

Analysis of Cardiovascular Endurance in the Hip Heart Exercise Group Of SMAN 4 Pangkep Students

Analisis Daya Tahan Kardiovaskuler pada Kelompok Senam Hip Heart Siswa SMAN 4 Pangkep

Emayanti Anggraeni

Universitas Muhammadiyah Sorong, Indonesia

Article Info

Corresponding Author:

Emayanti Anggraeni

✉ emayanti@um-sorong.ac.id

History:

Submitted: 19-11-2024

Revised: 20-12-2024

Accepted: 30-12-2024

Keyword:

Hip heart gymnastics; Cardiovascular endurance; Bleep test.

Kata Kunci:

Senam Hip Heart; Daya Tahan Kardiovaskuler; Bleep test.

How to Cite:

Anggraeni, E. (2024). Analisis Daya Tahan Kardiovaskuler pada Kelompok Senam Hip Heart Siswa SMAN 4 Pangkep. *Jurnal Muara Olahraga*, 7(1), 56-67.

<https://doi.org/10.52060/jmo.v7i1.2498>

Abstract

Hip Heart Gymnastics is a gymnastics created by the Healthy Heart Foundation which is intended for Indonesian teenagers so that they know how important it is to care for and maintain the Heart. aims to determine Cardiovascular Endurance in the Hip Heart Gymnastics Group of Students at SMAN 4 Pangkep.

This research is a quantitative research with a quantitative description method. The subjects in this study amounted to 50 people with a sample of 30 people (N = 30), 30 people are female students who join the gymnastics group, have participated in gymnastics competitions, and members of the Hip Heart gymnastics group. The data collection technique in the study used a test, namely the Bleep test with the Purposive Sampling technique.

Description Analysis obtained a total value of $\Sigma = 738.6$, average $X = 24.67$, Std = 2.30, Max = 28.7 and Min = 20.0. And the results of the study using the Liliefors Test showed that cardiovascular endurance in the Hip Heart gymnastics group of SMAN 4 Pangkep ($\alpha = 0.05$) obtained L_h of = 0.079 and $L_t (0.05) = 0.161$, thus because L_h is smaller than $L_t (0.05)$ then Normally Distributed. From the results of cardiovascular endurance in the Hip Heart gymnastics group of SMAN 4 Pangkep students showed in the interval class 26.4 - 27.9, with a frequency of 9 students with a presentation of 26.66%.

study of Cardiovascular Endurance in the Hip Heart Gymnastics group at SMAN 4 Pangkep showed conditions or categories from good to very good.

Abstrak

Senam *Hip Heart* merupakan senam yang diciptakan oleh yayasan Jantung sehat yang peruntukkan oleh kalangan remaja Indonesia agar mereka tau betapa pentingnya merawat dan menjaga Jantung. bertujuan untuk mengetahui Daya Tahan Kardiovaskuler pada Kelompok Senam *Hip Heart* Siswa di SMAN 4 Pangkep.

Penelitian ini merupakan penelitian Kuantitatif dengan metode Deskripsi Kuantitatif. Subjek dalam penelitian ini Berjumlah 50 Orang dengan Sampel 30 Orang (N = 30), 30 orang adalah siswa Putri yang bergabung dalam kelompok senam, pernah mengikuti perlombaan senam, dan anggota dari kelompok senam *Hip Heart*. Teknik Pengumpulan data dalam penelitian menggunakan test yaitu Bleep test dengan teknik Purposive Sampling.



Copyright © 2024 by
Jurnal Muara Olahraga.

