mengalami hipoksia, misalnya dayung, sepak bola (Prihatini & Widodo, 2019). Sedangkan daya tahan anaerobik terdapat pada olahraga yang mengkonsumsi banyak energi dalam jangka pendek yang mengakibatkan hipoksia, misalnya lari cepat, angkat besi (Akbar, 2014).

2  
Sepak bola merupakan olahraga yang mengutamakan daya tahan aerobik yang baik atau VO2max yang tinggi (Yulinar & Kurniawan, 2018). Untuk memenuhi tuntutan daya tahan tubuh, diperlukan sejumlah besar energi. Energi dalam jumlah besar ini akan dihasilkan oleh sistem aerobik yang membutuhkan oksigen, sehingga tingkat tinggi rendahnya daya tahan pemain tergantung pada jumlah oksigen maksimum atau VO2max yang masuk dalam tubuh pemain. VO2max tinggi rendahnya pemain sangat mempengaruhi fisik atau kebugaran pemain. Seseorang dengan VO2max yang tinggi tidak hanya mampu melakukan aktivitas *endurance* dengan baik, tetapi juga akan pulih lebih cepat dibandingkan dengan VO2max yang rendah. Alhasil, kemampuan atlet untuk melakukan aktivitas selanjutnya bisa lebih cepat dan bisa bertahan lama (Sari et al., 2020).

Untuk meningkatkan jumlah oksigen yang masuk dalam tubuh harus ditingkatkan melalui latihan yang tepat dan secara teratur. Salah satu cara latihan untuk meningkatkan jumlah oksigen yang masuk dalam tubuh dengan cara olahraga aerobik (Pribadi, 2015). Latihan aerobik memiliki pembebanan yang meningkatkan jantung dan paru-paru. Menurut (Watulingas, 2014) peningkatan VO2max menjadi lebih signifikan dari usia 10 tahun, meskipun beberapa orang berpendapat bahwa latihan daya tahan tidak mempengaruhi kapasitas aerobik sampai usia 11 tahun, secara umum, kapasitas aerobik menurun perlahan setelah usia 25 tahun.

Olahraga Sepakbola adalah olahraga yang paling populer di Indonesia bahkan di dunia. Hampir semua orang, baik anak muda, orang tua, laki-laki maupun perempuan juga memainkan olahraga ini, walaupun berbeda tujuannya, ada yang untuk kesenangan, ada yang untuk menyalurkan hoby, untuk menjaga kebugaran ataupun hanya rekreasi. Selain itu ada yang ingin untuk mencapai prestasi menjadi pemain sepakbola profesional.

Untuk mencapai prestasi olahraga tidak bisa diwujudkan secara instan, perlu proses yang panjang, dan juga sarana dan prasana yang memadai (Romadhoni et al., 2018). Selain itu legalitas dan kemampuan seorang pelatih juga memiliki peranan yang sangat penting. Kemampuan melatih dan pembuatan program latihan harus terarah dan progresif serta sesuai dengan usia seorang atlet yang nantinya akan menjadi pemicu perkembangan seorang atlet (Ramadan & Sidik, 2019).

*Garuda Soccer School* adalah salah satu sekolah sepak bola yang ada di kabupaten Ngawi. *Garuda Soccer School* dilaksanakan selama 3 kali dalam seminggu yaitu hari Selasa, Kamis, dan Sabtu. Para pelatih hanya melakukan pengamatan untuk melakukan evaluasi sehingga belum mempunyai data sebenarnya mengenai perkembangan kondisi fisik dan teknik keterampilan bermain sepakbola. Maka dari itu program latihan harus dipersiapkan secara matang dan dilakukan dengan baik, sistematis dan progresif sehingga dapat meningkatkan daya tahan kardiovaskuler, dan meningkatkan biomotorik yang dibutuhkan. Menurut (Bausad, A. A., & Musrifin, 2020) komponen biomotorik tersebut adalah kekuatan, daya tahan, kecepatan, kelentukan, dan koordinasi. Apabila semua komponen tersebut dipenuhi dengan baik, itu dapat membantu pemain untuk mengembangkan teknik dan taktik saat bertanding. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui seberapa besar pengaruh latihan *circuit training* dan *continuous running* terhadap *VO2 Max* pemain *Garuda Soccer School U-19 Tahun*.

## METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Desain yang digunakan pada penelitian ini yaitu menggunakan *three groups pretest – posttest design*.

Populasi pada penelitian ini sejumlah 60 orang, sampel yang diambil oleh peneliti berdasarkan kriteria peneliti sejumlah 30 orang. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini dengan menggunakan teknik *purposive sample*. Teknik *purposive sample* yaitu teknik dengan kriteria yang telah dipilih oleh peneliti dalam memilih sampel (Pratama & Wirman, 2020). Dalam pemilihan kriteria sampel, kriteria yang digunakan adalah kriteria inklusi. Kriteria inklusi adalah kriteria sampel yang diinginkan peneliti berdasarkan tujuan peneliti (Artawan, 2015). Berdasarkan kriteria yang diinginkan oleh peneliti yaitu Pemain aktif *Garuda Soccer School*, pada usia 17-19 tahun, sehat jasmani dan rohani, tidak dalam masa penyembuhan cedera atau pada masa cedera. Penelitian dilakukan pada bulan Februari sampai Mei tahun 2021

21  
 Instrumen penelitian yang digunakan adalah menggunakan tes MFT (*Multistage Fitness Test*). Instrumen ini bertujuan untuk mengukur daya tahan kardiovaskular seorang pemain. Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini, peneliti menggunakan bantuan *software* SPSS versi 25, untuk mencari rata-rata Vo2Max atlet, uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### HASIL

Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti terhadap Vo2Max atlet sepak bola garuda *Soccer School* U19, terdapat perbedaan hasil Vo2Max atlet tersebut. Berikut adalah hasil deskripsi data Vo2Max atlet melalui metode *circuit training* dan *continuous running* :

43  
**Tabel 1.** Deskripsi Hasil Vo2Max *Circuit Training* dan *Continous Running*

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Circuit Training	30	45	51	48.20	2.188
Continous Running	30	48	53	50.40	1.653
Valid N (listwise)	30				

Commented [f1]: Pada tabel, garis samping (left & right border) di hidden

Dari hasil diatas terlihat adanya perbedaan pada Vo2Max atlet. Untuk metode latihan *circuit training* nilai minimum 45, nilai maximum 51, mean 48,20 dan standar deviation 2,188. Sedangkan pada metode *continuous running* nilai minimum 48, maximum 53, mean 50,40 dan standar deviation 1,653.

Setelah hasil deskripsi data telah diketahui selanjutnya peneliti melakukan uji prasyarat terhadap uji normalitas, homogenitas dan hipotesis. Berikut adalah hasil uji prasyarat yang dilakukan oleh peneliti.

### Uji Normalitas

**Tabel 2.** Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
		Circuit Training	Continous Running
N		30	30
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	48.20	50.40
	Std. Deviation	2.188	1.653
Most Extreme Differences	Absolute	.161	.175
	Positive	.142	.168

	Negative	-.161	-.175
Statistic		.161	.175
Asymp. Sig. (2-tailed)		.045 <sup>c</sup>	.020 <sup>c</sup>

- a. Test distribution is Normal.
- b. Calculated from data.

Uji normalitas yang dilakukan peneliti yaitu menggunakan metode *One-Sample Kolmogorov-Smirnov*. Uji normalitas berdistribusi normal apabila nilai signifikansi > 0,05. Hasil uji normalitas tabel diatas telah berdistribusi normal, nilai signifikansi pada tabel tersebut 0,20 artinya lebih besar dari nilai signifikansi yaitu 0,05.

### 13 Uji Homogenitas

Tabel 3. Uji Homogenitas

ANOVA						
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Circuit Training	Between Groups	45.893	6	7.649	1.894	.125
	Within Groups	92.907	23	4.039		
	Total	138.800	29			
Continous	Between Groups	17.971	6	2.995	1.125	.379
Running	Within Groups	61.229	23	2.662		
	Total	79.200	29			

3 Tujuan dari uji homogenitas ialah untuk menguji kesamaan sampel yaitu bahwa sampel berasal dari varian yang sama. Kriteria dari homogenitas ialah jika nilai signifikansi > 0,05 maka di nyatakan homogen. Pada penghitungan tabel diatas bahwa data berasal dari varian yang sama. Nilai signifikansi metode latihan *circuit training* 0,125 > 0,05, metode latihan *continuous running* 0,379 > 0,05 artinya data tersebut berkontribusi homogen.

