

**PENGARUH LATIHAN ZIG-ZAG TERHADAP KELINCAHAN  
*DRIBBLING* PADA KEGIATAN EKSTRAKURIKULER  
SEPAKBOLA SMA NEGERI 22 PALEMBANG**

**SKRIPSI**

Oleh

**Ayatullah Zambi**

**NIM: 06061281419036**

**Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**2018**

**PENGARUH LATIHAN ZIG-ZAG TERHADAP KELINCAHAN DRIBBLING PADA  
KEGIATAN EKSTRAKURIKULER SEPAK BOLA SMA NEGERI 22 PALEMBANG**

**Skripsi Oleh**

**Ayatullah Zamb**

**Nomor Induk Mahasiswa 06061281419036**

**Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan**

**SEBAGAI SKRIPSI PROGRAM STRATA I**

**Pembimbing I**



**Drs. Syamsuramel, M.Kes.  
NIP. 19563903081987031003**

**Pembimbing II**



**Dr. Iyakra, M.Kes.  
NIP. 196108121987021002**

**Mengetahui,  
Ketua Program Studi,**



**Dr. Hartati, M.Kes.  
NIP. 196006101985032006**

Skripsi Telah diujikan dan lulus pada:

Hari : Sabtu

Tanggal : 19 Mei 2018

TIM PENGUJI

1. Ketua : Drs. Syamsuramel, M.Kes
2. Sekretaris : Dr. Iyakrus, M.Kes
3. Anggota : Dr. Sukirno
4. Anggota : Dr. Hartati, M.Kes
5. Anggota : Dr. Meirizal Usra, M.Kes



Palembang, Mei 2018

Mengetahui

Ketua Program Studi,



**Dr. Hartati, M.Kes**

**NIP 196006101985032006**

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

**Nama** : Ayatullah Zamb

**Nim** : 06061281419036

**Program Studi** : Pendidikan Jasmani dan Kesehatan

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “ PENGARUH LATIHAN ZIG-ZAG TERHADAP KELINCAHAN *DRIBBLING* PADA KEGIATAN EKSTRAKURIKULER SEPAKBOLA SMA NEGERI 22 PALEMBANG “. Ini seluruhnya adalah benar karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan dan pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan peraturan meteri pendidikan nasional republik indonesia nomor 17 tahun 2010 tentang plagiat di perguruan tinggi. Atas pernyataan ini, saya siap apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran atau pengaduan pihak lain.

Palembang, Mei 2018  
Yang Membuat Pernyataan,



Ayatullah Zamb  
Nim 06061281419036

## PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena berkat rahmat, hidayah dan karunia-Nya penulis bisa menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam semoga tercurah kepada Nabi Besar Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat, dan para pengikutnya hingga akhir zaman, yang atas izin Allah SWT telah membawa perubahan besar bagi kehidupan umat manusia di dunia ini.

Alhamdulillah, berkat izin dan ridho Allah penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul: “Pengaruh Latihan *zig-zag* Terhadap kelincahan *dribbling* Pada Kegiatan Ekstrakurikuler Sepakbola SMA Negeri 22 Palembang”. Penulisan skripsi ini diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan, di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sriwijaya Palembang.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, baik isi maupun penulisannya. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan dan akan penulis terima dengan hati terbuka. Akhirnya, penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan dunia olahraga Sepakbol pada umumnya.

Palembang, Mei 2018

Penulis

*Kupersembahkan Untuk:*

- *Ayahanda (Kebatsin) dan Ibunda (Neni Agustina) Yang Tercinta, Untuk Semua Kasih Sayang dan Pengorbanan yang Telah Dicurahkan kepadaku, serta Yang Tak Pernah Lelah Mendo'akanku.*
- *Saudara-saudaraku Tercinta Ajie M Irsyad, Aghandi Mukharomah, Annisa Rohmatika, Adli Hibatullah, Okti, Almahira Shakura Nur Irsad Yang Selalu Mengharapkan Keberhasilanku Untuk Meraih Cita-cita Yang Kuinginkan.*
- *Seluruh Keluarga Besarku Yang Selalu Ada Bersamaku.*
- **Orang tua kedua ku bapak Drs.Syamsuramel, M.Kes dan bapak Dr. Iyakrus, M.Kes terima kasih telah membimbing saya dan memberi ilmunya kepadaku dengan sabar.**
- *Seluruh Dosen Penjaskes Yang Telah Membimbing, Mengajar, dan Memberi Ilmunya Kepadaku.*
- *Sahabat-Sahabattku dari SD, SMP, SMA dan Kuliah Yang Selalu Bersama Dalam Suka dan Duka.*
- *Seluruh Teman-temanku Penjaskes kampus palembang Angkatan 2014, Razif, Komandan Apriyadi, Wahidin, Anjas, Safta, Anggiat, Gerry, Yahdi, Atep, Glen, Awang, Acong, Mas dani, Tono, Bang Fahri, Wahyu, Roni, Evan, Imam barbel, Gading, Ijon, Randa, Rian sunu, Rian mistis, Ria, Dwi, Yayang, Een, Weni, Isul, Centil, Wiwin.*
- *Seluruh Mahasiswa Penjaskes Yang di Palembang, Layo 2014, 2015,2016,2017..... Semangat!!!!!!*
- *Teman-teman P4 SMA Negeri 11 Palembang*