This is an open access article under the cc-by license

[doi: https://doi.org/10.52060/jmo.v7i1.2498](https://doi.org/10.52060/jmo.v7i1.2498)

Analisis Deskripsi diperoleh nilai total sebesar $\Sigma = 738,6$, rata-rata $X = 24,67$, Std = 2,30, Max = 28,7 dan Min = 20.0. Dan Hasil Penelitian menggunakan Uji Liliefors menunjukkan bahwa daya tahan kardiovaskuler pada kelompok senam *Hip Heart* SMAN 4 Pangkep ($\alpha = 0,05$) didapat Lh sebesar = 0.079 dan $Lt(0,05) = 0.161$, dengan demikian karena Lh lebih kecil dari $Lt(0,05)$ maka Berdistribusi Normal. Dari hasil daya tahan kardiovaskuler pada kelompok senam *Hip Heart* siswa SMAN 4 Pangkep menunjukkan pada kelas interval 26.4 - 27.9, dengan frekuensi 9 orang siswa dengan persentase sebesar 26.66%. Penelitian ini dari Daya Tahan Kardiovaskuler pada kelompok Senam *Hip Heart* SMAN 4 Pangkep menunjukkan kondisi atau kategori baik sampai baik sekali.

A. Pendahuluan

Pendidikan jasmani merupakan bagian dari pendidikan formal. Kemajuan dan prestasi ditujukan untuk pembangunan nasional dan menunjang peranan olahraga dalam kehidupan bermasyarakat, bermasyarakat, dan berbangsa. Pendidikan jasmani juga berperan penting dalam mengelola kesehatan jasmani melalui olah raga yang baik dan teratur.

Senam merupakan salah satu cabang olahraga. Senam merupakan olahraga yang sangat menarik bagi masyarakat umum. Senam bersifat spontan, terstruktur, dan memiliki pola gerakan yang beragam sehingga memberikan ruang bagi Anda untuk mengekspresikan diri (Budiarti et al., 2023) . Kebugaran kardiovaskular, kekuatan otot, daya tahan, dan fleksibilitas merupakan komponen kebugaran jasmani. Kekuatan adalah elemen terpenting dalam tubuh manusia (Nugroho, 2020; Zainudin et al., 2019).

Daya tahan kardiovaskular merupakan kemampuan seseorang dalam melakukan suatu tugas dalam jangka waktu yang lama. Istilah lain yang umum digunakan adalah daya tahan kardiorespirasi, atau daya tahan yang berkaitan dengan pernapasan, jantung, dan sirkulasi darah untuk berkontraksi selama aktivitas fisik yang berat. Daya tahan kardiorespirasi menjadi acuan dalam menilai tingkat kebugaran seseorang (Latif et al., 2022; Nara et al., 2022; Yunitasari et al., 2017).

Salah satunya komponennya adalah daya tahan kardiovaskuler, dimana daya tahan kardiovaskuler sangat penting untuk kedepannya bagi produktivitas 3 hidup dan menurunnya penyakit degeneratif di masa yang akan datang. Siswa di SMAN 4 Pangkep utamanya kelas XII yang cukup banyak melewati mata pelajaran olahraga mulai kelas X hingga XII dan yang masuk dalam kelompok senam. Dan mereka masih banyak yang memiliki daya tahan kardiovaskuler yang kecil, dikarenakan mereka hanya masuk dan ikut serta dalam pertandingan tetapi tidak mengikuti prosedur latihan yang baik. bahwa tingkat daya tahan kardiovaskuler di SMAN 4 Pangkep masih rendah, mudah kelelahan saat latihan, bernafasan yang cukup rendah. Dikarenakan, siswa SMAN 4 Pangkep belum memahami seperti apa manfaat yang kita dapatkan setelah melakukan olahraga tersebut. Hal ini dikarenakan organisasi senam didirikan untuk menumbuhkan harga diri melalui senam dan menyediakan wadah untuk tujuan tersebut. Pasalnya, mereka tidak hanya mengikuti langsung

pertandingan, tapi juga mengikuti latihan yang direncanakan. Namun saat ini kelompok senam belum mengetahui seberapa baik latihan dan performa siswanya, serta apakah daya tahan kardiovaskuler (jantung dan paru-paru) cocok untuk mengikuti kompetisi. Ini membutuhkan waktu yang sangat lama dalam kompetisi, namun terjadi dengan cepat. Berdasarkan latar belakang diatas tujuan penelitian yang dilakukan yaitu melakukan analisis Daya Tahan Kardiovaskuler pada kelompok Senam Hip Heart pada Siswa SMAN 4 Pangkep.

B. Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan Deskripsi Kuantitatif yang memilih Analisis Daya Tahan Kardiovaskuler pada Kelompok Senam Hip Heart Siswa SMAN 4 Pangkep Pangkajene dan Kepulauan. Metode penelitian adalah metode ilmiah untuk memperoleh data dengan tujuan tertentu dan bermanfaat. Metode ilmiah berarti kegiatan penelitian didasarkan pada ciri-ciri keilmuan yang rasional, empiris, dan sistematis. Berdasarkan penjelasan di atas, kita dapat menyimpulkan bahwa metode penelitian adalah suatu metode ilmiah untuk memperoleh data untuk tujuan dan kegunaan tertentu (Hamid Darmadi, 2013).

Populasi dalam penelitian ini berjumlah 50 orang dan sampel 30 orang dengan teknik pengambilan secara purposive sampling, mengikuti sesuai ciri-ciri atau karakteristik yang telah di tentukan. Variabel dalam penelitian ini ialah VO2 max yang merupakan kemampuan jantung-paru siswa SMAN 4 Pangkep Pangkajene dan Kepulauan yang mensuplai oksigen untuk kerja otot dalam jangka waktu yang lama tanpa mengalami kelelahan berarti serta masih memiliki cadangan energi untuk menikmati waktu luang dan digunakan untuk menghadapi halhal yang datang mendadak. Untuk mengukurnya yaitu dengan menghitung hasil VO2 max yang dicapai Siswa SMAN 4 Pangkep Pangkajene dan Kepulauan dengan menggunakan Bleep test (lari sejauh 20 meter bolak-balik dan memiliki tingkat atau level sesuai Irama mulai dari pelan hingga cepat) .

Metode pengumpulan data mengacu pada keakuratan metode yang digunakan untuk mengumpulkan data. Metode pengumpulan data adalah teknik atau metode yang dapat digunakan peneliti untuk mengumpulkan data. Data yang diperlukan dalam penelitian ini berkaitan dengan daya tahan kardiovaskuler (daya tahan jantung dan paru) (Riduwan, 2007). berikut test yang digunakan yaitu :

1. Teknik Test

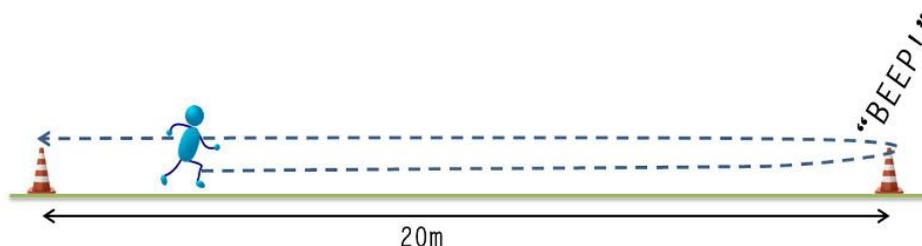
Teknik tes meliputi tes lisan, tes tertulis, dan tes perbuatan. Tes lisan berbentuk pertanyaan lisan di kelas yang dilaksanakan pada saat 45 pembelajaran di kelas berlangsung atau di akhir pembelajaran. Tes tertulis adalah tes yang dilaksanakan secara tertulis, baik pertanyaan maupun jawabannya. Sedangkan tes perbuatan atau tes unjuk kerja adalah tes yang dilaksanakan dengan jawaban menggunakan perbuatan atau tindakan. Test yang di lakukan pada Penelitian ini adalah Test Perbuatan dengan menggunakan *Purposive Sampling*. Dimana *Purposive Sampling* adalah teknik sampling *nonrandom* dimana peneliti menentukan pengambilan sampel dengan cara menetapkan karakteristik atau ciri khusus yang sesuai dengan tujuan penelitian. Data-data yang akan dikumpulkan dalam penelitian ini sesuai dengan variabel yang terlibat, yakni data Daya Tahan Kardiovaskuler yang diukur dengan cara Bleep tes.

