

PERBEDAAN TINGKAT DAYA TAHAN KARDIORESPIRASI SISWA PESERTA EKSTRAKURIKULER FUTSAL DENGAN SEPAK BOLA DI SMA N 1 SEWON

THE DIFFERENCE IN CARDIORESPIRATORY ENDURANCE LEVELS BETWEEN THE STUDENTS JOINING THE EXTRACURRICULAR FUTSAL AND THOSE JOINING THE FOOTBALL AT SSHS 1 OF SEWON

Oleh: Alfian Setya Pratama, Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta, alfiansetyapratama@rocketmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tentang perbedaan tingkat daya tahan kardiorespirasi siswa peserta ekstrakurikuler futsal dengan sepakbola di SMA N 1 Sewon. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif komparatif dan metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah survey dengan teknik tes dan pengukuran. Subyek dari penelitian ini adalah siswa SMA N 1 Sewon yang mengikuti ekstrakurikuler futsal dan sepakbola, yang berjumlah 32 siswa, terdiri dari 18 siswa mengikuti ekstrakurikuler sepakbola dan 14 siswa mengikuti ekstrakurikuler futsal. Pengambilan data menggunakan tes, dengan instrumen yang digunakan berupa lari multi tahap (*Multistage Fitness Test*) dengan menggunakan uji t. Hasil penelitian diperoleh bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan perbedaan tingkat daya tahan kardiorespirasi siswa peserta ekstrakurikuler futsal dengan sepakbola di SMA N 1 Sewon. Besarnya rerata siswa yang mengikuti ekstrakurikuler futsal yaitu 41,91 dan rerata siswa yang mengikuti ekstrakurikuler sepakbola yaitu 43,87. Rerata perbedaan tingkat daya tahan kardiorespirasi siswa peserta ekstrakurikuler sepakbola lebih baik daripada ekstrakurikuler futsal, namun ini tidak berarti bahwa tingkat daya tahan kardiorespirasi siswa peserta ekstrakurikuler sepakbola lebih baik daripada futsal.

Kata Kunci: Sepakbola, Futsal, dan Lari Multitahap (*Multistage Fitness Test*).

Abstract

This study aims to investigate the difference in cardiorespiratory endurance levels between the students joining the extracurricular futsal and those joining the football at SSHS 1 of Sewon. This was a comparative descriptive study and the research method was a survey using test and measurement techniques. The research subjects were the students of SSHS 1 of Sewon joining the extracurricular futsal and football with a total of 32 students, consisting of 18 students joining the extracurricular football and 14 students joining the extracurricular futsal. The data were collected through a test and the instrument was a Multistage Fitness Test and the data were analyzed using t-test. The results of the study show that there is no significant difference in cardiorespiratory endurance levels between the students joining the extracurricular futsal and those joining the football at SSHS 1 of Sewon. The mean score of the students joining the extracurricular futsal was 41.91 and that of the students joining the extracurricular football was 43.87. The mean score of the difference in cardiorespiratory endurance levels of the students joining the extracurricular football is higher than that of the students joining the extracurricular futsal, but this does not mean that the cardiorespiratory endurance levels of the students joining the extracurricular football are better than those of the students joining the extracurricular futsal.

Keywords: Football, Futsal, Multistage Fitness Test

PENDAHULUAN

Salah satu aspek dalam sistem pendidikan di luar adalah tentang kegiatan

ekstrakurikuler pada pendidikan dasar dan pendidikan menengah menurut Undang-Undang No. 62 tahun 2014 tentang kegiatan

ekstrakurikuler pasal 1 yaitu kegiatan Ekstrakurikuler adalah kegiatan kurikuler yang dilakukan oleh peserta didik di luar jam belajar kegiatan intrakurikuler dan kegiatan kokurikuler, di bawah bimbingan dan pengawasan satuan pendidikan dan menurut pasal 2 yaitu kegiatan ekstrakurikuler diselenggarakan dengan tujuan untuk mengembangkan potensi, bakat, minat, kemampuan, kepribadian, kerjasama, dan kemandirian peserta didik secara optimal dalam rangka mendukung pencapaian tujuan pendidikan nasional.