### Uji Hipotesis

26 Tabel 4. Uji Hipotesis

Paired Samples Test		
	Paired Differences	t   df

Pair 1	Posttest - Kelompok Kontrol	Mean	Std. Deviation	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval of the Difference		Sig. (2-tailed)	
						Lower	Upper		
		5.55667	5.34568	.97598	3.56056	7.55278	5.693	.29	.000

Pengujian hipotesis dilakukan guna mengetahui penerimaan atau penolakan dari hipotesis yang diajukan. Uji hipotesis menggunakan uji-t (paired sample t-test) pada taraf signifikansi < 0,05. Berdasarkan hasil uji paired t test didapatkan nilai signifikansi 0,000. Nilai tersebut kurang dari 0,05. Artinya berdasarkan hasil uji hipotesis menggunakan uji-t (paired sample t-test) bahwa latihan *circuit training* dan *continuous running* berpengaruh terhadap peningkatan Vo2Max atlet sepakbola garuda *soccer school* U-19 di kabupaten Ngawi.

#### PEMBAHASAN

Berdasarkan dari hasil penelitian dan pengolahan data yang telah dilakukan oleh peneliti, pengaruh metode latihan *circuit training* dan *continuous running* terhadap Vo2Max atlet sepakbola garuda *soccer school* U-19 kabupaten Ngawi kedua metode tersebut memberikan pengaruh terhadap peningkatan Vo2Max atlet.

Walapun keduanya mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan Vo2Max atlet, namun latihan *continuous running* jauh lebih efektif dari pada latihan *circuit training*. dikarenakan durasi latihan yang lebih lama dan intensitas yang lebih tinggi. Hasil tes rerata Vo2Max *continuous running* adalah 50,40 dimana nilai tersebut dalam kategori baik. Sedangkan pada latihan *circuit training* 48,20 yaitu masih pada taraf kategori baik.

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Ramadhan & Irawan, 2022) bahwa latihan *continuous running* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap Vo2Max atlet porprov bola tangan. Diketahui pada kelompok eksperimen yang diberikan perlakuan rerata hasil nilai Vo2Max atlet 46,87 sedangkan pada kelompok kontrol yang tidak diberikan perlakuan 40,42. Hasil tersebut terbukti bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada latihan tersebut. Pada uji t pun nilai signifikansi 0,001 nilai tersebut kurang dari 0,05 artinya latihan *continuous running* memberikan pengaruh Vo2Max atlet.

Penelitian yang sama juga dilakukan oleh (Ilmiyanto & Budiwanto, 2017) pada latihan *continuous running* terdapat adanya pengaruh yang signifikan terhadap Vo2Max atlet lari jarak jauh. Pada hasil uji hipotesis  $t_{hitung} 0,36$  sedangkan  $t_{tabel} 2,00$  artinya  $t_{hitung}$  kurang dari  $t_{tabel}$  yang berarti  $H_0$  diterima.

<sup>27</sup> Latihan *circuit training* juga memberikan pengaruh yang signifikan terhadap daya tahan kardiovaskuler atlet, penelitian yang telah dilakukan oleh (Ashfahani, 2020) terhadap Vo2Max atlet futsal di Universitas PGRI Semarang. Bahwa pada uji hipotesis diketahui nilai signifikansi  $0,000 < 0,05$  yang artinya terdapat pengaruh yang signifikan.

Olahraga sepak bola membutuhkan daya tahan yang sangat baik, akan tetapi daya tahan seseorang berbeda-beda <sup>21</sup> yang bisa ditingkatkan lebih signifikan namun juga ada yang tidak dapat ditingkatkan. Hal tersebut dipengaruhi oleh dua faktor, faktor internal yaitu dari dalam dirinya sendiri semisal dari keturunan, jenis kelamin, dan umur. Dari faktor eksternal yaitu pola hidup yang kurang sehat seperti kurangnya istirahat, <sup>40</sup> melek, pola makan yang kurang teratur. Hal sejalan yang dinyatakan oleh (Rahmad, 2016) faktor yang dapat mempengaruhi daya tahan seseorang disebabkan oleh usia, jenis kelamin, pola hidup, dan pola makan. Maka dari itu untuk atlet sepakbola sebaiknya menghindari faktor eksternal tersebut, dikarenakan pemain sepak bola membutuhkan daya tahan yang bagus karena dalam permainan sepak bola atlet diuntut untuk bermain dalam waktu 90 menit.

#### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, latihan *circuit training* dan *continuous running* terhadap VO2 Max Pemain Garuda Soccer School U-19 di kabupaten Ngawi memberikan pengaruh yang signifikan. Kedua latihan tersebut walaupun memberikan pengaruh secara signifikan namun memiliki hasil perbedaan pada Vo2Max atlet. Latihan *continuous running* lebih unggul di bandingkan dengan latihan *circuit training*.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, W. dan M. Y. (2014). Kemampuan Daya Tahan Anaerobik Hoki. *Kemampuan Daya Tahan Anaerobik Dan Daya Tahan Aerobik Pemain Hoki Putra Universitas Negeri Yogyakarta*, 12(1), 2. <https://doi.org/https://doi.org/10.21831/medikora.v0i1.4576>
- Artawan, K. S. (2015). Pengaruh Pemberian *Circuit Training* Terhadap Peningkatan Vo 2 Max Pemain Sepak Bola. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 1(2), 52–58.
- Ashfahani, Z. (2020). Pengaruh Latihan *Circuit Training* Terhadap Daya Tahan Kardiovaskuler

Commented [f2]: Beberapa penulisan judul masih huruf besar semua. seharusnya hanya awal kata saja

- Pada Tim Futsal Universitas PGRI Semarang. *Journal of Sport Coaching and Physical Education*, 5(2), 63–67. <https://doi.org/10.15294/jscpe.v5i2.36823>
- Bausad, A. A., & Musrifin, A. Y. (2020). (2020). Pengaruh Latihan Circuit Training Terhadap Peningkatan Vo2max Atlet Futsal Putra UNDIKMA. *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan)*, 4(4). *Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan*, 4(4), 571–576. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.36312/jisip.v4i4.1583>
- Hartanto, S., & Hariyoko, H. (2022). Kontribusi Indeks Massa Tubuh dan Daya Tahan Kardiovaskular dengan Keterampilan Dasar Futsal Sekolah Menengah Atas. *Sport Science and Health*, 2(5), 279–284. <https://doi.org/10.17977/um062v2i52020p279-284>
- Husnul, D. (2021). Hubungan denyut nadi dengan daya tahan kardiovaskular ditinjau dari indeks massa tubuh. *Jurnal Sport Science*, 11(1), 1–6. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.17977/um057v11i1p1-6>
- Ilimiyanto, F., & Budiwanto, S. (2017). Perbedaan Pengaruh antara Metode Latihan Fartlek dan Metode Latihan Continuous Tempo Running Terhadap Peningkatan Daya Tahan Kardiovaskuler Peserta Latihan Lari Jarak Jauh. *Indonesia Performance Journal*, 1(2), 91–97. <http://journal2.um.ac.id/index.php/jko>
- Pratama, R., & Bafirman, B. (2020). **PENGARUH CIRCUIT TRAINING TERHADAP VOLUME OKSIGEN MAKSIMAL (VO2MAX) ATLET SEPAKBOLA RAJAWALI TANJUNG JATI KABUPATEN LIMA PULUH KOTA**. *Jurnal Stamina*, 4(1), 1–9. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/en/mdl-20203177951%0Ahttp://dx.doi.org/10.1038/s41562-020-0887-9%0Ahttp://dx.doi.org/10.1038/s41562-020-0884-z%0Ahttps://doi.org/10.1080/13669877.2020.1758193%0Ahttp://serc.org/journals/index.php/IJAST/article>
- Pribadi, A. (2015). PELATIHAN AEROBIK UNTUK KEBUGARAN PARU JANTUNG BAGI LANSIA. *Jurnal Olahraga Prestasi*, 11(2), 64–76. <https://doi.org/https://doi.org/10.21831/jorpres.v11i2.5729>
- Prihatini, A. D., & Widodo, A. (2019). Hubungan Antara Indek Massa Tubuh Dengan Daya Tahan Kardiovaskuler dan Kelincahan Pemain Sepakbola. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 7(2), 45–50.
- Rahmad, H. (2016). Pengaruh Penerapan Daya Tahan Kardivaskuler (Vo Max) Dalam Permaian Sepakbola Ps Bina Utama. *Curricula*, 2(2), 1–10. <https://doi.org/10.22216/jcc.v2i2.1009>