Adapun tahap yang kita lakukan adalah mengambil data dari Sampel yang data tersebut melakukan Bleep test dengan cara :

1. Mempersiapkan terlebih dahulu fasilitas dan alat yang akan digunakan seperti: lintasan lari (jalan datar), stop watch, alat pengukur jarak (meteran), blanko (kertas), pensil (pulpen).
 2. Setelah semuanya siap, maka langkah awal yang harus dilakukan adalah mengukur jarak sepanjang 20meter dan beri tanda garis sebagai tanda jarak. Peserta disarankan agar melakukan pemanasan terlebih dahulu sebelum mengikuti tes dengan melaksanakan beberapa gerakan seluruh anggota tubuh secara umum, sekaligus 46 dengan beberapa macam peregangan terutama dengan menggerakkan otot-otot kaki.
 3. Hidupkan tape recorder. Jarak antara dua sinyal "TUT" menandai suatu interval 1 (satu) menit. Pastikan bahwa pita dalam kaset belum mengalami peregangan (molor) dan kecepatan kaset bekerja secara benar.
 4. Testee (orang yang melakukan tes) harus berlari dan menginjakkan salah satu kaki pada garis batas akhir, selanjutya berputar untuk kembali berlari kearah yang berlawanan setelah mendengar bunyi "Bleep". Kecepatan lari harus diusahakan konstan dengan menyesuaikan bunyi Bleep untuk setiap balikan dan tingkatan. Semakin tinggi balikan dan tingkatan yang dicapai maka semakin cepat pula bunyi Bleep. Dimana setiap tingkatan itu ditandai
-

bunyi Bleep sebanyak tiga kali, sedangkan setiap balikan ditandai dengan bunyi satu kali.

5. Testee dianggap tidak mampu apabila dua kali berturut-turut tidak dapat menginjakkan kaki pada garis batas.
6. Tes ini harus dilakukan dengan penuh konsentrasi serta disesuaikan dengan kemampuan tubuh testee.
7. Lakukan pendinginan setelah selesai melakukan tes. Dan hasil tes seseorang yang telah dilakukan yaitu berapa jumlah “balikan” dan “tingkatan”.
8. Setelah nilai prediksi tingkatan dan balikannya diketahui dikonversikan pada tabel.



Gambar Lapangan Bleep Test

(Sumber : The Beep Test, A Comprehensive Guide | 5-a-side.com)

Pengujian terhadap indikator-indikator yang berkaitan dengan hasil penelitian dimaksudkan untuk membantu meningkatkan analisis. Oleh karena itu, normalitas diuji dalam penelitian ini menggunakan program SPSS dapat diuji dengan menggunakan Kolmogorov-Smirnov. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan uji statistik yaitu menganalisis data dengan uji-t melalui program SPSS 18 dengan taraf signifikansi 5%. Namun sebelum melakukan analisis untuk menjawab hipotesis yang diajukan maka dilakukan uji prasyarat.

L	Balikan	VO2Max	L	Balikan	VO2Max	L	Balikan	VO2Max
	1	17,2		1	20		1	23,2
	2	17,6		2	20,4		2	23,6
	3	18		3	20,8		3	24
1	4	18,4	2	4	21,2	3	4	24,4
	5	18,8		5	21,6		5	24,8
	6	19,2		6	22		6	25,2
	7	19,6		7	22,4		7	25,6
				8	22,8		8	26