*Motto :*

- *Lebih baik berdarah saat latihan dari pada berdarah saat di pertandingan*
- *Kemarin adalah kenangan, besok adalah sebuah harapan dan setiap hari adalah barokah yang terbaik untuk kita belajar menjalani kehidupan.*
- *Rasullullah SAW Bersabda "Sebaik-baik manusia adalah manusia yang bermanfaat bagi orang lain".*

*Motto Penjaskes "Satu Untuk Semua, Semua Untuk Satu".*

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL.....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN TELAH DIUJIKAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>PRAKATA .....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>x</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar belakang.....	1
1.2. Permasalahan penelitian .....	3
1.3. Rumusan Masalahan .....	3
1.4. Tujuan Penelitian .....	3
1.5. Manfaat Penelitian .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>4</b>
2.1 Hakikat sepak bola .....	4
2.2. Teknik dasar sepak bola.....	5
2.2.1. <i>Passing</i> .....	5
2.2.2. <i>Dribbling</i> .....	5
2.2.3. <i>Heading</i> .....	6
2.2.4. <i>Shooting</i> .....	6
2.3. Hakikat <i>drbbling</i> .....	6
2.3.1. Jenis jenis <i>dribbling</i> .....	7
2.4. Teknik latihan <i>dribbling</i> .....	8

2.4.1. Menggiring bola dengan rapat .....	8
2.5. Hakikat latihan .....	9
2.5.1. Tujuan latihan .....	10
2.5.2. Prinsip latihan.....	10
2.5.3. Aspek latihan.....	12
2.6. Hakikat <i>Zig-zag</i> .....	13
2.7. Hakikat kelincahan.....	13
2.8. Hakikat Esktrakurikuler .....	14
2.9. Kerangka berpikir.....	14
2.10.Hipotesi.....	15
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>16</b>
3.1. JenisPenelitian.....	16
3.2. Rancangan Penelitian .....	16
3.3. Populasi dan Sempel .....	17
3.3.1. Populasi.....	17
3.3.2. Sempel.....	17
3.4. VariabelPenelitian .....	17
3.5. Teknik pengumpulan data .....	17
3.6. InstrumenPenelitian.....	18
3.7. Tempat dan waktu penelitian.....	18
3.7.1.Tempat.....	18
3.7.2.Waktu .....	18
3.8. TeknikAnalisa Data.....	19
3.9. UjiNormalitas Data .....	19
3.10.Uji Homogenitas Data.....	19
3.11. UjiHipotesis .....	20
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>22</b>
4.1. Hasil Penelitian.....	22
4.1.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....	22
4.1.2. Karakteristik Sampel.....	22
4.1.3. Deskripsi Data Hasil <i>Pretest dribbling dodging</i> .....	23



