

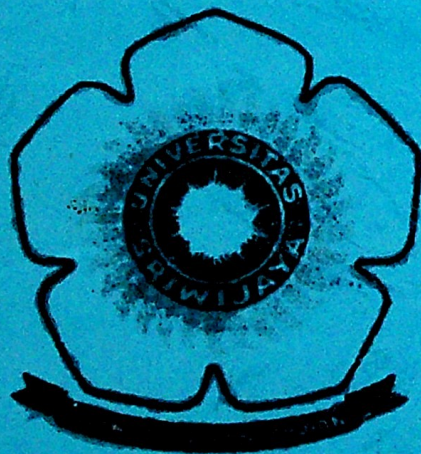
**PENGARUH LATIHAN PUKULAN KANAN KE DINDING TERHADAP
HASIL. DRIVE FOREHAND (PUKULAN DATAR KANAN) SISWA
PUTRA EKSTRAKURIKULER BULUTANGKIS SMP NEGERI I BABAT
TOMAN MUSI BANYUASIN**

Skripsi Oleh :

DONNY EKO PUTRA H

Nomor Induk Mahasiswa : 06091406006

Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI DAN KESEHATAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
PALEMBANG**

2013

REG: 22510 / 220914

S
796.342 2207
Don
P
2013
G. 140011.

**PENGARUH LATIHAN PUKULAN KANAN KE DINDING TERHADAP
HASIL. *DRIVE FOREHAND* (PUKULAN DATAR KANAN) SISWA
PUTRA EKSTRAKURIKULER BULUTANGKIS SMP NEGERI I BABAT
TOMAN MUSI BANYUASIN**

Skripsi Oleh :

DONNY EKO PUTRA H

Nomor Induk Mahasiswa : 06091406006

Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan



PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI DAN KESEHATAN

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

PALEMBANG

2013

**PENGARUH LATIHAN PUKULAN KANAN KE DINDING TERHADAP
HASIL DRIVE FOREHAND (PUKULAN DATAR KANAN) SISWA
PUTRA EKSTRAKURIKULER BULUTANGKIS SMP NEGERI 1 BABAT
TOMAN MUSI BANYUASIN**

Skripsi oleh :

Donny Eko Putra H

Nomor Induk Mahasiswa 06091406006

Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan

Disetujui,

Pembimbing I,



Drs. Maskur Ahmad, M.Kes.
NIP.196106211987031002

Pembimbing 2,



Dra. Marsiyem, M.Kes.
NIP. 196105281987021001

**Disahkan,
Ketua pelaksana kampus Palembang**



Dr. Sukarno.
NIP. 19550810198303005

Telah diujikan dan lulus pada :

Hari : Selasa

Tanggal : 19 November 2013

TIM PENGUJI

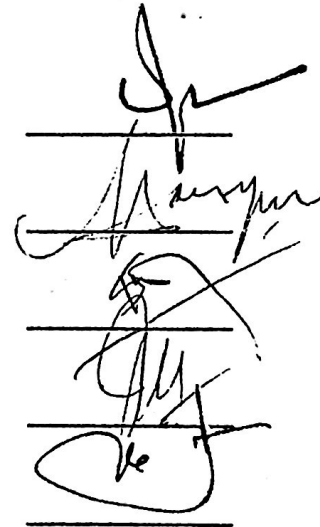
1. Ketua : Drs. H. Maskur Ahmad, M.Kes

2. Sekretaris : Dra. Marsiyem, M.Kes

3. Anggota : Drs. Syafarudin, M.Kes

4. Anggota : Dr. Hartati, M.Kes

5. Anggota : Drs. Giartama, M.Pd



Palembang, 16 Desember 2013

Mengetahui :
Ketua Program Studi
Pendidikan Jasmani Dan
Kesehatan



Drs. Waluyo, M.Pd

NIP. 195601241984031001

Dengan segala kerendahan hati kupersembahkan skripsi ini kepada :

- Allah SWT dan Muhammad SAW, hambamu bersujud karena ridho dan karuniamu aku bisa berhasil.*
- Kedua orang tuaku yang tercinta, ayahanda (Hermanto) dan ibundaku (Nuryanti) yang senantiasa mendoakanku. keberhasilanku.*
- Adikku (Yogi satria wijaya).*
- Semua guru dan dosenku yang telah berjasa dalam mendidik dan memberi ilmu pengetahuan kepadaku.*
- Sahabat - sahabatku penjaskes 2009, dan adik - adik tingkatku, tetap jaga kekompakan kita sampai kapanpun.*
- Almamaterku.*

