

PENGARUH METODE *SIRCUIT* TERHADAP DAYA  
TAHAN AEROBIK PADA SISWA SMA NEGERI 9 OKU

SKRIPSI

Oleh

SRI SULASTRI

NIM 06061281419027

Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2018

**PENGARUH METODE *SIRCUIT* TERHADAP DAYA TAHAN AEROBIK  
PADA SISWA SMA NEGERI 09 OKU**

Skripsi oleh

Sri Sulastri

Nomor Induk Mahasiswa 06061281419027

Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan

**SEBAGAI SKRIPSI PROGRAM STRATA 1**

Pembimbing 1



Dr. Syafaruddin. M.Kes.  
NIP.195909051987031004

Pembimbing 2



Dr. Sukirno  
NIP.195508101983031005

Mengetahui,  
Ketua Program Studi,



Dr. Hartati. M.Kes  
NIP 196006101985032006

Telah diujikan dan lulus pada

Hari :  
Tanggal :


TIM PENGUJI

1. Ketua : Dr. Syafaruddin, M.Kes
2. Sekretaris : Dr. Sukirno
3. Anggota : Drs. Giartama, M.Pd
4. Anggota : Des. Syamsuramel, M.Kes
5. Anggota : Dr. Meirizal Usra, M.Kes

TANDA TANGAN



Palembang, Mei 2018  
Disetujui oleh,  
Ketua Program Studi



Dr. Hartati, M.Kes  
NIP 196006101985032006

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sri Sulastri

NIM : 06061281419027

Program Studi : Pendidikan Jasmani dan Kesehatan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul "Pengaruh Metode *Circuit* Terhadap Daya Tahan Aerobik Siswa SMA Negeri 9 OKU" ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 tahun 2010 tentang pencegahan dan penanggulangan plagiat di perguruan tinggi. Apabila dikemudian hari ada pelanggaran yang ditemukan dalam skripsi ini dan/atau ada pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya tanpa pemaksaan dari pihak manapun.

Palembang, Mei 2018

Yang membuat pernyataan,



Sri Sulastri

Nim 06061281419027



## PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah Subhanahu wa Ta'ala berkat Rahmat dan Karunianya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini serta sholawat dan beriring salam peneliti curahkan kepada Rasulullah Shallallahu 'alaihi wa Sallam.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sriwijaya.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pembimbing dalam penulisan skripsi ini bapak Dr. Syafaruddin, M.Kes dan Dr. Sukirno.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Prof. Dr. Ir. H. Anis Saggaff, MSCE., Rektor Universitas Sriwijaya., Prof. Soefendi, M.A., Ph.D., Dekan FKIP Unsri., Ketua Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan Dr. Hartati, M.Kes., yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penulisan skripsi ini.

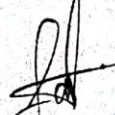
Ucapan terima kasih juga diajukan dosen penguji yang telah memberikan sejumlah saran untuk perbaikan skripsi ini.

Lebih lanjut penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Kak Angga dan Kak Jul, sebagai admin di prodi Penjaskes, terima kasih atas bantuannya hingga akhir penyelesaian administrasi skripsi ini.

Semoga skripsi ini bermanfaat untuk pembelajaran bidang studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan.

Palembang, Mei 2018

Penulis



Sri Sulastri

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini kupersembahkan kepada:

- Terima kasih untuk kedua orang tua tercinta umak Hidayati dan aba Madeli yang selama ini memberikan kasih sayang, pengorbanan, semangat, serta doa yang selalu di panjatkan demi kelancaran dan kesuksesan peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Gelar sarjana ini peneliti persembahkan untuk kalian.
- Terima kasih untuk kakak Milian Amputa, Agmazar, Levi Andika (Alm), Wardiansyah, ayuk mediawati, nurhayati, Titin Efrilina yang sudah memberikan perhatian, semangat, motivasi serta doa untuk peneliti.
- Keponakan-keponakan kesayangan bibi Fadly, Rafly, Naflah, Kailah, Nailah, Roki, Caca, Aril, Nawa.
- Terima kasih untuk my partner Recy Wandela, S.E yang selalu memberikan semangat, dukungan, doa dan selalu setia sabar menemani peneliti hingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik
- Terima kasih kepada bapak Dr. Syafaruddin, M.Kes dan Dr. Sukirno selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan dukungan, didikan, perhatian, semangat dari awal sampai selesai.
- Terima kasih segenap dosen dan seluruh staf akademik yang selalu membantu dalam memberikan fasilitas, ilmu serta pendidikan pada peneliti hingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
- Terima kasih kepada ibuk Sri Puryanti, S.Pd selaku kepala SMA Negeri 9 OKU yang telah memberikan kesempatan bagi peneliti untuk dapat melangsungkan penelitian dan memperoleh data, terutama pak Erwan dan pak Dodi yang telah membantu proses berjalannya penelitian sehingga berjalan dengan baik.
- Terima kasih untuk bidadari penjas pejuang skripsi wenong, een, Tri centil, Wiwin, ria dan tante dulfit, mami yayang yang wisuda duluan. Terima kasih sudah menjadi sahabat pejuang terbaik yang selalu memberikan semangat, bantuan, perhatian dan kasih sayang dari semester

awal sampai sekarang, serta seluruh teman–teman seperjuanganku penjaskes 2014 Palembang.

Motto:

- Semua butuh proses dan kerja keras karena bicara saja tidak cukup untuk membuktikan mimpi yang ingin kita capai.
- Bersabarlah jika saat ini kamu selalu direndahkan, sebab Allah akan selalu memberi jalan untuk hambanya yang selalu bersabar dan bersyukur.
- Penjaskes “One for all, all for one”

## DAFTAR ISI

<b>SURAT PERNYATAAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>PRAKATA .....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>xv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Rumusan Masalah.....	3
1.5 Tujuan Penelitian.....	3
1.6 Manfaat Penelitian.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>4</b>
2.1 Hakekat Kebugaran Jasmani .....	4
2.2 Hakekat Daya Tahan.....	5
2.2.1 Macam-Macam Daya Tahan.....	6
2.2.2 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Daya Tahan.....	6
2.3 Hakekat Daya Tahan Aerobik .....	7
2.3.1 Adaptasi Latihan Daya Tahan Aerobik .....	8
2.4 Hakekat VO <sub>2</sub> Max.....	10
2.5 Hakekat Metode.....	11
2.5.1 Hakekat Sirkuit.....	12
2.5.1.1 Tujuan Latihan Sirkuit.....	13



2.6	Hakekat <i>Bleef Test</i> .....	14
2.7	Kerangka Berpikir .....	14
2.8	Hipotesis.....	15
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>16</b>
3.1	Jenis Penelitian.....	16
3.2	Rancangan Penelitian.....	16
3.3	Populasi Dan Sampel Penelitian.....	17
3.3.1	Populasi.....	17
3.3.2	Sampel.....	17
3.4	Variabel Dan Definisi Operasional Variabel.....	17
3.4.1	Variabel.....	17
3.4.2	Definisi Operasional Variabel.....	17
3.5	Teknik Pengumpulan Data.....	18
3.6	Instrumen Penelitian.....	18
3.6.1	Tes Lari Multitahap ( <i>Bleef Test</i> ).....	18
3.7	Tempat Dan Waktu Penelitian.....	19
3.7.1	Tempat.....	19
3.7.2	Waktu.....	19
3.8	Teknik Analisis Data.....	19
3.8.1	Uji Normalitas Data.....	20
3.8.2	Uji Homogenitas Data.....	22
3.8.3	Uji Hipotesis.....	22
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN.....</b>		<b>24</b>
4.1	Hasil Penelitian.....	24
4.1.1	Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	24
4.1.2	Karakteristik Sampel .....	24
4.1.3	Deskripsi Data Hasil <i>Pretest Bleef Test</i> .....	25
4.1.4	Deskripsi Data Hasil <i>Posttest Bleef Test</i> .....	27
4.1.5	Deskripsi Data Peningkatan Metode <i>Sircuit</i> .....	29