- Ramadan, W., & Sidik, D. Z. (2019). Pengaruh Metode Circuit Training Terhadap Daya Tahan Cardiovascular Cabang Olahraga Atletik Nomor Lari Jarak Jauh. *Jurnal Kepeleatihan Olahraga*, 11(2), 101–105. <https://doi.org/10.17509/jko-upi.v11i2.20317>
- Ramadhan, P., & Irawan, R. J. (2022). **PENGARUH LATIHAN CONTINUOUS RUNNING TERHADAP PENINGKATAN VO 2 Max ATLET PORPROV BOLA TANGAN KABUPATEN GRESIK** Prasetya Ramadhan Roy Januardi Irawan. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 10(2), 191–198.
- Romadhoni, D. L., Herawati, I., & Pristiano, A. (2018). Pengaruh Pemberian Circuit Training Terhadap Peningkatan Vo2Max Pada Pemain Futsal Di Maleo Futsal Magetan. *Jurnal Kesehatan*, 11(1), 43–48. <https://doi.org/10.23917/jk.v11i1.7004>
- Santoso, W. A., & Hariyoko, H. (2022). Survei Daya Tahan Kardiovaskular dan Keterampilan Dasar Futsal Peserta Ekstrakurikuler. *Sport Science and Health*, 2(10), 494–499. <https://doi.org/10.17977/um062v2i102020p494-499>
- Sari, M. O., Indika, P. M., Effendi, H., & Putri, L. P. (2020). Pengaruh Kopi Terhadap Daya Tahan Kardiovaskuler Pada Atlet Sepak Bola (Petiduran Baru). *Jurnal Stamina*, 3(3), 162–167.
- Watulingas, I. (2014). Pengaruh Latihan Fisik Aerobik Terhadap Vo2 Max Pada Mahasiswa Pria Dengan Berat Badan Lebih (Overweight). *Jurnal E-Biomedik*, 1(2), 1064–1068. <https://doi.org/10.35790/ebm.1.2.2013.3259>
- Yulinar, Y., & Kurniawan, E. (2018). Pengaruh Latihan Renang Terhadap Peningkatan Daya Tahan Kardiovaskuler Pada Atlet Klub Sepak Bola. *Jurnal Serambi Ilmu*, 30(2), 88. <https://doi.org/10.32672/si.v30i2.754>

# Pengaruh Latihan Circuit Training Dan Continuous Running Terhadap Vo2Max Pemain Garuda Soccer School U-19 Tahun

## ORIGINALITY REPORT

28%

SIMILARITY INDEX

27%

INTERNET SOURCES

13%

PUBLICATIONS

%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1	<a href="http://journal.upgris.ac.id">journal.upgris.ac.id</a> Internet Source	3%
2	<a href="http://eprints.uny.ac.id">eprints.uny.ac.id</a> Internet Source	1%
3	<a href="http://e-journal.hamzanwadi.ac.id">e-journal.hamzanwadi.ac.id</a> Internet Source	1%
4	<a href="http://publikasi.stkippgri-bkl.ac.id">publikasi.stkippgri-bkl.ac.id</a> Internet Source	1%
5	<a href="http://123dok.com">123dok.com</a> Internet Source	1%
6	<a href="http://rolaangga.blogspot.com">rolaangga.blogspot.com</a> Internet Source	1%
7	<a href="http://ejournal.unesa.ac.id">ejournal.unesa.ac.id</a> Internet Source	1%
8	<a href="http://portal.widyamandala.ac.id">portal.widyamandala.ac.id</a> Internet Source	1%
9	<a href="http://jurnal.unived.ac.id">jurnal.unived.ac.id</a> Internet Source	1%