4.1.4. Deskripsi Data Hasil <i>Posttest dribbling dodging</i> .....	25
4.1.5. Deskripsi Data Peningkatan <i>Latihan Zig-Zag</i> .....	27
4.1.6. Analisis Data .....	28
4.1.6.1 Uji Normalitas Data .....	28
4.1.6.2 Hasil Normalitas <i>Pretest</i> .....	29
4.1.6.3 Hasil Normalitas <i>Posttest</i> .....	29
4.1.6.4 Hasil Uji Normalitas <i>pretest</i> Dan <i>Posttest</i> .....	30
4.1.6.5 Uji Homogenitas .....	30
4.1.6.6 Uji Hipotesis .....	30
4.2. Pembahasan.....	31
4.2.1. Pembahasan Data Analisis <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> .....	32
4.2.2. Pembahasan Data Hasil Latihan <i>Zig-Zag</i> Terhadap Kelincahan <i>Dribbling</i> Pada Kegiatan Ektrakurikuler Sepakbola SMA Negeri 22 Palembang .....	33
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>36</b>
5.1 Kesimpulan .....	36
5.2 Saran .....	36
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.6.1. <i>dribbling</i> .....	18
Tabel 4.3.Data Hasil <i>Pretest</i> .....	23
Tabel 4.3. Distribusi Frekuensi Hasil ( <i>Pretest</i> ).....	24
Tabel 4.4. Data Hasil ( <i>Posttest</i> ).....	25
Tabel 4.4. Distribusi Frekuensi Hasil ( <i>Posttest</i> ).....	26
Tabel 4.5. Daftar Perbandingan Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	27
Tabel 4.6.2 <i>Test Of Normality Pretest</i> .....	28
Tabel 4.6.3 <i>Test Of NormalityPosttest</i> .....	28
Tabel 4.6.4 <i>Test Of Normality Pretest and Posttest</i> .....	29
Tabel 4.6.6Hasil Uji Hipotesis (uji-t) Menggunakan SPSS.....	30

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.9. Kerangka Berfikir.....	13
Gambar 4.1 Histogram Hasil Perhitungan Pretest .....	24
Gambar 4.2. Histogram Hasil Perhitungan Posttest .....	26

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Riwayat Hidup.....	39
Lampiran 2. Usul Judul.....	40
Lampiran 3. Telah Diseminarkan.....	41
Lampiran 4. SK Pembimbing .....	42
Lampiran 5. SK Penelitian Dari UNSRI.....	44
Lampiran 6. SK Dari DINAS.....	45
Lampiran7. Surat Keterangan Sekolah .....	46
Lampiran 8. Pengesahan SKRIPSI .....	47
Lampiran 9. Program Latihan .....	48
Lampiran 10. Dokumentasi.....	56
Lampiran 11. Data Hasil Tes Awal ( <i>Pretest</i> ) Kelincahan <i>Dribbling</i> Sepakbola .....	60
Lampiran 12. Data Hasil Tes Akhir ( <i>Posttest</i> ) Kelincahan <i>Dribbling</i> Sepakbola .....	62
Lampiran 13. Tabel Harga Distribusi T .....	64
Lampiran 14. Tabel Harga CHI KUADRAT .....	65
Lampiran15. Perbaikan SKRIPSI .....	66

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui latihan *zig-zag* terhadap kelincahan *dribbling* pada kegiatan ekstrakurikuler SMA Negeri 22 Palembang. Populasi dari penelitian ini adalah siswa yang mengikuti ekstrakurikuler. Sampel penelitian adalah siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler yang berjumlah 40 orang. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain *Quasi Experimental* bentuk *one group pretest posttest design*. Instrumen dalam penelitian ini adalah tes *dribbling dodging*, data diambil dari tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*). Penelitian ini menggunakan analisis data uji t dengan taraf signifikan 0,05 peningkatan rata – rata dari pretest ke posttest 0,48 dan di lihat analisis uji t yang menunjukkan sig. (p) 0,000 < dari 0,05 dan nilai  $T_{hitung}$  10,335 dan  $T_{tabel}$  2,045 dengan demikian hipotesis dalam penelitian ini diterima,  $H_a$  mengatakan bahwa ada Pengaruh Latihan *zig-zag* terhadap kelincahan *dribbling* pada kegiatan ekstrakurikuler sepakbola SMA Negeri 22 Palembang. Temuan dalam penelitian ini bahwa latihan *zig-zag* selama 18 kali pertemuan dapat meningkatkan kelincahan *dribbling* sepakbola. Implikasi Penelitian ini latihan *zig-zag* dapat digunakan sebagai salah satu bentuk latihan yang dapat meningkatkan kelincahan *dribbling* pada permainan sepakbola SMA Negeri 22 Palembang.

**Kata kata Kunci:** Latihan *zig-zag*, kelincahan *dribbling*, sepakbola.

## ABSTRACT

This study aims to determine the *zig-zag* exercise of *dribbling* agility in the extracurricular activities of SMA Negeri 22 Palembang. The population of this study are students who follow extracurricular. The sample of the research is students who follow the extracurricular activities amounting to 40 people. This research uses experimental method with Quasi Experimental design form one group pretest posttest design. The instrument in this research is *dribbling dodging* test, data taken from pretest and final test (posttest). This study used t test data analysis with a significant level of 0.05 increase in average from pretest to posttest 0.48 and see t test analysis showing sig. (p) 0.000 <from 0,05 and Thitung value 10,335 and Ttabel 2.045 thus hypothesis in this research accepted, Ha said that there is Influence of Exercise zigzag to agility *dribbling* at activity ekstrakurikuler football SMA Negeri 22 Palembang. The findings in this study that *zig-zag* exercises for 18 meetings can improve football dribbling agility. Implications This study *zig-zag* exercises can be used as one form of exercise that can improve the agility of *dribbling* in the game of football SMA Negeri 22 Palembang.

Keywords: *Zig-zag* exercises, *dribbling* agility, football.

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Penelitian

*Dribbling* adalah keterampilan dasar dalam sepak bola karena semua pemain harus mampu menguasai bola saat sedang bergerak, berdiri atau bersiap melakukan operan atau tembakan Mielke (2009:1). Sedangkan Menurut Luxbacher (2016:47) *dribbling* adalah keterampilan menggiring bola yang digunakan dalam situasi yang tepat dapat merusak pertahanan lawan dan dua teknik *dribbling* menggiring bola dengan rapat dalam ruang yang terbatas dan menggiring bola dengan cepat untuk memasuki ruang terbuka merupakan hal yang penting dalam permainan. Ketika pemain telah menguasai kemampuan *dribbling* secara efektif, sumbangan mereka di dalam pertandingan akan sangat besar. Oleh karena itu untuk bisa menguasai teknik bermain bola dengan baik maka diperlukan latihan *zig-zag* yang rutin dan mau bekerja keras.

Permainan sepakbola di beri latihan teknik dan latihan fisik mencakup kecepatan, kekuatan dan kelincahan. seperti yang terjadi di SMA Negeri 22 Palembang saat peneliti melakukan observasi cabang olahraga sepakbola kelincahan *dribbling* masih banyak siswa dalam melakukan kelincahan *dribbling* yang belum dapat secara maksimal. kemudian di karenakan model latihan yang diberikan belum maksimal sehingga siswa tidak memiliki kelincahan yang baik untuk melakukan *dribbling*, serta fisik yang dimiliki siswa masih sangat kurang. untuk dapat meningkatkan kelincahan *dribbling* siswa siswa saat perlu melakukan latihan *zig-zag*.

Latihan adalah dilakukan berulang-ulang semakin lama semakin meningkat bebannya. Latihan merupakan suatu proses yang sistematis dalam mempersiapkan atlet pada tingkat tertinggi penampilannya yang dilakukan secara berulang-ulang dengan beban yang semakin tinggi (Harsono, 1993,3). Sedangkan Menurut Harsono dikutip Iykrus (2012:2) tujuan latihan serta sasaran utama latihan untuk membantu atlet meningkatkan keterampilan dan prestasi semaksimal mungkin untuk mencapai hal itu, ada empat aspek fisik, teknik, taktik dan

mental. Menurut Widiastuti (2017:137) kelincahan adalah untuk mengubah arah atau posisi tubuh dengan cepat yang dilakukan bersama sama dengan gerakan lainnya dan kelincahan memiliki peran yang penting demi tercapainya kemampuan penampilan secara baik untuk memiliki, memelihara dan menjaga agar kemampuan agility tetap menjadi satu kesatuan dengan kemampuan fisik lainnya. seperti Di Indonesia latihan sepak bola masih banyak yang kurang karena cenderung dari segi kurangnya tenaga pelatih, sarana dan prasarana kurang memadai terutama di daerah-daerah khususnya sumatra selatan. Hasil observasi di SMA Negeri 22 Palembang permainan sepak bola khususnya sekolah menengah atas seharusnya sudah menguasai teknik teknik dasar bermain sepak bola terutama dalam *dribbling* dikatakan siswa belum mampu menguasai atau belum mampu melakukan penguasaan bola dengan baik saat *dribbling*. ini karena saat siswa melakukannya di lapangan masih kurang baik. Hal ini menyebabkan sentuhan bola dengan kaki terlalu jauh akan mudah direbut lawan saat pertandingan. agar saat *dribbling* bola dengan baik kita harus bisa menguasai teknik *dribbling*. Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian pada cabang olahraga sepakbola, khususnya pada teknik dasar sepakbola yaitu *dribbling*.

Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan teknik dasar *dribbling* yang baik, yaitu dengan latihan *zig-zag* adalah gerakan lari berkelok-kelok mengikuti lintasan Menurut Siswantoyo (2003:20). Sedangkan Menurut Joseph A. Luxbacher, ph. D (2016:58) *zig-zag* adalah berlari melewati kerucut dengan menggiring bola dan lakukan *dribbling* masuk dan keluar dari kerucut itu hingga mencapai kerucut yang akhir, kemudian putar arah dan *dribbling* kembali hingga posisi awal. Jaga bola agar tetap dalam kontrol bola yang rapat setiap saat dan selesaikan secepat mungkin.