Jadi pendidikan dan kegiatan ekstrakurikuler saling berkaitan. Dengan adanya kegiatan ekstrakurikuler ini diharapkan siswa dapat menggunakan waktunya untuk kegiatan yang positif daripada melakukan kegiatan yang kurang bermanfaat. Dengan adanya ekstrakurikuler, diharapkan bisa menyalurkan bakat siswa melalui kegiatan ini dan nantinya dapat mendapatkan prestasi dalam kegiatan ekstrakurikuler menurut bidangnya masing-masing. Contohnya seperti: tont, bola basket, bola voli, futsal dan sepakbola.

Dari keseluruhan kegiatan ekstrakurikuler olahraga yang diselenggarakan SMA N 1 Sewon, futsal dan sepak bola merupakan cabang olahraga yang banyak peminatnya. Hal ini terbukti dengan banyaknya siswa yang hadir saat mengikuti latihan. Dalam 5 tahun terakhir rata-rata siswa yang mengikuti ekstrakurikuler futsal yaitu 13 orang, sedangkan rata-rata siswa yang mengikuti ekstrakurikuler sepakbola yaitu 26 orang.

Sarana dan prasarana kegiatan ekstrakurikuler merupakan salah satu unsur penunjang keberhasilan ekstrakurikuler di sekolah. Berdasarkan observasi awal di lapangan di SMA N 1 Sewon, sekolah mempunyai sarana dan prasarana yang kurang memadai. Seperti lapangan sepak bola yang sempit di area SMA N 1 Sewon dan lapangan futsal yang belum dimiliki oleh SMA N 1 Sewon. Dari hal tersebut dapat menyebabkan tujuan kegiatan ekstrakurikuler kurang tercapai. Upaya pengadaan dan pengembangan sarana dan prasarana di SMA N 1 Sewon tersebut sudah diupayakan, namun faktor dana merupakan masalah yang sampai sekarang ini belum terpecahkan, akan tetapi itulah kondisi yang harus kita terima sambil kita terus memperbaiki apa yang telah ada.

Dengan minimnya sarana dan prasarana di SMA N 1 Sewon terutama lapangan, jelas ini sangat menghambat siswa untuk melakukan latihan terutama latihan meningkatkan kardiorespirasi. Karena latihan untuk meningkatkan daya tahan kardiorespirasi membutuhkan lapangan yang relatif luas. Sama seperti olahraga lainnya futsal dan sepak bola memerlukan kapasitas kardiorespirasi yang bagus. Menurut *Laws of the Game Football*(2015), pemain sepak bola dalam bertanding dengan luas lapangan 100 m x 64 m dan dalam waktu 2 x 45 menit diharuskan berlari menyerang daerah lawan dan mempertahankan daerah sendiri dari serangan. Sedangkan menurut *Laws of the game futsal*(2015), pemain futsal dalam bertanding dengan luas lapangan 38 m x 20

m dan dalam waktu 2 x 20 menit juga diharuskan berlari. Jelas disini sangat dibutuhkan lapangan yang luas sebagai penunjang latihan terutama latihan daya tahan kardiorespirasi agar meningkat.

Akibat dari minimnya sarana dan prasarana di SMA N 1 Sewon kegiatan latihan ekstrakurikuler futsal dan sepakbola cenderung bersifat teknik dan strategi daripada latihan daya tahan kardiorespirasi. Sebagai contohnya saat saya menjadi wasit di event PORSENI dan PAF pemain SMA N 1 Sewon bermain sangat bagus dan dominan di babak-babak awal dan menciptakan gol, tetapi menjelang akhir-akhir pertandingan mereka sering sekali kecolongan gol karena pemain yang kelelahan dan kurang konsentrasi.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian ini merupakan penelitian deskriptif komparatif yang digunakan untuk dapat menemukan persamaan-persamaan dan perbedaan-perbedaan tentang benda-benda, tentang orang, tentang prosedur, kerja, tentang ide-ide, kritik terhadap orang, kelompok, terhadap suatu ide atau suatu prosedur kerja

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan pada tanggal 04 Agustus 2015 di SMA N 1 Sewon.