10	<a href="http://garuda.kemdikbud.go.id">garuda.kemdikbud.go.id</a> Internet Source	1 %
11	<a href="http://journal.unnes.ac.id">journal.unnes.ac.id</a> Internet Source	1 %
12	<a href="http://repository.uinjkt.ac.id">repository.uinjkt.ac.id</a> Internet Source	1 %
13	<a href="http://repository.unibos.ac.id">repository.unibos.ac.id</a> Internet Source	1 %
14	<a href="http://jurnal.syntaxliterate.co.id">jurnal.syntaxliterate.co.id</a> Internet Source	1 %
15	<a href="http://media.neliti.com">media.neliti.com</a> Internet Source	1 %
16	<a href="http://www.scribd.com">www.scribd.com</a> Internet Source	1 %
17	<a href="http://journals.itb.ac.id">journals.itb.ac.id</a> Internet Source	1 %
18	<a href="http://jim.bbg.ac.id">jim.bbg.ac.id</a> Internet Source	1 %
19	Muhammad Naharuddin Arsyad, Fatmawati Fatmawati. "Penerapan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Terhadap Mahasiswa IKIP Budi Utomo Malang", AGASTYA: JURNAL SEJARAH DAN PEMBELAJARANNYA, 2018 Publication	1 %

20	<a href="http://eprints.ums.ac.id">eprints.ums.ac.id</a> Internet Source	1 %
21	<a href="http://id.scribd.com">id.scribd.com</a> Internet Source	1 %
22	<a href="http://bajangjournal.com">bajangjournal.com</a> Internet Source	<1 %
23	<a href="http://lib.unnes.ac.id">lib.unnes.ac.id</a> Internet Source	<1 %
24	<a href="http://jurnalummi.agungprasetyo.net">jurnalummi.agungprasetyo.net</a> Internet Source	<1 %
25	<a href="http://karyailmiah.unisba.ac.id">karyailmiah.unisba.ac.id</a> Internet Source	<1 %
26	<a href="http://repository.ar-raniry.ac.id">repository.ar-raniry.ac.id</a> Internet Source	<1 %
27	<a href="http://ejournal.unma.ac.id">ejournal.unma.ac.id</a> Internet Source	<1 %
28	<a href="http://elearning.medistra.ac.id">elearning.medistra.ac.id</a> Internet Source	<1 %
29	<a href="http://eprints.uad.ac.id">eprints.uad.ac.id</a> Internet Source	<1 %
30	<a href="http://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id">jurnalmahasiswa.unesa.ac.id</a> Internet Source	<1 %
31	<a href="http://pgrikotabjb.or.id">pgrikotabjb.or.id</a> Internet Source	<1 %

32	<a href="http://trifaris.net">trifaris.net</a> Internet Source	<1 %
33	<a href="http://core.ac.uk">core.ac.uk</a> Internet Source	<1 %
34	<a href="http://jurnal.unmuhjember.ac.id">jurnal.unmuhjember.ac.id</a> Internet Source	<1 %
35	<a href="http://performa.ppj.unp.ac.id">performa.ppj.unp.ac.id</a> Internet Source	<1 %
36	<a href="http://digilib.unisayogya.ac.id">digilib.unisayogya.ac.id</a> Internet Source	<1 %
37	<a href="http://id.123dok.com">id.123dok.com</a> Internet Source	<1 %
38	<a href="http://journal.uir.ac.id">journal.uir.ac.id</a> Internet Source	<1 %
39	<a href="http://journal2.um.ac.id">journal2.um.ac.id</a> Internet Source	<1 %
40	<a href="http://jurnal.untan.ac.id">jurnal.untan.ac.id</a> Internet Source	<1 %
41	<a href="http://ojs.unm.ac.id">ojs.unm.ac.id</a> Internet Source	<1 %
42	<a href="http://repositori.uin-alauddin.ac.id">repositori.uin-alauddin.ac.id</a> Internet Source	<1 %
43	<a href="http://repository.iainpalopo.ac.id">repository.iainpalopo.ac.id</a> Internet Source	<1 %

44 repository.stei.ac.id

Internet Source

<1 %

---

45 Sri Maria Puji Lestari, Edho Nugroho, Ringgo Alfarisi. "PERBEDAAN NILAI VO2 MAX ANTARA MAHASISWA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER NORMAL WEIGHT DENGAN UNDERWEIGHT DI FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MALAHAYATI MARET TAHUN 2018", Jurnal Kebidanan Malahayati, 2019

Publication

<1 %

---

46 repository.radenintan.ac.id

Internet Source

<1 %

---

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography On