

PENGARUH LATIHAN *CIRCUIT TRAINING* DAN *INTERVAL TRAINING* TERHADAP KEMAMPUAN *VO2MAX* SISWA EKSTRAKURIKULER FUTSAL SMA NEGERI 1 TANJUNG LAGO

Rizki Febriansyah¹, Siti Ayu Risma Putri², Hikmah Lestari³

Program Studi Pendidikan Jasmani, FKIP, Universitas PGRI Palembang

riskyf619@gmail.com

Abstract

This type of research is quantitative with the population in this study being futsal extracurricular students with a sample of 20 students. The research method used is an experimental method (Quasi Experimental), with a research design in the form of a Two-group-pretest-posttest design. To measure VO2Max, a data collection technique is used in the form of a bleep test, and hypothesis testing uses an independent sample t-test. The results of the circuit training group analysis with the results of the paired sample t test, the sig. (2-tailed) value is 0.000 <0.05 with tcount> ttable = 13.996> 2.262 and experienced an increase in the pretest value of 37.19 to a posttest of 43.61, with an increase of 6.42 while for interval training with the results of the paired sample t test, the sig. (2-tailed) value is 0.000 <0.05 with tcount> ttable = 5.592> 2.262 and experienced an increase in the pretest value of 33.05 to a posttest of 36.60 with an increase of 3.55. Based on the results of the independent sample test using equal variance assumed, the sig. (2-tailed) value is 0.029 <0.05 with tcount> ttable = 2.366> 2.100, then Ho is rejected and Ha is accepted. The conclusion of this study is that there is a significant effect after being given treatment through circuit training and interval training on the VO2Max ability of futsal extracurricular students at SMA Negeri 1 Tanjung Lago and the increase in circuit training is better than interval training.

Keywords: *Circuit Training, Interval Training, VO2Max and Bleep test*

Abstrak

Jenis penelitian ini kuantitatif dengan populasi pada penelitian ini adalah siswa ekstrakurikuler futsal dengan sampel yang digunakan sebanyak 20 siswa. Metode penelitian yang digunakan merupakan metode eksperimen (*Quasi Eksperimental*), dengan desain penelitian berupa *Two-group-pretest-posttest desain*. Untuk mengukur VO2Max, digunakan teknik pengambilan data berupa *bleep test*, dan uji hipotesis menggunakan *uji independent sample t-test*. Hasil analisis kelompok circuit training dengan hasil uji *paired sample t test* nilai sig.(2-tailed) 0.000 < 0.05 dengan thitung > ttabel = 13.996 > 2.262 dan mengalami peningkatan nilai *pretest* 37.19 menjadi *posttest* sebesar 43.61, dengan peningkatan sebesar 6.42 sedangkan untuk latihan interval training dengan hasil *uji paired sample t test* nilai sig.(2-tailed) 0.000 < 0.05 dengan thitung > ttabel = 5.592 > 2.262 dan mengalami peningkatan nilai *pretest* 33.05 menjadi *posttest* sebesar 36.60 dengan peningkatan sebesar 3.55. Berdasarkan hasil *independent sample test* dengan menggunakan *equal variance assumed* diperoleh nilai sig.(2-tailed) 0.029 < 0.05 dengan thitung > ttabel = 2.366 > 2.100 maka Ho ditolak dan Ha diterima. Kesimpulan dari penelitian ini ada pengaruh signifikan setelah diberikan perlakuan melalui latihan circuit training dan interval training terhadap kemampuan VO2Max siswa ekstrakurikuler futsal SMA Negeri 1 Tanjung Lago dan peningkatan latihan circuit training lebih baik dari interval training.

Kata Kunci: *Circuit Training, Interval Training, VO2Max dan Bleep test*

Submitted: 2025-05-05	Revised: 2025-05-16	Accepted: 2025-05-21
-----------------------	---------------------	----------------------

PENDAHULUAN

Olahraga merupakan aktivitas fisik yang sangat penting dalam kehidupan manusia untuk menjaga kesehatan dan kebugaran tubuh. Selain itu, olahraga juga berperan sebagai sarana untuk meraih kesuksesan dan prestasi. Di zaman sekarang, olahraga tidak hanya berguna untuk menjaga kesehatan agar bisa beraktivitas dengan maksimal, tetapi juga berfungsi sebagai alat pemersatu bangsa, sarana pendidikan, dan media untuk mencapai prestasi. Sekolah memiliki peran penting sebagai tempat bagi anak-anak untuk mempelajari gerakan tubuh melalui pelajaran pendidikan jasmani serta kegiatan ekstrakurikuler.

Kegiatan ekstrakurikuler sendiri merupakan program yang dapat dilaksanakan di semua sekolah sebagai upaya membina prestasi siswa melalui aktivitas olahraga. Tujuannya bukan sekadar untuk mengisi waktu luang, tetapi lebih dari itu, kegiatan ini bertujuan mengembangkan

bakat siswa agar dapat dikembangkan menjadi prestasi yang membanggakan. (Lestari & Daryono, 2021).

Futsal merupakan olahraga yang berkembang dari sepak bola, namun dimainkan dengan jumlah pemain yang lebih sedikit dan di lapangan yang lebih kecil. Setiap tim futsal terdiri dari lima pemain, termasuk seorang kiper, dan tujuan permainan adalah mencetak gol ke gawang lawan dengan kaki. Selain pemain utama, tim juga dapat memiliki pemain cadangan. Futsal dimainkan di dalam ruangan dan diakui secara resmi oleh FIFA. Kata "futsal" berasal dari bahasa Portugis "*futebol de salão*" dan bahasa Spanyol "*fútbol de salón*," yang keduanya berarti sepak bola dalam ruangan. Waktu permainan futsal relatif singkat, yaitu 20 menit. Prakoso, (2013)

Futsal adalah permainan yang dinamis dan cepat. Yang dimana tempat permainan yang relative kecil, yang mengharuskan untuk meminimalisir kesalahan dengan ukuran lapangan futsal yang lebih kecil, pemain dituntut untuk memiliki mobilitas tinggi dan tidak bisa menguasai bola terlalu lama, sehingga mereka harus terus bergerak tanpa banyak kesempatan untuk beristirahat selama pertandingan. Oleh karena itu, ketahanan fisik yang baik sangat penting bagi setiap pemain futsal untuk dapat menguasai permainan. (Indik Syahrabanu, 2023). Fisik yang prima sudah tentu sangat menjadi andalan untuk memenangkan pertandingan. Tetapi fisik yang lemah sudah tentu menyebabkan permainan akan sangat sulit untuk dijalankan dengan baik, (Mutiara Fajar, 2019)

Daya tahan merujuk pada kemampuan tubuh untuk melakukan aktivitas fisik secara terus-menerus dalam jangka waktu yang lama, biasanya lebih dari 10 menit. Ini adalah kemampuan tubuh untuk bekerja dalam waktu lama tanpa merasa kelelahan yang signifikan setelah menyelesaikan aktivitas tersebut. Oleh karena itu, diperlukan latihan ketahanan yang dapat meningkatkan nilai VO2Max. Nilai VO2Max ini dapat ditingkatkan melalui metode latihan ketahanan (endurance) yang berfokus pada peningkatan daya tahan tubuh. (Radif et al., 2019)

Untuk membangun daya tahan fisik yang baik, terdapat dua jenis latihan yang efektif, yaitu *Circuit Training* dan *Interval Training*. *Circuit Training* sangat efektif untuk meningkatkan daya tahan aerobik, karena dalam setiap sesi, latihan ini menargetkan kelompok otot yang berbeda dengan beban yang bervariasi dari satu sesi ke sesi lainnya.

Menurut (Sapta et al., 2017) Penerapan metode *Circuit Training* memungkinkan adanya variasi dalam latihan, sehingga dapat menjaga motivasi pemain dan mencegah rasa jenuh selama berlatih. Selain itu, latihan lain yang juga bertujuan meningkatkan daya tahan tubuh adalah *Interval Training*.

Interval Training adalah tipe latihan fisik yang melibatkan serangkaian aktivitas dengan intensitas tinggi yang dilakukan berulang-ulang, diikuti oleh periode pemulihan di antara setiap sesi. Untuk mencapai hasil yang optimal, dibutuhkan upaya yang konsisten, salah satunya dengan berpartisipasi dalam kegiatan ekstrakurikuler yang dapat membantu meningkatkan daya tahan fisik. (Radif et al., 2019).

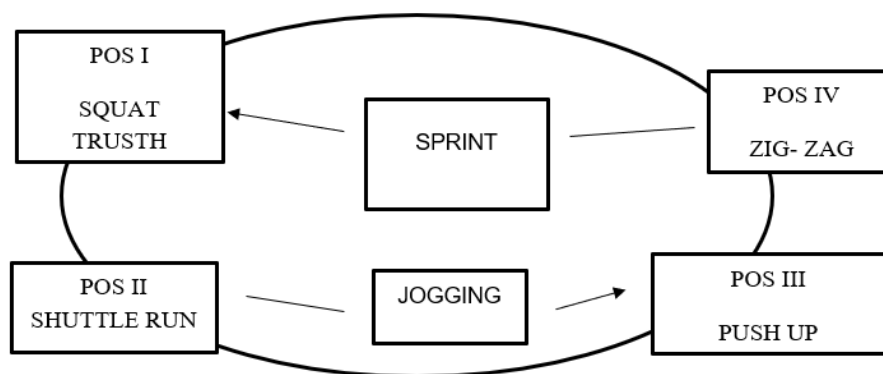
Berdasarkan observasi pada tanggal 10 November 2024 peneliti mengamati fenomena dilapangan futsal sekolah SMA Negeri 1 Tanjung Lago, Kecamatan Tanjung Lago, Kabupaten Banyuasin jadwal latihan di laksanakan 3 kali dalam satu minggu. Pada saat mealukan observasi peneliti mengamati bahwa daya tahan VO2Max siswa yang mengikuti ekstrakurikuler futsal SMA Negeri 1 Tanjung Lago masih memiliki daya tahan fisik yang rendah. Dikarenakan lebih fokus latihan teknik saja, sedangkan untuk latihan daya tahan tidak pernah dilakukan. Kurangnya prasarana sebagai alat bantu untuk berlatih juga menyebabkan tidak maksimal dalam berlatih. Untuk meningkatkan kemapuan *VO2Max* pada siswa ekstrakurikuler futsal SMA Negeri 1 Tanjung lago peneliti menggunakan program latihan circuit training dan *interval training*.

1. Hakikat Latihan *Circuit Training*

Circuit training program latihan yang di kembangkan R.E. Morgan dan GT Anderson di University of Leeds, Inggris pada tahun 1957. Latihan circuit ini merupakan salah satu latihan yang efektif dan sistematis untuk meningkatkan kondisi fisik. Karena pos-pos dalam program latihan

disusun dalam bentuk urutan, yang dikenal sebagai latihan circuit. Metode ini mengharuskan pelatih untuk memiliki kreativitas dalam merancang circuit yang paling sesuai dengan cabang olahraga yang dilatih. Latihan circuit didasarkan pada prinsip bahwa atlet dapat meningkatkan daya tahan tubuh, kekuatan, kelincahan, serta kebugaran secara keseluruhan dengan menyelesaikan sebanyak mungkin aktivitas dalam waktu tertentu dan melakukan latihan dengan intensitas tinggi dalam durasi yang sesingkat mungkin.

Menurut (Permana & Suharjana, 2013). Latihan circuit adalah suatu bentuk atau model atau metode dalam suatu program latihan terdiri dari beberapa stasiun atau pos dan di setiap stasiun seorang atlet melakukan jenis latihan yang telah ditentukan: merupakan salah satu metode latihan fisik yang pelaksanaannya berdasarkan pos/stasiun yang telah disusun sebelumnya. Pendapat tersebut menjelaskan bahwa latihan circuit mampu meningkatkan berbagai komponen kondisi fisik termasuk kecepatan dan daya tahan.



Gambar 2. 6 Circuit training
 (Sumber: peneliti)

2. Hakikat Latihan Interval Training

Interval training adalah salah satu jenis latihan kebugaran jasmani yang fokus pada pengembangan daya tahan atau endurance training. Seperti namanya, interval training melibatkan metode latihan yang diselingi dengan periode istirahat. Latihan ini terdiri dari serangkaian aktivitas fisik yang dilakukan berulang kali, dengan jeda untuk mengurangi kecepatan atau intensitas guna memulihkan tenaga. Sebagai contoh, latihan dapat dilakukan dengan pola lari – istirahat – latihan – istirahat. Interval training sangat direkomendasikan oleh pelatih-pelatih terkenal karena memberikan dampak yang sangat positif terhadap peningkatan daya tahan dan stamina atlet. Interval mengedepankan faktor-faktor di antaranya adalah jarak lari, jumlah ulangan lari, tempo atau kecepatan lari, interval atau waktu istirahat. (Mutiara Fajar, 2019)

Menurut. (Budiwanto, 2012) Menjelaskan bahwa latihan interval adalah suatu sistem latihan yang dilakukan secara berganti-ganti antara melakukan kegiatan latihan (interval kerja) dengan periode kegiatan yang berintensitas rendah (periode sela) dalam suatu tahap latihan. Cara melakukan interval training disesuaikan dengan cabang olahraganya. Bentuk latihan dalam interval training dapat berupa lari (interval running). Ada beberapa faktor yang harus dipenuhi dalam menyusun interval training, yaitu :

1. Lamanya latihan
2. Beban (intensitas) latihan
3. Ulangan (repetition) melakukan latihan
4. Masa istirahat (recovery interval) setelah setiap repetisi latihan.

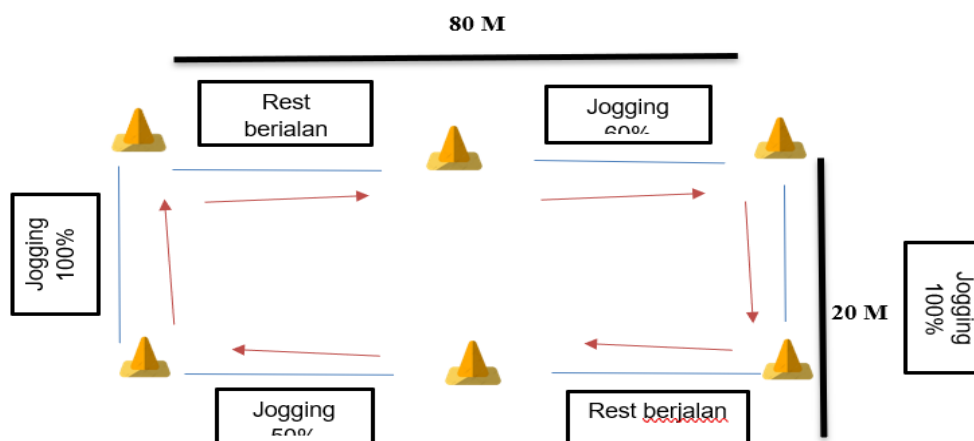
Beban latihan interval mencakup selang-seling periode kerja dan istirahat. Keunggulan system latihan ini adalah lebih banyak atlet mengalami latihan intensif tanpa mengalami kelelahan berlebih.

Latihan interval merupakan metode latihan utama yang efektif untuk mencapai hasil latihan yang spesifik. Latihan ini tidak hanya memungkinkan atlet untuk bekerja dengan volume yang lebih besar pada intensitas tertentu, tetapi juga memberi kesempatan bagi atlet untuk berlatih dengan lebih keras dibandingkan dengan latihan yang dilakukan secara terus-menerus.

Latihan interval sangat efektif untuk meningkatkan daya tahan, stamina, dan menjaga kebugaran fisik seseorang. Oleh karena itu, latihan ini cocok diterapkan dalam berbagai cabang olahraga, khususnya sepak bola. Latihan interval dapat membantu atlet bertanding dalam durasi yang lebih lama serta meningkatkan prestasi mereka melalui penerapan metode latihan ini.

Karena melibatkan kerja anaerob, intensitas aktivitas otot sangat tinggi sehingga pasokan darah yang diterima oleh otot tidak mencukupi. Kondisi ini sering kali disertai dengan rasa sakit pada otot-otot tersebut.

Dengan latihan yang teratur dan efektif, seseorang akan dapat mengatasi rasa sakit tersebut seiring waktu dan mampu melakukan aktivitas anaerob dalam durasi yang lebih lama. Bentuk-bentuk latihan interval:



Gambar 2. 10 Interval training
 (Sumber: Peneliti)

METODE

Jenis penelitian ini kuantitatif dengan metode penelitian *quasi eksperimental* dan menggunakan desain *Two group pretest-posttest design*. Populasi pada penelitian adalah siswa ekstrakurikuler futsal dengan sampel sebanyak 20 siswa menggunakan teknik *purposive sampling*. Untuk mengukur VO2Max, digunakan teknik pengambilan data berupa *instrument bleep test*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam menganalisis jenis data, analisis data menggunakan mean, standar deviasi, uji normalitas, uji homogenitas, uji hipotesis. Analisis data dengan SPSS 26.

Tabel Deskripsi

Independent	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviasi	Variance
Pretest Circuit Training	10	22.0	26.4	48.4	37.190	6.9111	47.763

Posttest Circuit Training	10	18.3	33.9	52.2	43.610	6.3350	40.132
Pretest Interval Training	10	20.6	25.6	46.2	33.050	7.4441	55.414
Posttest Interval Training	10	19.9	29.1	49.0	36.600	6.9051	47.680

Dari tabel descriptive statistics diatas diperoleh keterangan rata-rata $VO_2\text{Max}$ yang diperoleh kelompok circuit training setelah melaksanakan *pre test (bleep test)* sebelum diberi latihan circuit training adalah 37.190 dan simpangan baku 6.9111, dengan nilai tertinggi 48.4 dan nilai terkecil 26.4. Sedangkan rata-rata $VO_2\text{Max}$ yang diperoleh kelompok circuit training dalam pelaksanaan *posttest (bleep test)* setelah diberi latihan *circuit training* adalah 43.610 dan simpangan baku 6.3350, dengan nilai tertinggi 52.2 dan nilai terkecil 33.9

Dan untuk rata-rata $VO_2\text{Max}$ kelompok interval training setelah melaksanakan *pre test (bleep test)* sebelum diberi latihan interval training adalah 33.050 dan simpangan baku 7.4441 dengan nilai tertinggi 46.2 dan nilai terkecil 25.6. Sedangkan rata-rata $VO_2\text{Max}$ yang diperoleh kelompok *interval training* dalam pelaksanaan *posttest (bleep test)* setelah diberi latihan *interval training* adalah 36.600 dan simpangan baku 6.9051, dengan nilai tertinggi 49.0 dan nilai terkecil 29.1

Tabel Uji Normalitas

Metode Latihan	Statistic	Shapiro-wilk	
		df	Sig.
Pretest Circuit Training	958	10	763
Posttest Circuit Training	951	10	683
Pretest Interval Training	883	10	141
Posttest Interval Training	896	10	200

Berdasarkan *shapiro wilk* diatas nilai signifikan hasil perhitungan uji coba tes bleep test pada pretest *circuit training* sebesar $0,763 > 0,05$ dan pada pretest interval training $0,141 > 0,05$ Sedangkan, nilai signifikan posttest *circuit training* sebesar $0,683 > 0,05$ dan pada posttest interval training $0.200 > 0,05$. Berdasarkan kriteria pada pengujian, maka data berdistribusi normal dilanjutkan pengujian homogenitas.

Tabel Uji Homogenitas

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Posstest	Based on Mean	108	1	18	747
	Based on Median	093	1	18	763
	Based on Median and with adjusted df	093	1	17.517	764
	Based on trimmed Mean	107	1	18	747

Berdasarkan *Lavene Statistic* di atas didapatkan nilai signifikan yaitu 0.747 dengan nilai $\alpha = 0.05$. Dengan demikian nilai signifikan $0.747 > 0.05$, sesuai dengan uji prasyarat homogenitas maka dapat disimpulkan bahwa data yang dianalisis dinyatakan homogen.

Tabel Uji Hipotesis 1

Paired Samples Test									
		Paired Differences					T	Df	Sig.(2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Posttest circuittraining - Pretest circuittraining	6.420	1.4505	.4587	5.3824	7.4576	13.996	9	.000

Berdasarkan tabel perhitungan uji hipotesis menggunakan uji t paired samples test diatas, diperoleh nilai sig (2:tailed) yaitu 0.000 jika dibandingkan dengan 0,05 maka $0.000 < 0,05$. Nilai signifikan thitung pretest dan posttest pada kelompok *circuit training* yaitu 13.996 dimana $t_{tabel} = 2.262$ dengan $df = N - 1$ dimana $N = 10$ jadi $df = 9$. Sehingga dapat disimpulkan $t_{hitung} = 13.996 > t_{tabel} = 2.262$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima atau ada pengaruh latihan circuit training terhadap VO2Max siswa ekstrakurikuler futsal SMA Negeri 1 Tanjung Lago.

Tabel Uji Hipotesis 2

Paired Samples Test									
		Paired Differences					T	Df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Posttest Interval training - Pretest Interval training	3.5500	2.0073	.6348	2.1140	4.9860	5.592	9	.000

Berdasarkan tabel perhitungan uji hipotesis menggunakan uji t paired samples test diatas, diperoleh nilai sig (2:tailed) yaitu 0.000 jika dibandingkan dengan 0,05 maka $0.000 < 0,05$. Nilai signifikan thitung pretest dan posttest pada kelompok interval yaitu 5.592 dimana $t_{tabel} = 2.262$ dengan $df = N - 1$ diman $N = 10$ jadi $df = 9$. Sehingga dapat disimpulkan $t_{hitung} = 5.592 > t_{tabel} = 2.262$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima atau ada pengaruh latihan interval training terhadap siswa ekstrakurikuler futsal SMA Negeri 1Tanjung Lago.

Tabel Uji Hipotesis 3

	Levene's Test Equality of Variances				Sig. (2-tailed)	t-test for Equality of Means		95% Confidence Interval of the Difference	
	F	Sig.	t	Df		Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Equal variances assumed	.108	.747	2.366	18	.029	7.0100	2.9633	.7843	13.2357
Equal variances not assumed			2.366	17.868	.030	7.0100	2.9633	.7810	13.2390

Berdasarkan hasil output *Independent Sample Test* pada tabel 19 dilihat dengan menggunakan *Equal Variances Assumed* diperoleh nilai sig (2:tailed) yaitu 0.029 jika dibandingkan dengan 0,05 maka $0.029 < 0,05$. hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai thitung = 2.366 dan nilai Sig. (2-tailed) bernilai 0.029. Untuk mengetahui nilai distribusi ttabel dilihat berdasarkan df = 18 dengan taraf signifikan $\alpha = 0.05$ adalah 2.100. Karena nilai thitung > ttabel ($2.366 > 2.100$) dan Sig.(2-tailed) $0.029 < 0.05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini berarti uji hipotesis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan latihan circuit training dan interval training.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh rata rata tes awal (pretest) bleep test kelompok circuit training adalah 37.19 meningkat setelah mengikuti latihan circuit training menjadi 43.61, dengan peningkatan sebesar 6.42 dan untuk rata-rata tes awal (pretest) bleep test kelompok interval adalah 33.05 meningkat setelah mengikuti latihan interval training menjadi 36.60, dengan peningkatan sebesar 3.55 terhadap kemampuan VO2Max siswa ekstrakurikuler futsal SMA Negeri 1Tanjung Lago.

Adapun pengujian hipotesis menggunakan paired sample T test diperoleh nilai thitung pretest dan posttest pada kelompok circuit training yaitu 13.996 dimana ttabel = 2.262 dengan df = $N - 1$ dimana $N = 10$ jadi df = 9. Sehingga dapat disimpulkan thitung = 13.996 > ttabel = 2.262 maka H_0 ditolak dan H_a diterima atau ada pengaruh latihan circuit training terhadap VO2Max siswa ekstrakurikuler futsal SMA Negeri 1 Tanjung Lago. Dan nilai thitung pretest dan posttest pada kelompok interval yaitu 5.592 dimana ttabel = 2.262 dengan df = $N - 1$ dimana $N = 10$ jadi df = 9. Sehingga dapat disimpulkan thitung = 5.592 > ttabel = 2.262 maka H_0 ditolak dan H_a diterima atau ada pengaruh latihan interval training terhadap siswa ekstrakurikuler futsal SMA Negeri 1Tanjung Lago.

Sedangkan untuk hipotesis 3 menggunakan *independent sample test* yang mana, berdasarkan hasil output *Independent Sample Test* pada tabel 19 dilihat dengan menggunakan *Equal Variances Assumed* hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai thitung = 2.366 dan nilai Sig. (2-tailed) bernilai 0.029. Untuk mengetahui nilai distribusi ttabel dilihat berdasarkan df = 18 dengan taraf signifikan $\alpha = 0.05$ adalah 2.100. Karena nilai thitung > ttabel ($2.366 > 2.100$) dan Sig.(2-tailed) $0.029 < 0.05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini berarti uji hipotesis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan latihan circuit training dan interval training.

DAFTAR PUSTAKA

- Indik Syahrabanu, R. P. (2023). Jurnal dunia pendidikan. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 3(November), 67–78. <http://jurnal.stokbinaguna.ac.id/index.php/JURDIP/article/view/2083>
- Lestari, H., & Daryono, D. (2021). Minat Siswa Dalam Mengikuti Ekstrakurikuler Bola Voli Pada SMA Negeri 2 Plakat Tinggi. *Riyadhoh: Jurnal Pendidikan Olahraga*, 4(2), 117. <https://doi.org/10.31602/rjpo.v4i2.4183>
- Mutiara Fajar. (2019). *PENGARUH METODE LATIHAN TERHADAP DAYA TAHAN FISIK SISWA EKSTRAKURIKULER SEPAK BOLA SMA N 2 TANJUNG RAJA*. 2(2), 8.
- Prakoso, D. B. (2013). Minat Bermain Futsal Di Jenis Lapangan Vinyl, Parquette, Rumput Sintetis Dan Semen Pada Pengguna Lapangan Di Semarang. *Journal of Sport Sciences and Fitness*, 2(2), 15.
- Radif, M., Aryanti, S., Giartama, & Hartati. (2019). Pengaruh Interval Training Terhadap Volume Oksigen Maksimal Pada Kegiatan Ekstrakurikuler Futsal. *JOSSAE (Journal Of Sport Science And Education)*, 4(1), 21–25.
- Sapta, L., Kusuma, W., Fpok, D., & Mataram, I. (2017). PENGARUH LATIHAN CIRCUIT TRAINING TERHADAP PENINGKATAN Vo2 max PEMAIN SEPAK BOLA EKACITA FC. *Jurnal Gelora*, 4(2), 80–83.

- Indik Syahrabanu, R. P. (2023). Jurnal dunia pendidikan. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 3(November), 67–78. <http://jurnal.stokbinaguna.ac.id/index.php/JURDIP/article/view/2083>
- Lestari, H., & Daryono, D. (2021). Minat Siswa Dalam Mengikuti Ekstrakurikuler Bola Voli Pada SMA Negeri 2 Plakat Tinggi. *Riyadhoh: Jurnal Pendidikan Olahraga*, 4(2), 117. <https://doi.org/10.31602/rjpo.v4i2.4183>
- Mutiara Fajar. (2019). *PENGARUH METODE LATIHAN TERHADAP DAYA TAHAN FISIK SISWA EKSTRAKURIKULER SEPAK BOLA SMA N 2 TANJUNG RAJA*. 2(2), 8.
- Prakoso, D. B. (2013). Minat Bermain Futsal Di Jenis Lapangan Vinyl, Parquette, Rumput Sintetis Dan Semen Pada Pengguna Lapangan Di Semarang. *Journal of Sport Sciences and Fitness*, 2(2), 15.
- Radif, M., Aryanti, S., Giartama, & Hartati. (2019). Pengaruh Interval Training Terhadap Volume Oksigen Maksimal Pada Kegiatan Ekstrakurikuler Futsal. *JOSSAE (Journal Of Sport Science And Education)*, 4(1), 21–25.
- Sapta, L., Kusuma, W., Fpok, D., & Mataram, I. (2017). PENGARUH LATIHAN CIRCUIT TRAINING TERHADAP PENINGKATAN Vo2 max PEMAIN SEPAK BOLA EKACITA FC. *Jurnal Gelora*, 4(2), 80–83.