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X-XII di SMA Negeri 1 Sewon yang berjumlah 32 siswa.

Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang dilakukan adalah (1) Identifikasi dan Masalah, (2) Pengumpulan Bahan, (3) Melakukan tes lari multistap.

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Data yang diperoleh dari penelitian ini adalah data deskriptif komparatif. Instrumen yang digunakan berupa survey dengan teknik tes dan pengukuran. Data diperoleh Penelitian ini dalam pengumpulan datanya menggunakan metode survei dengan metode tes yaitu dengan tes lari multi tahap. Tes multi tahap dipilih karena selain mudah pelaksanaannya, juga tidak membutuhkan peralatan yang sulit dan tidak memakan waktu yang lama.

Cara pengambilan data meliputi yaitu:

1. Dibuat lintasan sepanjang 20 meter.
2. Setelah siap semua siswa start dibelakang garis.
3. Disiapkan juga irama untuk melakukan test multistap.

Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan untuk Untuk mendeskripsikan tingkat daya tahan kardiorespirasi siswa peserta kegiatan ekstrakurikuler futsal dan sepak bola di SMA N 1 Sewon, maka dikonversikan terlebih dahulu dengan table $VO_2 max$ tes multistap yaitu sebagai berikut:

Tabel 1. Klasifikasi VO₂ max

Usia	Kategori	VO ₂ maks
13 – 19	Kurang Sekali	< 35,0
	Kurang	35,0 – 38,3
	Sedang	38,4 – 45,1
	Baik	45,2 – 50,9
	Baik Sekali	51,0 – 55,9
	Istimewa	> 55,9

Sumber : Vivian H. Heyward. (1998). *The Physical Fitness Specialist Certification Manual*. Dallas TX : The Cooper Institute for Aerobics Research (dikutip oleh <http://brianmac.demon.co.uk/vo2max.htm#vo2>)

Sebelum data yang telah terkumpul dianalisis dengan menggunakan uji t. perlu diketahui apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Selain itu juga harus diketahui apakah kedua kelompok bersifat homogen.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian meliputi hasil penilaian Penghitungan data yang mendeskripsikan tingkat daya tahan kardiorespirasi siswa peserta kegiatan ekstrakurikuler sepak bola dan futsal di SMA N 1 Sewon yaitu sebagai berikut:

Tabel 2. Analisis deskriptif

Deskriptif	Sepak bola	Futsal
Nilai minimal	34,3	32,9
Nilai maksimal	53,4	51,1
Rerata	43,87	41,91
SD	5,74	5,88

Dari tabel analisis deskriptif di atas dapat diketahui bahwa nilai minimal sepak bola sebesar 34,3 dan nilai minimal futsal sebesar 32,9. Sedangkan untuk nilai

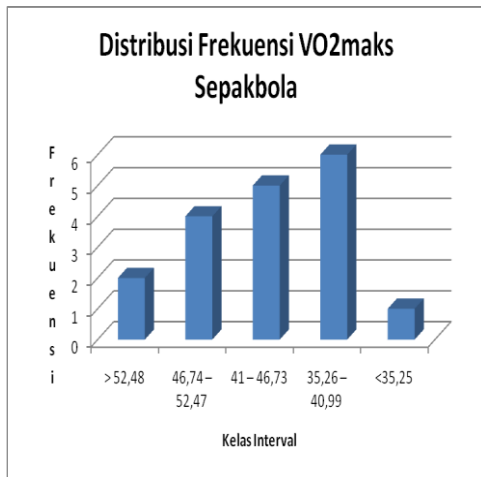
Perbedaan Tingkat Daya..... (Alfian Setya Pratama) 5 maksimal sepak bola sebesar 53,4 dan nilai maksimal futsal sebesar 51,1. Untuk rerata VO₂ maks sepak bola sebesar 43,87 dan rerata futsal sebesar 41,91, serta standar deviasi (SD) sepak bola sebesar 5,74 dan SD futsal sebesar 5,88.