4	1	26,4	5	1	29,8	6	1	33,2
	2	26,8		2	30,2		2	33,6
	3	27,2		3	30,6		3	33,9
	4	27,6		4	31		4	34,3
	5	28		5	31,4		5	34,7
	6	28,3		6	31,8		6	35
	7	28,7		7	32,4		7	35,4
	8	29,1		8	32,6		8	35,7
	9	29,5		9	32,9		9	36
				10	36,4			
7	1	36,8	8	1	40,2	9	1	43,6
	2	37,1		2	40,5		2	43,9
	3	37,5		3	40,8		3	44,2
	4	37,8		4	41,1		4	44,5
	5	38,2		5	41,5		5	44,9
	6	38,5		6	41,8		6	45,2
	7	38,9		7	42		7	45,5
	8	39,2		8	42,2		8	45,8
	9	39,6		9	42,6		9	46,2
	10	39,9		10	42,9		10	46,5
			11	43,3	11	46,8		
10	1	47,1	11	1	50,5	12	1	54,0
	2	47,4		2	50,8		2	54,3
	3	47,7		3	51,1		3	54,5
	4	48,0		4	51,4		4	54,8
	5	48,4		5	51,6		5	55,1
	6	48,7		6	51,9		6	55,4
	7	49,0		7	52,2		7	55,7
	8	49,3		8	52,5		8	56,0
	9	49,6		9	52,8		9	56,3
	10	49,9		10	53,1		10	56,5
	11	50,2		11	53,4		11	56,8
			12	53,7	12	57,1		
13	1	57,4	14	1	60,8	15	1	64,3
	2	57,6		2	61,1		2	64,6
	3	57,9		3	61,4		3	64,8
	4	58,2		4	61,7		4	65,1
	5	58,5		5	62,0		5	65,3
	6	58,7		6	62,2		6	65,6
	7	59,0		7	62,5		7	65,9
	8	59,3		8	62,7		8	66,2
	9	59,5		9	63,0		9	66,5
	10	59,8		10	63,2		10	66,7
	11	60,0		11	63,5		11	66,9
	12	60,3		12	63,8		12	67,2

	13	60,6		13	64,0		13	67,5
	1	67,8		1	71,2		1	74,6
	2	68,0		2	71,4		2	74,8
	3	68,3		3	71,6		3	75,0
	4	68,5		4	71,9		4	75,3
	5	68,8		5	72,2		5	75,6
16	6	69,0	17	6	72,4	18	6	75,8
	7	69,3		7	72,6		7	76,0
	8	69,5		8	72,9		8	76,2
	9	69,7		9	73,2		9	76,5
	10	69,9		10	73,4		10	76,7
	11	70,2		11	73,6		11	76,9
	12	70,5		12	73,9		12	77,2
	13	70,7		13	74,2		13	77,4
	14	70,9		14	74,4		14	77,6
							15	77,9
	1	78,1		1	81,5		1	85,0
	2	78,3		2	81,5		2	85,2
	3	78,5		3	82,0		3	85,4
	4	78,8		4	82,2		4	85,6
	5	79,0		5	82,4		5	85,8
19	6	79,2	20	6	82,6	21	6	86,1
	7	79,5		7	82,8		7	86,3
	8	79,7		8	83,0		8	86,5
	9	79,9		9	83,2		9	86,7
	10	80,2		10	83,5		10	86,9
	11	80,4		11	83,7		11	87,2
	12	80,6		12	83,9		12	87,4
	13	80,8		13	84,1		13	87,6
	14	81,0		14	84,3		14	87,8
	15	81,3		15	84,5		15	88,0
				16	84,8		16	88,2

Tabel 1. Bleep Test
(Pamungkas et al., 2020)

C. Hasil dan Pembahasan

1. Hasil Penelitian

Deskripsi data penelitian bertujuan menggambarkan keadaan data yang diperoleh dari subyek penelitian, yang dimana merupakan gambaran umum mengenai penyebaran distribusi dari hasil data daya tahan kardiovaskuler pada kelompok senam Hip Heart siswa SMAN 4 Pangkep. Data daya tahan

kardiovaskuler pada kelompok senam Hip Heart siswa SMAN 4 Pangkep melalui tes bleep.

Statistik	Daya Tahan Kardiovaskuler
N	30
Σ	738,6
X	24.67
Std	2.30
Max	28.7
Min	20.0

Table Hasil Analisis Deskriptif

Data daya tahan kardiovaskuler pada kelompok senam Hip Heart siswa SMAN 4 Pangkep dengan tes bleep, didapat dari 30 jumlah sampel diperoleh nilai total sebesar 738.6, rata-rata sebesar 24.67, standar deviasi 2.30 dan nilai maksimal 28.7 serta nilai minimal 20.0.

Hasil analisis data deskriptif tersebut di atas baru merupakan gambaran daya tahan kardiovaskuler pada kelompok senam Hip Heart siswa SMAN 4 Pangkep. Data tersebut di atas belum menggambarkan bagaimana keterkaitan dengan daya tahan kardiovaskuler pada kelompok senam Hip Heart siswa SMAN 4 Pangkep, bagaimana kondisi daya tahan dan apakah dalam kondisi baik atau tidak. Untuk membuktikan keadaan kondisi tersebut, diperlukan pengolahan data yang dimulai dengan apakah data sampel dalam kondisi normal atau tidak.

Uji Normalitas Data

Uji normalitas dilakukan terhadap data daya tahan kardiovaskuler pada kelompok senam Hip Heart siswa SMAN 4 Pangkep dari data tes bleep yang akan diuji normalitas distribusinya dengan menggunakan Uji Liliefors (Kadir, 2010:108) pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$.

Kelompok	N	L _h	L _{t(0,05)}	Keterangan
Daya Tahan Kardiovaskuler	30	0.079	0.161	Normal

Table 1 Uji Normalitas Data

Hasil perhitungan uji normalitas daya tahan kardiovaskuler pada kelompok senam Hip Heart siswa SMAN 4 Pangkep, dimana $n = 30$ didapat L_h sebesar $= 0.079$ dan $L_{t(0,05)} = 0.161$. Dengan demikian karena L_h lebih kecil dari $L_{t(0,05)}$ maka dapat disimpulkan bahwa data daya tahan kardiovaskuler pada kelompok senam Hip Heart siswa SMAN 4 Pangkep

berasal dari populasi berdistribusi normal.

Daya Tahan Kardiovaskuler pada Kelompok Senam Hip Heart SsiswaSMAN 4 Pangkep.				
No	Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Raletif (%)	Kategori
1	26.4 - 27.9	8	26.66	Baik sekali
2	24.8 - 26.3	9	30.00	Baik
3	23.2 - 24.7	5	16.67	Sedang
4	21.6 - 23.1	5	16.67	Kurang
5	20 - 21.5	3	10.00	Kurang Sekali
		30	100	

Table 2 Interval Daya Tahan Kardiovaskuler

Berdasarkan Tabel di atas, diketahui :

- a. Daya tahan kardiovaskuler pada kelompok senam Hip Heart siswa SMAN 4 Pangkep ada 8 siswa atau sebesar 26.66% masuk kategori baik sekali.
- b. Daya tahan kardiovaskuler pada kelompok senam Hip Heart siswa SMAN 4 Pangkep ada 9 siswa atau sebesar 30.00% masuk kategori baik.
- c. Daya tahan kardiovaskuler pada kelompok senam Hip Heart siswa SMAN 4 Pangkep ada 5 siswa atau sebesar 16.67% masuk kategori sedang.
- d. Daya tahan kardiovaskuler pada kelompok senam Hip Heart siswa SMAN 4 Pangkep ada 5 siswa atau sebesar 16.67% masuk kategori kurang.
- e. Daya tahan kardiovaskuler pada kelompok senam Hip Heart siswa SMAN 4 Pangkep ada 3 siswa atau sebesar 10.00% masuk kategori kurang sekali.

Pengujian Hipotesis

Analisis Daya Tahan Kardiovaskuler pada Kelompok Senam Hip Heart Siswa SMAN 4 Pangkep.

Hasil analisis Daya tahan kardiovaskuler pada kelompok senam Hip Heart siswa SMAN 4 Pangkep, memperlihatkan data Daya tahan kardiovaskuler pada kelompok senam Hip Heart siswa SMAN 4 Pangkep berada pada kategori baik sebesar 30.00%. Hampir setengah daya tahan kardiovaskuler pada kelompok senam Hip Heart siswa SMAN 4 Pangkep memiliki daya tahan kardiovaskuler berada pada kategori baik sampai baik sekali sebesar 17 siswa atau 56.66%. ini artinya bahwa daya tahan kardiovaskuler pada kelompok senam Hip Heart siswa SMAN 4 Pangkep memiliki daya tahan kardiovaskuler disebabkan telah mengikuti senam Hip Heart.

Dari hasil daya tahan kardiovaskuler pada kelompok senam Hip Heart siswa SMAN 4 Pangkep menunjukkan pada kelas interval 26.4 - 27.9, dengan frekuensi 9

orang siswa dengan preasetasi sebesar 26.66%. Kategori memperlihatkan dan berada pada tingkatan baik sekali.

2. Pembahasan

Daya tahan kardiovaskuler pada kelompok senam Hip Heart siswa SMAN 4 Pangkep, selama mengikuti senam Hip Heart kondisi ini banyak dipengaruhi daya tahan kardiovaskuler pada kelompok senam Hip Heart siswa SMAN 4 Pangkep, sehingga daya tahan kardiovaskuler pada kelompok senam Hip Heart siswa SMAN 4 Pangkep bisa menunjang aktifitas lainnya setelah melakukan atau latihan senam Hip Heart.

Pengukuran daya tahan kardiovaskuler pada kelompok senam Hip Heart siswa SMAN 4 Pangkep melalui pengukuran tes bleep dengan berlari dan menginjakkan salah satu kaki pada garis batas akhir, selanjutnya berputar untuk kembali berlari kearah yang berlawanan setelah mendengar bunyi bleep. Kecepatan lari harus diusahakan konstan dengan menyesuaikan bunyi bleep untuk setiap balikan dan tingkatan. Semakin tinggi balikan dan tingkatan yang dicapai maka semakin cepat pula bunyi bleep. Dimana setiap tingkatan itu ditandai bunyi bleep sebanyak tiga kali, sedangkan setiap balikan ditandai dengan bunyi satu kali. Peserta dikatakan sudah tidak sanggup lagi apabila dua kali berturut-turut tidak dapat menginjakkan kaki pada garis batas. Daya tahan kardiovaskuler adalah kemampuan seseorang untuk melakukan aktivitas fisik secara kontinyu dalam waktu yang relatif lama dengan beban sub maksimal.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa adalah: “Daya tahan kardiovaskuler pada kelompok senam Hip Heart siswa SMAN 4 Pangkep menunjukkan kondisi atau kategori baik sampai baik sekali”.

Daftar Pustaka

Budiarti, R., Sukamti, E. R., Boleng, L. M., Babang, V. M. M. F., Januarumi, F., Meikahani, R., & Miftachurochmah, Y. (2023). Operational Test Model of Aerobic Gymnastic Flexibility Test for National Development Category. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 11(3). <https://doi.org/10.13189/saj.2023.110316>

- Hamid Darmadi. (2013). Metode Penelitian Pendidikan dan Sosial. In Metode Penelitian Pendidikan dan Sosial.
- Latif, R. A., Ghazali, M. S., Rahman, Z. A., Mohamed, A. M. D., & Fauzee, M. S. O. (2022). Relationship Between Cardiovascular Endurance and Mental Toughness among Academy Mokhtar Dahari (AMD) Football Players. *Asian Journal of University Education*, 18(1). <https://doi.org/10.24191/ajue.v18i1.17183>
- Nara, K., Kumar, P., Rathee, R., Kumar, S., Ahlawat, R. P., Sharma, J., & Singh, S. (2022). Grip strength performance as a determinant of body composition, muscular strength and cardiovascular endurance. *Journal of Physical Education and Sport*, 22(7). <https://doi.org/10.7752/jpes.2022.07203>
- Nugroho, F. T. (2020). 10 Komponen Kebugaran Jasmani Beserta Penjelasannya yang Perlu Diketahui. In 08 Oktober.
- Pamungkas, H., Nidomuddin, M., & Hadi, P. A. (2020). Tes & Pengukuran, Malang.
- Riduwan. (2007). Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian.
- Yunitasari, E., Qur'aniati, N., & Arunia, I. (2017). Effectiveness of Aerobic and Yoga Exercise to Increase Cardiorespiration Stamina in Carrier Women. *Jurnal Ners*, 4(1). <https://doi.org/10.20473/jn.v4i1.5012>
- Zainudin, N. I., Athar, A., & Kahri, M. (2019). ANALISIS KOMPONEN KEBUGARAN JASMANI PESERTA DIDIK SEKOLAH DASAR NEGERI DI LIHAT DARI SARANA DAN PRASARANA PENDIDIKAN JASMANI KELAS V USIA 10 – 12 TAHUN KOTA BANJARBARU. *Multilateral Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 18(1). <https://doi.org/10.20527/multilateral.v18i1.6570>