Motto :

- Serendah-rendahnya meja jangan sekali-sekali anda duduki, tapi setinggi tinginya kursi silakan kau duduki. (Donny Eko Putra H)*
- Belajarlah sebelum waktu memberikan pelajaran kepadamu karena hidup bukanlah masalah yang harus dipecahkan, namun merupakan hadiah yang harus dihargai. (Donny Eko Putra H)*

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : **Donny Eko Putra H**
NIM : **06091406006**
Program studi : **Pendidikan Jasmani dan Kesehatan**

Dengan ini saya nyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pengaruh latihan pukulan kanan ke dinding terhadap hasil drive forehand (pukulan datar kanan) siswa putra ekstrakurikuler bulutangkis SMP Negeri 1 Babat Toman Musi Banyuasin” ini seluruh isinya adalah karya saya sendiri, dan 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. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atau pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini.

Palembang, 2013

Yang membuat pernyataan,



Donny Eko Putra H

NIM. 06091406006

KATA PENGANTAR

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana (S1) pada Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sriwijaya.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Sriwijaya, Ibu Prof. Dr. Badia Perizade, M.B.A.
2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Unsri, Bapak Sofendi, M.A, Ph.D.
3. Ketua Prodi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan, Bapak Drs. Waluyo, M.Pd
4. Dosen Pembimbing 1 Bapak Drs.Maskur Ahmad, M.Kes. dan Pembimbing 2 Ibu Dra. Marsiyem, M.Kes.
5. Dosen-dosen Pendidikan Jasmani dan Kesehatan Unsri dan staf administrasi FKIP Unsri Palembang.
6. Kepala sekolah SMP Negeri 1 Babat Toman, Bapak Drs. Mashud, M.Si. serta guru-guru SMP Negeri 1 Babat Toman.

Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat baik bagi penulis maupun bagi dunia pendidikan yang ada di SMP Negeri 1 Babat Toman khususnya dan umumnya sekolah-sekolah di Kabupaten Musi Banyuasin.

Palembang, Desember 2013

Penulis

Donny Eko Putra H

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadirat Allah SWT. Tuhan pencipta alam semesta. Shalawat teriring salam tercurahkan kepada junjungan kita nabi besar Muhammad SAW, serta pengikut-Nya hingga akhir zaman.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana (S1) pada Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya.

Dengan selesainya penulisan skripsi ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Drs. Maskur Ahmad, M.Kes dan Ibu Dra. Marsiyem, M.Kes. sebagai pembimbing yang telah memberikan bimbingan selama penulisan skripsi ini.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Ibu Prof. Dr. Badia Perizade, M.B.A., Rektor Unsri, Bapak Sofendi, M.A.Ph.D., Dekan FKIP Unsri, dan Drs. Waluyo, M.Pd., Ketua Program Studi Pendidikan Jasmani, yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi penulisan skripsi ini.

Ucapan terima kasih juga di alamatkan kepada kepala sekolah SMP Negeri 1 Babat Toman Bapak Drs. Mashud, M.Si. serta guru olahraga SMP Negeri 1 Babat Toman, Bapak Abas, S.Pd dan Bapak Firmansyah S.pd yang telah memberi bimbingan selama penelitian, serta guru dan staf-staf SMP Negeri 1 Babat Toman.

Selanjutnya Penulis mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua, keluarga besar dan teman-teman yang tak pernah henti-hentinya memberikan semangat dan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Mudah-mudahan skripsi ini dapat bermanfaat untuk pengajaran bidang studi pendidikan Jasmani di Sekolah Menengah dan pengembangan ilmu pengetahuan.

Palembang Desember 2013
Penulis,

Donny Eko Putra H

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
UCAPAN TERIMA KASIH.....	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
ABSTRAK	ix

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Rumusan Masalah	2
1.5 Tujuan Penelitian.....	3
1.6 Manfaat Penelitian.....	3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Hakikat Latihan	4
2.1.1. Faktor pendukung dan penghambat latihan.....	4
2.1.2 Tujuan Latihan.....	5
2.1.3. Prinsip-Prinsip Latihan	5
2.1.4. Aspek-Aspek Latihan	8
2.2. Hakikat bulutangkis.....	9
2.2.1. Pukulan Datar (drive).....	10
2.2.2. Pukulan Datar Kanan (drive forehand).....	11
2.2.3. Upaya Perbaikan Pukulan Datar (Drive).....	11

2.3. Sarana Dan Prasarana Permainan Bulutangkis	12
2.3.1. Lapangan Permainan Bulutangkis	12
2.3.2. Shuttlecock.....	13
2.3.3. Net/Jaring.....	13
2.3.4. Raket	13
2.4. Latihan Pukulan Kanan Ke Dinding	14
2.5. Otot Pendukung Pukulan Kanan Ke dinding	14
2.6. Hakikat Ekstrakurikuler	17
2.6.1. Pengertian Ekstrakurikuler	17
2.6.2. Tujuan Ekstrakurikuler	18
2.7. Kerangka Berfikir.....	18
2.8. Hipotesis.....	19

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian	20
3.2 Rancangan Penelitian	20
3.3 Variabel Penelitian	21
3.4. Definisi Operasional Variabel.....	21
3.4.1 Latihan Pukulan Kanan Ke Dinding	21
3.4.2 Hasil Pukulan Datar Cepat.....	22
3.5. Populasi Dan Sampel	22
3.5.1. Populasi.....	22
3.5.2. Sampel	22
3.6. Teknik Pengumpulan Data Dan Analisis Data.....	24
3.6.1. Teknik Pengumpulan Data.....	24
3.6.2. Teknik Analisis Data	25
3.6.2.1 Uji Normalitas.....	25
3.6.2.2 Uji Homogenitas	27
3.6.2.3 Uji Hipotesis	29

3.7. Program Latihan.....	30
3.8. Jadwal Penelitian.....	30

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

4.1 Karakteristik Subjek	31
4.2 Analisa Data.....	32
4.2.1 Uji Normalitas Sampel	32
4.2.1.1 Uji Normalitas Sampel kelompok pretest eksperimen	32
4.2.1.2 Uji Normalitas Sampel kelompok pretest kontrol	34
4.2.1.3 Uji Normalitas Sampel kelompok posttest eksperimen	36
4.2.1.4 Uji Normalitas Sampel kelompok posttest kontrol.....	38
4.2.2 Uji Homogenitas	40
4.2.2.1 Selisih Sampel kelompok Pretest Eksperimen Dan Kontrol.....	41
4.2.3 Hasil Pretest dan posttest drive forehand eksperimen dan kontrol.	43
4.2.4 Uji Hipotesis.....	44
4.3. Pembahasan	47

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	49
5.2 Saran	49

DAFTAR PUSTAKA	50
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN	52
-----------------------	-----------

DAFTAR TABEL

1. Ordinal Pairing	23
2. Uji Homogenitas	28
3. Program Latihan	30
4. Jumlah Sampel Dalam Penelitian.....	34
5. Daftar Distribusi Frekuensi Hasil <i>Pre Test</i> Kelompok Eksperimen	35
6. Daftar Distribusi Frekuensi Hasil <i>Pre Test</i> Kelompok Kontrol	37
7. Daftar Distribusi Frekuensi Hasil <i>Post Test</i> Kelompok Eksperimen	39
8. Daftar Distribusi Frekuensi Hasil <i>Post Test</i> Kelompok Kontrol.....	41
9. Perhitungan Uji Homogenitas	43
10. Selisih Rata-rata pretest dan posttest sampel eksperimen dan kontrol.....	44
11. Hasil pretest dan posttest Drive Forehand.....	46

DAFTAR GAMBAR

1. Lapangan Permainan Bulutangkis	12
2. Shuttlecock	13
3. Raket Bulutangkis	13
4. Peragaan Pukulan Kanan Ke Dinding	14
5. Drive Forehand.....	15
6. Otot Deltoid.....	15
7. Otot Teres Mayor	16
8. Otot Brachiodialis	16
9. Kerangka Berfikir.....	19
10. Desain Penelitian.....	20
11. Bidang Datar Dinding Sasaran Pukulan Datar Kanan Ke Dinding.....	21
12. Sasaran Pukulan	25
13. Diagram Batang Frekuensi Pretest Eksperimen.....	35
14. Diagram Batang Frekuensi Pretest Kontrol	37
15. Diagram Batang Frekuensi Postest Eksperimen	39
16. Diagram Batang Frekuensi Postest Kontrol	41
17. Diagram Batang Beda Pretest Dan Postest Eksperimen Dan Kontrol	44