Data yang sudah terkumpul kemudian dikonversikan ke dalam tabel Penilaian dan klasifikasi VO₂ maks, dan didapat hasil sebagai berikut

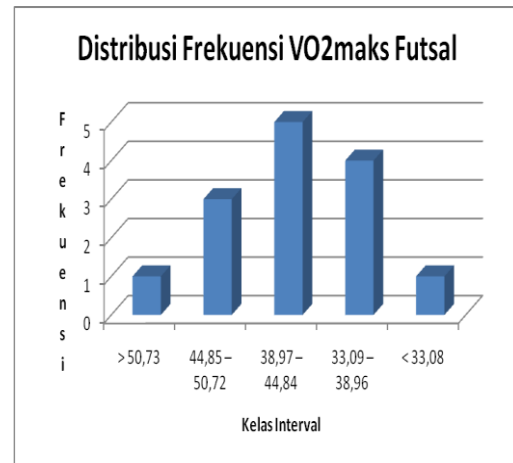
Tabel 3. Distribusi frekuensi VO₂ maks siswa peserta kegiatan ekstrakurikuler Sepak bola

Kelas Interval	Frekuensi	%	Kategori
> 52,48	2	11,12	Sangat Tinggi
46,74 – 52,47	4	22,23	Tinggi
41 – 46,73	5	27,78	Cukup
35,26 – 40,99	6	33,34	Rendah
<35,25	1	5,56	Sangat Rendah
Jumlah	18	100%	

Berdasarkan tabel di atas bahwa siswa peserta ekstrakurikuler sepak bola berkategori sangat rendah 1 orang (5,56%), rendah 6 orang (33,34%), cukup 5 orang (27,78%), tinggi 4 orang (22,23%), dan sangat tinggi 2 orang (11,12%). Untuk mempermudah dalam memahami distribusi frekuensi yang telah ditampilkan, maka akan disajikan juga dalam bentuk histogram sebagai berikut :



Gambar 1. Diagram batang VO₂ maks siswa peserta kegiatan ekstrakurikuler sepak bola



Gambar 2. Diagram batang VO₂ maks siswa peserta kegiatan ekstrakurikuler futsal

Tabel 4. Distribusi frekuensi VO₂ maks siswa peserta kegiatan ekstrakurikuler futsal

Kelas Interval	Frekuensi	%	Kategori
> 50,73	1	7,14	Sangat Tinggi
44,85 – 50,72	3	21,42	Tinggi
38,97 – 44,84	5	35,71	Cukup
33,09 – 38,96	4	28,57	Rendah
< 33,08	1	7,14	Sangat Rendah
Jumlah	14	100%	

Berdasarkan tabel di atas bahwa siswa peserta ekstrakurikuler futsal berkategori sangat rendah 1 orang (7,14%), rendah 4 orang (28,57%), cukup 5 orang (35,71%), tinggi 3 orang (21,42%), dan sangat tinggi 1 orang (7,14%). Untuk mempermudah dalam memahami distribusi frekuensi yang telah ditampilkan, maka akan disajikan juga dalam bentuk histogram sebagai berikut :

A. Analisis Data

Sebelum dilakukan analisis statistik, terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan analisis yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Penggunaan uji normalitas untuk mengetahui normal dan tidaknya distribusi data yang diperoleh, sedangkan penggunaan uji homogenitas untuk mengetahui apakah sampel penelitian berasal dari populasi yang bersifat homogen. Hasil uji persyaratan analisis disajikan sebagai berikut:

1. Uji normalitas

Tujuan dari pengujian normalitas adalah supaya dapat diketahui bahwa data yang akan di uji menggunakan uji t berdistribusi normal.

Teknik yang digunakan dalam uji normalitas menggunakan teknik Kolmogorov-Smirnov. Kaidah yang digunakan untuk menyatakan normal tidaknya suatu data adalah jika $P > 0,05$ maka dinyatakan normal, sebaliknya jika $P < 0,05$ maka data dinyatakan tidak normal.

Tabel 5. Rangkuman hasil uji normalitas

Ekstrakurikuler	Kolmogorov - Smirnov		Keterangan
	Z	P	
Sepak bola	0,130	0,200	Normal
Futsal	0,097	0,200	Normal

Berdasarkan hasil tabel di atas, maka dapat terlihat bahwa nilai P sepakbola dan nilai P futsal lebih besar dari pada 0,05. Jadi dapat disimpulkan bahwa setiap variabel tersebut berdistribusi normal.

2. Uji homogenitas

Tujuan dari pengujian homogenitas yaitu untuk mengetahui apakah data yang akan diujikan bersifat homogen.

Uji homogenitas dilakukan dengan uji F, dimana jika nilai $F_{hit} < F_{(0,05)(30)}$ maka data dinyatakan bersifat homogen, sebaliknya, jika $F_{hit} > F_{(0,05)(30)}$ maka data dinyatakan bersifat heterogen.

Tabel 6. Rangkuman hasil uji homogenitas

Variabel	F_{hitung}	F_{tabel}	df	Keterangan
Sepak bola – Futsal	0,046	4,17	30	Homogen

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa F_{hit} VO_2 maks siswa peserta kegiatan ekstrakurikuler sepakbola dan futsal adalah 0,046. Nilai pada $F_{(0,05)(30)}$ adalah 4,17. Sehingga data VO_2 maks siswa peserta kegiatan ekstrakurikuler sepak bola dan futsal bersifat homogen.

3. Uji t

Uji t dilakukan untuk mengetahui

nilai t_{hit} yang kemudian dibandingkan dengan nilai $t_{(0,05)(30)}$.

Tabel 7. Rangkuman hasil uji t

Variabel	t_{hitung}	df	t_{tabel}	Mean	
				Sepak bola	Futsal
Sepak bola – Futsal	0,947	30	1,697	43,87	41,91

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa uji t antara VO_2 maks siswa peserta kegiatan ekstrakurikuler sepak bola dan futsal memiliki nilai $t_{hit} = 0,947$ dan Nilai $t_{(0,05)(30)} = 1,697$.

4. Pengujian hipotesis

Penelitian ini mempunyai hipotesis awal (H_0) "Tidak ada perbedaan yang signifikan antara tingkat daya tahan kardiorespirasi siswa peserta kegiatan ekstrakurikuler futsal dengan sepak bola di SMA N 1 Sewon". Sedangkan hipotesis alternatif (H_a) "Ada perbedaan yang signifikan antara tingkat daya tahan ksrδιοrespirasi siswa peserta kegiatan ekstrakurikuler futsal dengan sepak bola di SMA N 1 Sewon".

Uji hipotesis mempunyai kaidah jika $t_{hit} > t_{(0,05)(30)}$ maka H_a diterima dan jika $t_{hit} < t_{(0,05)(30)}$ maka H_a ditolak. Berdasarkan hasil uji t yang menyatakan bahwa VO_2 maks siswa peserta kegiatan ekstrakurikuler futsal dan sepak bola memiliki nilai t_{hit} sebesar 0,947, serta nilai

$t_{(0,05)(30)}$ adalah 1,697. Sehingga jika dilakukan pengujian hipotesis, maka $t_{hit} = 0,947 < t_{(0,05)(30)} = 1,697$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara tingkat daya tahan kardiorespirasi siswa peserta kegiatan ekstrakurikuler sepak bola dengan futsal di SMA N 1 Sewon.

B. Pembahasan

Keadaan daya tahan sangat penting untuk diketahui oleh pemain sepak bola dan futsal. Sebab dengan daya tahan yang baik akan mendukung keadaan tubuh yang sehat dan bugar untuk melakukan latihan maupun aktivitas sehari-hari. Dari hasil penelitian di atas dapat dilihat bahwa daya tahan siswa pemain sepak bola sebagian besar masuk kategori rendah dengan persentase sebesar 33,34%, untuk kategori sangat tinggi ada yang mencapainya sebanyak 2 orang. Sedangkan siswa pemain futsal sebagian besar masuk kategori cukup dengan persentase 35,71%.

Dalam suatu penelitian banyak faktor yang dapat mempengaruhi hasil penelitian. Dalam penelitian ini karakteristik masing-masing cabang olahraga juga dapat berpengaruh. Futsal dengan luas lapangan yang relatif kecil memungkinkan antar pemain bersinggungan yang dapat menyebabkan pelanggaran. Jika pelanggaran terjadi, maka permainan berhenti dan para pemain mempunyai kesempatan untuk memulihkan diri. Lain halnya dengan cabang olahraga sepak bola yang menggunakan

Perbedaan Tingkat Daya..... (Alfian Setya Pratama)
lapangan luas. Kemungkinan bersinggungan menjadi lebih kecil dari pada permainan futsal, sehingga permainan jarang berhenti karena tidak adanya pelanggaran. Permainan yang jarang berhenti membuat para pemain sepak bola harus bekerja lebih keras karena waktu untuk pemulihan diri sangat sempit. Adapun kemungkinan-kemungkinan lain yang mempengaruhi penelitian, antara lain :

1. Keadaan Gizi

Selama penelitian berlangsung terhadap siswa dibutuhkan kondisi fisik segar yang salah satunya dipengaruhi oleh keadaan gizi yang terkandung dalam makanan. Dikarenakan tes dilaksanakan saat jam sekolah kemungkinan besar keadaan gizi siswa yang terpenuhi karena telah sarapan dirumah.

2. Kondisi Kesehatan Siswa

Tes dilaksanakan pada pagi hari, sehingga siswa mempunyai tenaga lebih untuk melakukan tes. Karena setiap siswa mungkin sudah melakukan sarapan yang cukup dirumah masing-masing.

3. Kegiatan Jasmani atau Fisik

Frekuensi kegiatan latihan/fisik untuk kegiatan ekstrakurikuler sepak bola dan futsal dilaksanakan dua kali seminggu sesuai dengan jadwal yang diberikan oleh pihak sekolah. Namun ada sebagian besar pemain sepak bola yang mengikuti klub-klub diluar jadwal yang telah ditentukan sekolah sehingga menambah frekuensi latihan peserta kegiatan ekstrakurikuler sepak bola. Sedangkan untuk peserta kegiatan ekstrakurikuler futsal hanya sebagian kecil saja yang ikut dalam klub.

4. Jenis kelamin

Tingkat kebugaran jasmani siswa putra biasanya lebih baik jika dibandingkan dengan siswa putri. Hal ini dikarenakan kegiatan fisik yang dilakukan siswa putra lebih banyak bila dibandingkan dengan siswa putri.

5. Umur

Setiap tingkatan umur mempunyai tatanan kebugaran jasmani yang berbeda dan dapat ditingkatkan pada hampir semua usia. Tetapi semakin bertambah umur kita lama kelamaan daya tahan kardiorespirasi menurun.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Data VO_2 maks siswa peserta kegiatan ekstrakurikuler sepak bola dan futsal kemudian dianalisis menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas, sehingga dapat diketahui bahwa data tersebut berdistribusi normal dan homogen. Setelah data telah di ketahu berdistribusi normal dan homogen kemudian dilanjutkan pengujian data dengan menggunakan uji t. Hasil yang didapat dari uji t tersebut adalah nilai $t_{hit} = 0,947$ lebih kecil dibandingkan nilai $t_{(0,05)(30)} = 4,17$, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara daya tahan siswa peserta kegiatan ekstrakurikuler sepak bola dengan daya tahan siswa peserta futsal. Dari data hasil penelitian juga dapat dilihat bahwa VO_2 maks sepak bola lebih besar dari pada VO_2 maks futsal walaupun perbedaannya yaitu 1,96.

Saran

Berdasarkan dari hasil penelitian di atas, maka peneliti menyarankan supaya:

1. Dengan latihan yang rutin maka siswa dapat melakukan tes dengan optimal, sehingga hasil penelitian yang diperoleh dapat maksimal.
2. Pada saat pelaksanaan tes, siswa dianjurkan dalam keadaan sehat atau prima. Untuk menjaga kesehatan, siswa disarankan makan teratur dan cukup istirahat. Terlebih disaat keadaan iklim dan cuaca yang tidak menentu seperti sekarang ini. Sebab apabila ada siswa yang kesehatannya terganggu, maka tidak akan dapat diteliti dengan optimal.
3. Untuk mendukung keterampilan teknik dan kemampuan daya tahan siswa, maka dianjurkan siswa yang mengikuti ekstrakurikuler futsal mengikuti klub di luar jadwal latihan yang telah diberikan sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Hariadi. (2008). *Perbedaan Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa SMA PIRI 1 Yogyakarta Yang Mengikuti Ekstrakurikuler Sepakbola Dan Bolabasket*. Skripsi. FIK UNY.
- Arif Pratiwidyo. (2006). *Tingkat Kesegaran Jasmani Siswa Putra Kelas 1 SMP Negeri 3 Sewon Bantul Tahun Ajaran 2005/2006*. Yogyakarta: Skripsi. FIK UNY.
- Basuki Gunarto. (2008). *Pembentukan Pribadi Melalui Ekstrakurikuler*. <http://www.radarsemarang.com/community/artikel-untukmu-guruku/1237-pembentukan-pribadi-melalui-ekstrakurikuler-.html>. Diupdate 20 Maret 2009.

- Depdiknas. (2000). *Pedoman Modul Pelatihan Kesehatan Olahraga Bagi Pelatih Olahragawan Pelajar*. Jakarta: Depdiknas
- Dhiyah Prawati. (2008). *Perbedaan Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa Yang Mengikuti Kegiatan Ekstrakurikuler Bulutangkis Dengan Bolavoli di SMP Negeri 2 Banguntapan Bantul*. Skripsi. FIK UNY.
- Dimiyati Mahmud, M. (1989). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Dept P dan K. Dirjen Perguruan Tinggi.
- Djoko Pekik Irianto. (2002). *Dasar Kepeleatihan*. Diklat. FIK UNY.
- _____. (2004). *Berolahraga untuk Kebugaran dan Kesehatan*. Yogyakarta: Lukman Offset.
- Engkos Kosasih. (1985). *Olahraga (Teknik Dan Program Latihan)*. Jakarta: Akademika Pressindo.
- <http://id.wikipedia.org/wiki/futsal>
- <http://id.wikipedia.org/wiki/Ekstrakurikuler>.
Diupdate 20 Maret 2009
- Krisna Kartika Sari. (2009). *Membangun Daya Tahan Melalui Latihan Aerobik*. http://harianjoglosemar.com/index.php?option=com_content&task=view&id=33929&Itemid=1. Diupdate 7 April 2009
- _____. (2015). *Laws Of The Game Football*. FIFA
- _____. (2015). *Laws Of The Game Futsal*. FIFA
- Lukman Yudianto. (2009). *Teknik Bermain Sepakbola dan Futsal*. Penerbit Visi 7
- M. Sajoto. (1988). *Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Olah Raga*. Semarang: Dahara Prize.
- _____. (2007). *Perbedaan Tingkat Daya.....* (Alfian Setya Pratama)
- Moeljono Wiryoseputra. (1993). *Kesehatan dan Olahraga*. Jakarta: Depdikbud.
- Muchsin Doewes dan Furqon H. (1999). *Tes Kesegaran Jasmani Dengan Lari Multitahap*. Surakarta : Universitas Sebelas Maret.
- Muhajir. (2007). *Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan Untuk SMA Kelas X*. Jakarta : Erlangga.
- Nana Syaodih Sukmadinata. (2007). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. (2003). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. (1998). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Sukadiyanto. (2002). *Teori dan Metodologi Melatih Fisik Petenis*. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Keolahragaan UNY.
- Tia Gustiani (2010). *Karakteristik Siswa SMP Dan SMA*. <http://www.scribd.com/doc/176541088/Karakteristik-Siswa-Smp-Dan-Sma#scribd>. Diupdate tanggal 09 Juli 2015
- Vivian H. Heyward. (1998). *The Physical Fitness Specialist Certification Manual*. Dallas TX : The Cooper Institute for Aerobic Research (dikutip oleh <http://brianmac.demon.co.uk/vo2max.htm#vo2>).
- Y. S. Santoso. (2005). *Manusia dan Olahraga*. Bandung: ITB.