4.2	Analisis Data.....	29
4.2.1	Uji Normalitas Data.....	29
4.2.2	Hasil Normalitas <i>Pretest Bleaf Test</i> .....	30
4.2.3	Hasil Normalitas <i>Posttest Bleaf Test</i> .....	30
4.2.4	Hasil Normalitas <i>Prestest Dan Posttes Bleaf Test</i> .....	31
4.2.5	Uji Homogenitas.....	31
4.2.6	Uji Hipotesis .....	31
4.3	Pembahasan .....	33
4.3.1	Pembahasan Data Analisis <i>Pretes Dan Posttest Bleaf Test</i> .....	33
4.3.2	Pembahasan Data Hasil Metode <i>Sircuit</i> Terhadap Daya Tahan Aerobik Pada Siswa SMA Negeri 9 OKU.....	33
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>36</b>
5.1	Kesimpulan.....	36
5.2	Saran .....	36
	<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>37</b>
	<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. VO <sub>2</sub> Max Putra .....	11
Tabel 4.1. Distribusi Data Hasil Tes <i>Sircuit Bleef Test (Pretest)</i> .....	25
Tabel 4.2. Distribusi Frekuensi Hasil Tes <i>Sircuit Bleef Test(Pretest)</i> .....	26
Tabel 4.3. Distribusi Data Hasil Tes <i>Sircuit Bleef Test(Posttest)</i> .....	27
Tabel 4.4. Distribusi Frekuensi Hasil Tes <i>Sircuit Bleef Test(Posttest)</i> .....	28
Tabel 4.5. Daftar Perbandingan Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest Sircuit Bleef Test</i> .....	29
Tabel 4.6. <i>Test Of Normality Pretest</i> .....	30
Tabel 4.7. <i>Test Of NormalityPosttest</i> .....	30
Tabel 4.8. <i>Test Of Normality Pretest and Posttest</i> .....	31
Tabel 4.9. Hasil Uji Hipotesis (uji-t) Menggunakan SPSS .....	32

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir.....	15
Gambar 3.1 Rancangan Penelitian.....	16
Gambar 4.1. Histogram Hasil Perhitungan <i>Pretest Bleaf Test</i> .....	26
Gambar 4.2. Histogram Hasil Perhitungan <i>Posttest Bleaf Test</i> .....	28

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Riwayat Hidup
- Lampiran 2 surat keputusan pembimbing
- Lampiran 3 surat keputusan izin penelitian
- Lampiran 4 surat keputusan izin penelitian SMA Negeri 9 OKU
- Lampiran 5 program latihan *sircuit*
- Lampiran 6 agenda program latihan
- Lampiran 7 data hasil *pretest*
- Lampiran 8 data hasil *posttest*
- Lampiran 9 norma-norma *blef test*
- Lampiran 10 nilai-nilai dalam distribusi t
- Lampiran 11 nilai-nilai chi kuadrat
- Lampiran 12 foto penelitian
- Lampiran 13 usul judul
- Lampiran 14 Kartu bimbingan proposal PA I
- Lampiran 15 Kartu bimbingan proposal PA II
- Lampiran 16 persetujuan seminar proposal
- Lampiran 17 halaman pengesahan proposal
- Lampiran 18 halaman pengesahan telah diujikan
- Lampiran 19 bukti perbaikan proposal penelitian
- Lampiran 20 Kartu Bimbingan hasil penelitian PA I
- Lampiran 21 Kartu Bimbingan hasil penelitian PA II
- Lampiran 22 Kartu Bimbingan hasil penelitian PA III
- Lampiran 23 persetujuan seminar hasil penelitian
- Lampiran 24 halaman pengesahan seminar hasil penelitian
- Lampiran 25 bukti perbaikan hasil penelitian
- Lampiran 26 halaman pengesahan telah diujikan seminar hasil
- Lampiran 27 Kartu bimbingan jurnal

Lampiran 28 persetujuan ujian akhir

Lampiran 29 halaman pengesahan ujian akhir

Lampiran 30 perbaikan ujian akhir

Lampiran 31 izin jilid skripsi



## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode *sircuit* terhadap daya tahan aerobik pada siswa SMA Negeri 9 OKU. Populasi penelitian ini seluruh siswa SMA Negeri 9 OKU. Sampel penelitian ini siswa kelas X dan XI yang berjumlah 40 orang. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan *design quasy* eksperimental bentuk *one grup*. Data diambil dari tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*). Hasil *pretest* diperoleh *bleef test* level tertinggi 15,01 dan *bleef test* level terendah 8,01 sedangkan hasil *posstest* diperoleh *bleef test* level tertinggi 16,12 dan *bleef test* level terendah 9,12. Hasil penelitian pada *pretest* di peroleh rata-rata 10,6962 dan hasil rata-rata *posttest* 13,2847. Hasil *pretest* dan *posttest* di dapati peningkatan perbedaan rata-rata 2,5885. Berdasarkan analisis penelitian didapat  $t_{hitung}$  (24,942) dan  $t_{tabel}$  (2,045). Penelitian ini dilakukan selama 18 kali pertemuan menggunakan latihan metode sirkuit. Metode latihan ini meningkatkan daya tahan aerobik maka diperoleh hasil *pretest* dan *posttest* dengan nilai signifikan ( $p$ ) 0,000 > dari 0,05. Implikasi penelitian ini dapat digunakan sebagai salah satu latihan untuk meningkatkan daya tahan aerobik siswa, dengan demikian metode *sircuit* berpengaruh pada daya tahan aerobik pada siswa SMA Negeri 9 OKU.

**Kata Kunci:** *metode, sircuit, daya tahan, aerobik*

## ABSTRACT

This study aims to determine the effect of circuit method on aerobic endurance at students of SMA Negeri 9 OKU. The population of this research is all students of SMA Negeri 9 OKU. The sample of this study are students of class X and XI which amounted to 40 people. This research uses experimental method with experimental design of one group form. Data is taken from pretest and final test (posttest). The pretest result obtained the highest bleef test of 15.01 and the bleef test of the lowest level 8.01 while the posstest result obtained the highest test bleef test of 16.12 and the lowest test level bleef of 9.12. The results of the research on pretest obtained an average of 10.6962 and the average posttest yield of 13.2847. The pretest and posttest results were found to increase the mean difference of 2.5885. Based on the research analysis obtained thitung (24,942) and ttabel (2.045). This research was conducted during 18 times meeting using circuit method practice. This exercise method improves aerobic endurance and results in pretest and posttest with significant value (p)  $0.000 > 0,05$ . The implications of this research can be used as one of the exercises to improve the aerobic endurance of the students, thus sircuit method effect on aerobic endurance at SMA Negeri 9 OKU students.

**Keywords:** method, sircuit, endurance,

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kesegaran jasmani merupakan kemampuan seseorang untuk melakukan suatu pekerjaan tertentu dengan cukup baik, tanpa mengakibatkan kelelahan (Widiastuti, 2017:13). Kegiatan olahraga dapat meningkatkan  $VO_2$  Max, sedangkan tinggi rendahnya  $VO_2$  Max seseorang merupakan indikator dari suatu kebugaran jasmani atau kapasitas fisik orang tersebut, artinya dengan semakin besar  $VO_2$  Max yang dimiliki seseorang, maka akan semakin baik kebugaran jasmani atau kapasitas fisiknya (Harsuki, 2003:248 dalam Sukirno, 2012:36).  $VO_2$  Max merupakan daya tangkap aerobik maksimal menggambarkan jumlah oksigen maksimum yang dikonsumsi persatuan waktu oleh seseorang selama latihan atau tes. Menurut Harsono (1988:155) dalam Sukirno dan Waluyo (2012: 119) menyatakan bahwa, daya tahan adalah kondisi fisik yang mampu untuk bekerja dalam waktu yang lama, tanpa mengalami kelelahan yang berlebihan setelah menyelesaikan pekerjaan. Sedangkan, daya tahan aerobik merupakan kemampuan atlet untuk mengatasi beban latihan dalam jangka waktu lebih dari 3 menit secara terus-menerus (Mylsidayu dan Kurniawan, 2015:89).

Berdasarkan observasi di SMA Negeri 9 OKU peneliti mengamati populasi yang berjumlah 201 siswa dari jumlah populasi 60 siswa sudah memiliki daya tahan aerobik yang sudah baik, 41 siswa memiliki daya tahan aerobik yang cukup baik, 50 siswa sudah memiliki daya tahan aerobik sedang, 40 siswa memiliki daya tahan aerobik yang buruk atau kurang maksimal, 11 siswa tidak memiliki daya tahan aerobik atau sangat buruk, dari seluruh data siswa SMA Negeri 9 OKU peneliti mengambil sampel 40 siswa dari 201 populasi. Rendahnya kegiatan latihan-latihan untuk meningkatkan kesegaran jasmani siswa yang kurang maksimal, maka dari permasalahan tersebut pada saat melakukan latihan-latihan fisik dalam melaksanakan kegiatan olahraga siswa cepat mengalami kelelahan, akibat dari kelelahan asupan oksigen ke otot berkurang karena kerja jantung yang memompa darah ke seluruh tubuh dan paru-paru sebagai alat respirasi tidak

bekerja maksimal. Maka dapat di simpulkan bahwa daya tahan aerobik siswa di SMA Negeri 9 OKU masih rendah.

Oleh karena itu, melihat kondisi tersebut peneliti ingin mencoba menggunakan metode *Sircuit* untuk meningkatkan daya tahan aerobik siswa di SMA Negeri 9 OKU. Menurut Syarif Hidayat (2014:64) menyatakan bahwa latihan sirkuit merupakan sistem latihan yang latihan yang dapat memperkembangkan secara serempak *fitness* keseluruhan tubuh , yaitu komponen power, daya tahan, kecepatan, fleksibilitas, dan komponen-komponen fisik lainnya. Latihan sirkuit merupakan latihan yang efektif untuk meningkatkan kebugaran jasmani secara menyeluruh (Suharja dan Eli, 2010: 40). Menurut Soekarman (1987:70) menyatakan bahwa, latihan sirkuit adalah suatu program latihan yang dikombinasikan dari beberapa item-item latihan yang tujuannya dalam melakukan suatu latihan tidak akan membosankan dan lebih efisien. Latihan sirkuit akan tercakup latihan untuk kekuatan otot, ketahanan otot, kelentukan, kelincahan, keseimbangan, ketahanan jantung paru-paru. Latihan sirkuit biasanya satu sirkuit ada 6-15 stasiun, berlangsung selama 10-20 menit. Istirahat dari stasiun ke lainnya 15-20 detik. Berdasarkan uraian diatas maka peneliti akan melakukan penelitian dengan judul Pengaruh Metode *Sircuit* Terhadap Daya Tahan Aerobik Pada Siswa SMA Negeri 9 OKU.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang peneliti mengidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Siswa yang tidak berminat melakukan olahraga
2. Rendahnya kegiatan latihan-latihan untuk meningkatkan kesegaran jasmani siswa
3. Kesegaran jasmani siswa rendah

## **1.3 Batasan Masalah**

Dalam Penelitian ini agar tidak meluas permasalahannya maka peneliti perlu membatasi masalah, yang dalam penelitian ini hanya membahas tentang Pengaruh Metode *Sircuit* Terhadap Daya Tahan Aerobik pada Siswa SMA Negeri 9 OKU.

#### **1.4 Rumusan Masalah**

Berdasarkan permasalahan di atas peneliti akan meneliti apakah terdapat Pengaruh Metode *Sircuit* Terhadap Daya Tahan Aerobik Pada Siswa SMA Negeri 9 OKU

#### **1.5 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang dihadapi maka tujuan dalam penelitian ini adalah ingin mengetahui Pengaruh Metode *Sircuit* Terhadap Daya Tahan Aerobik Pada Siswa SMA Negeri 9 OKU agar dapat meningkatkan daya tahan aerobik siswa.

#### **1.6 Manfaat penelitian**

1. Manfaat untuk siswa-siswi agar kebugaran jasmani mereka meningkat.
2. Manfaat untuk guru sebagai bahan masukan bagi guru dan seorang guru bisa mengembangkan metode *sircuit* untuk meningkatkan daya tahan siswa yang mengikuti kegiatan olahraga.
3. Manfaat bagi sekolah sebagai sumbangan pemikiran dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan mutu pendidikan dan kesehatan bagi siswa-siswi SMA Negeri 9 OKU.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta
- Afridawati. 2013. *Evaluasi, Tes dan Pengukuran Olahraga Teori dan Aplikasi*.
- Gunawan. 2013. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bumi Aksara: Solo
- Gilang, Moh. 2007. *Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan untuk SMA kelas XII*. Jakarta: Ganeca.
- Hairy, Junusul. 1989 . *Fisiologi Olahraga*. Jakarta: Departemen pendidikan dan kebudayaan direktorat jenderal pendidikan tinggi penembangan lembaga pendidikan tenaga kependidikan.
- Hamalik, Oemar. 2001. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara
- Harsono. 1988. *Kepelatihan Olahraga*. Jakarta: Remaja Rosdajarya
- Harsuki. 2003. *Pengantar Manajemen Olahraga*. Rajawali Pers: Jogjakarta
- Hidayat Syarif. 2014. *Pelatihan Olahraga*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Iyakrus. 2012. Penerapan closed skill dan open skill dalam latihan sepak takraw di penjas fkip universitas sriwijaya. *Jurnal Ilmu Olahraga dan Kesehatan*. 2(1): 1-6.
- Muhajir. 2017 . *Pendidikan Jasmani Olahraga dann Kesehatan SMA Kelas XII*. Jakarta : PT. Serabi Semesta Distribusi.
- Mylsidayu, Apta dan Febi Kurniawan. 2015 . *Ilmu Kepelatihan Dasar*. Bandung: Alfabeta.
- Mukholid Agus, 2007. *Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan SMA Kelas XI*. Surakarta: Yudhistira
- Nala, I Gusti Ngurah. 2011. *Prinsip Pelatihan Fisik Olahraga*. Udaya University Press. Denpasar, Bali.
- Soekarman. 1987. *Dasar Olahraga Untuk Pembina Pelatih dan Atlet*. Jakarta: Inti Idayu Press.
- Sangidu. 2004. *Metode Penelitian Sastra, Pendekatan Teori, Metode dan Kiat*. Yogyakarta: UGM
- Syafruddin. 2013. *Ilmu Kepelatihan Olahraga*. Padang: UNP Press.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung : PT. Tarsito.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian pendidikan Kuantitatif, kualitatif dan Rnd*. Bandung: Alfabeta.
- Syantica Yan. 2013. *Perbedaan Tes Balke, Tes Cooper dan Tes Multistage Terhadap Daya Tahan Aerobik Atlet Bola Voli Yuso Slemean*. Journal.student.uny.ac.id



- Suharja, Jaja Husdarta dan Eli Maryani. 2010. *Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan*. Jakarta: PT. Masmedia Buana Pustaka.
- Sukirno. 2012. *Kesehatan Olahraga, Doping dan Kesegaran Jasmani* . Palembang: Unsri Press.
- Suranto, A. 2008. *Adaptasi Kardio Vaskular Terhadap Latihan Fisik*. Surabaya: Universitas Wijaya Kusuma.
- Usra, Meirizal. 2014. *Aplikasi Aktivitas Fisik Siswa SD Sebagai Upaya Peningkatan Kebugaran Jasmani*. Jurnal. Universitas Sriwijaya: Palembang.
- Waluyo dan Sukirno. 2012 . *Cabang Olahraga Bola Voli*. Palembang: Unsri Press.
- Widiaastuti. 2017. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Jakarta: PT. Raja Grafindo.
- Wiranto Giri. 2013. *Fisiologi dan Olahraga*. Yogyakarta: Graham Ilmu