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti tertarik melakukan penelitian yang berjudul: “Pengaruh latihan *zig -zag* terhadap kelincahan *dribbling* pada kegiatan ekstrakurikuler sepakbola SMA Negeri 22 Palembang.”



## **1.2. Permasalahan Penelitian**

1. Kemampuan dribbling yang dimiliki siswa ekstrakurikuler SMA Negeri 22 Palembang masih lambat.
2. Siswa ekstrakurikuler SMA Negeri 22 Palembang sentuhan bola saat dribbling belum baik.
3. Siswa ekstrakurikuler SMA Negeri 22 Palembang belum adanya kelincihan saat melewati lawan.

## **1.3. Rumusan Masalah**

Berdasarkan dari latar belakang, identifikasi masalah dan batasan masalah yang telah diuraikan diatas, maka masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut: Apakah ada pengaruh latihan *zig - zag* terhadap kelincihan *dribbling* pada kegiatan ekstrakurikuler sepakbola SMA Negeri 22 Palembang?

## **1.4. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh latihan *zig - zag* terhadap kelincihan *dribbling* pada kegiatan ekstrakurikuler sepakbola SMA Negeri 22 Palembang.

## **1.5. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini selanjutnya dapat bermanfaat bagi, sebagai berikut:

1. Siswa ekstrakurikuler SMA Negeri 22 Palembang mempunyai kelincihan saat *dribbling*.
2. Siswa ekstrakurikuler SMA Negeri 22 Palembang bisa mempertahankan keseimbangan dan kontrol bola dengan baik.
3. Siswa ekstrakurikuler SMA Negeri 22 Palembang dengan mudah melewati lawan.

## DAFTAR PUSAKA

- Apta, Mylsidayu, Kurniawan Febri. 2015. *Ilmu Kepeleatihan Dasar*. Bandung : Alfabeta
- Al-hadiqie muhdhor, Zidane. 2013. *Menjadi pemain Sepak bola profesional teknik strategi takik menyerang dan bertahan*. Yogyakarta: Kata Pena.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktek*. Jakarta: Rineka cipta.
- Bullock, William. 2012. *Journal of Science and Medicine in Sport 15 (2012) 431–436. An integrative test of agility, speed and skill in soccer: Effects of exercise*.
- Gunawan, M., Ali. (2013). *Statistik untuk Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Parama Publishing
- Iyakrus. 2012. *Penerapan Closed Skill dan Open Skill dalam latihan sepaktakraw di Penjas Fkip Universitas Sriwijaya*. Jurnal ilmu olahraga dan kesehatan. Vol. 2 nomor 1, Januari 2012. Hlm. 5-6.
- Luxbacher, Joseph A. 2016. *Sepak Bola langkah-langkah menuju sukses*. Jakarta: Kharisma Putra Utama Offset.
- Meirizal, Usra. 2012. *Nilai – nilai olahraga, dan pendidikan jasmani dalam pembentuk karakter bangsa. Vol 2 nomor 2, juli 2012. Hlm. 14*.
- Mielke, Danny. 2009. *Dasar-dasar Sepak bola*. Bandung: Human kinetics
- Muhajir, 2007. *Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan*. Yudistira. Bandung.
- Publishing, Inc. Wiley. 2006. *Coaching Football For Dummies®*
- Salim, Agus. 2008. *Buku Pintar Sepakbola*. Bandung : Nuansa
- Syamsuramel. 2012. *Penerapan penyediaan umpan balik pada latihan tendangan sekolah sepakbola sriwijaya fc. Jurnal Ilmu Olahraga dan Kesehatan.2(1):63-68*.
- Siswantoyo. 2003. (<http://journal.student.uny.ac.id/jurnal/artikel>).
- Sukirno. 2012. *Pengaruh metode latihan plyometrik terhadap kemampuan tendangan lurus cabang olahraga pencak silat siswa smp. N. No: 44 palembang*. Jurnal ilmu olahraga dan kesehatan. Vol. 2 nomor 1. Januari 2012. Hlm. 12.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung : Tarsito.
- Sugoyono. 2015. *Metode penelitian : Alfabeta*

Wiarso, G. 2013. *Fisiologi dan olahraga*. Yogyakarta : Graha Ilmu.

Widiastuti. 2017. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Jakarta: Kharisma Putra Utama Offset.