DAFTAR LAMPIRAN

1. Daftar Riwayat Hidup	52
2. Daftar Pembagian Dosen Pembimbing 1 dan 2	53
3. Surat Usul Judul Skripsi	54
4. Surat Persetujuan untuk Diseminarkan	55
5. Surat Pengesahan Proposal Telah Diseminarkan	56
6. Surat Keterangan Pembimbing dari Dekan FKIP	57
7. Surat SK Penelitian Dari FKIP.....	58
8. Surat Izin Penelitian dari Diknas	59
9. Foto Penelitian.....	60
10. Foto Saat Pemanasan.....	61
11. Foto <i>Pre Test</i>	62
12. Pengambilan Data Pretest.....	63
13. Foto Latihan Pukulan Kanan Ke Dinding	65
14. Program Latihan	67
15. Foto Tes Akhir	70
16. Foto <i>sarana dan prasarana</i>	71
17. SK Penelitian Dari Sekolah	73
18. Teknik Analisis Data	74
19. Tabel Distribusi Tabel t	83
20. Jadwal Kegiatan	84

ABSTRAK

Penelitian ini berjudul pengaruh latihan pukulan kanan ke dinding terhadap hasil drive forehand (pukulan datar kanan) siswa putra ekstrakurikuler bulutangkis SMP Negeri 1 Babat Toman Musi Banyuasin. Dalam penelitian ini permasalahan yang ingin dilihat adalah apakah latihan pukulan kanan ke dinding berpengaruh terhadap hasil drive forehand pada kegiatan ekstrakurikuler bulutangkis SMP Negeri 1 Babat Toman Musi Banyuasin ?. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh latihan pukulan kanan ke dinding terhadap hasil drive forehand. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen murni (true eksperimen design). Hipotesis dalam penelitian ini adalah ada pengaruh antara latihan pukulan kanan ke dinding terhadap hasil drive forehand pada kegiatan ekstrakurikuler bulutangkis SMP Negeri 1 Babat Toman Musi Banyuasin. Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah siswa putra ekstrakurikuler bulutangkis SMP Negeri 1 Babat Toman Musi Banyuasin yang diambil 60 orang dari populasi untuk dijadikan sampel penelitian dengan cara ordinal pairing yaitu 30 siswa menjadi kelompok eksperimen yang diberi perlakuan latihan pukulan kanan ke dinding dan 30 orang siswa menjadi kelompok kontrol yang tidak diberi perlakuan. Setelah diberi perlakuan selama 6 minggu dengan frekuensi latihan 3 kali seminggu dan intensitas 50-75% ternyata kelompok eksperimen mengalami kenaikan.

Kata kunci : Latihan pukulan kanan ke dinding, hasil drive forehand.

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Bulutangkis merupakan salah satu cabang olahraga permainan yang banyak diminati oleh masyarakat di beberapa negara, khususnya di Indonesia. Ini terbukti dengan banyak berdirinya klub-klub bulutangkis dan banyak pula peminatnya yang didominasi mulai kelompok umur anak-anak, pelajar, mahasiswa, hingga orang tua, sehingga sering diadakan kejuaraan bagi kelompok umur tersebut rutin setiap tahunnya sebagai ajang pencarian bakat dan untuk pencapaian prestasi

Bagi seorang pelajar untuk menjadi pemain bulutangkis yang baik perlu adanya aplikasi pelatihan yang sistematis, aspek kontinuitas, program pelatihan yang dirancang dengan baik, dukungan sarana pelatihan yang memadai, dan bermotivasi tinggi. Menurut Tony Grice (2004: 5), bahwa untuk menjadi pemain bulutangkis yang baik, seseorang harus menguasai teknik dasar dalam permainan bulutangkis seperti *service*, *drive forehand*, *drive backhand*, *lob*, dan *smash*. *Drive* merupakan suatu keterampilan pukulan bola datar yang paling mendasar, biasanya disebut dengan *drive forehand* dan *drive backhand*. Setelah melakukan observasi pada kegiatan ekstrakurikuler di SMP Negeri 1 Babat Toman Musi Banyuasin didapatkanlah hasil sebagai berikut, yaitu dari 60 siswa putra yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler di SMP Negeri 1 Babat Toman Musi Banyuasin, 50 % atau 30 siswa teknik pegangan grip belum pas, 30 % atau 20 siswa kekuatan otot lengannya masih lemah, dan 20 % atau 10 siswa pukulan nya belum keras.

Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan teknik dasar *drive forehand* (pukulan datar kanan), yaitu dengan melatih secara sistematis, kontinyu, dan terprogram melalui berbagai bentuk latihan yang tepat. Begitu juga dengan pendapat Tony Grice (2004: 100), bahwa untuk meningkatkan kemampuan *drive forehand* (pukulan datar kanan) dapat dilakukan dengan memberikan latihan

sebanyak mungkin seperti latihan pukulan bola ke dinding atau tembok dengan bidang datar, dan bentuk latihannya adalah pukulan kanan ke dinding. Pukulan kanan ke dinding yang dimaksud dalam latihan ini adalah orang coba atau siswa putra ekstrakurikuler bulutangkis melakukan gerakan memukul bola pada arah kanan tubuh secara datar ke arah dinding dalam waktu tak terbatas atau selama mungkin, dan pukulan kanan ke dinding itu disebut dengan latihan *drive forehand training* (latihan pukulan datar kanan). Berdasarkan uraian di atas, maka penelitian ini penulis beri judul :“Pengaruh Latihan Pukulan Kanan Ke Dinding Terhadap Hasil *Drive Forehand* (Pukulan datar kanan) Siswa Putra Ekstrakurikuler bulutangkis SMP Negeri I Babat Toman Musi Banyuasin.

1.2. Identifikasi Masalah

Masalah dalam penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut :

- 1.2.1. Grip masih belum pas.
- 1.2.2. Pukulan masih belum keras.
- 1.2.3. Kekuatan otot lengan masih lemah.

1.3. Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi hanya pada pengaruh latihan pukulan kanan ke dinding terhadap hasil *drive forehand* (pukulan datar kanan) siswa putra ekstrakurikuler bulutangkis SMP Negeri I Babat Toman Musi Banyuasin.

1.4. Rumusan Masalah

Rumusan masalah bertitik tolak dari adanya permasalahan yang dihadapi, yang segera perlu diteliti, dikaji, dianalisis serta selanjutnya diusahakan solusi pemecahannya. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah : “Adakah Pengaruh Latihan Pukulan Kanan Ke Dinding Terhadap Hasil *Drive Forehand* (Pukulan Datar Kanan) Siswa putra Ekstrakurikuler Bulutangkis SMP Negeri I Babat Toman Musi Banyuasin” ?

1.5. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui Pengaruh Latihan Pukulan Kanan Ke Dinding Terhadap Hasil *Drive Forehand* (Pukulan Datar Kanan) Siswa putra Ekstrakurikuler Bulutangkis SMP Negeri I Babat Toman Musi Banyuasin.

1.6. Manfaat Penelitian

Setelah pelaksanaan penelitian dan temuan hasil penelitian, maka penelitian ini diharapkan memiliki beberapa manfaat antara lain:

- 1.6.1. Sebagai sumbangan pengetahuan teoritis bagi mahasiswa peneliti.
- 1.6.2. Sebagai sumber pembandingan bagi mahasiswa lain yang akan melakukan penelitian lebih lanjut tentang permasalahan serupa.
- 1.6.3. Sebagai sumber kajian pustaka untuk teori dan pengetahuan bidang ilmu olahraga dan kesehatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aksan hermawan. 2012. *Mahir Bulutangkis*. Bandung: Penerbit Nuansa Cendikia.
- Hadisasmita, Yusuf dan Aip Syarifudin. 1996. *Ilmu Kepeatihan Dasar*: Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Proyek Pendidikan Tenaga Akademik.
- Harsono, 1988, *Coaching dan Aspek-Aspek Psikologis dalam Coaching*, Jakarta:C.V, Tambak Kusuma.
- Harsono, 1998, *Coaching dan Aspek-Aspek Psikologis dalam Coaching*, Jakarta:C.V, Tambak Kusuma.
- Hermawan, Asep herry. 2008. *Pengembangan kurikulum dan pembelajaran*. Jakarta: univ.terbuka
- <http://techonly13.wordpress.com/>
- <http://eprints.uny.ac.id/7723/2BAB2>.
- <http://hunterqluwa.blogspot>.
- <http://kepelatihan.blogspot.com>
- <http://fajar-agni-fauzan.blogspot.com>
- Ismaryati. 2006. *Tes dan pengukuran olahraga*. Surakarta: sebelas maret university pres.
- James Poole. 2008. *Belajar Bulutangkis*. Bandung: Penerbit Pionir Jaya.
- Muhaijir. 2004. *Pendidikan Jasmani Teori dan Praktek*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Ngurah,NIG, 2011. *Prinsip Pelatihan Fisik Olahraga*. Denpasar: Udayana University Press.
- Sajoto, Mochamad. 1995. *Peningkatan dan Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Semarang: Dahara Prize
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Suharsimi A. 2010. *Prosedur Penelitian; Suatu pendekatan praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.

- Sukirno. 2012. *Ilmu Anatomi Manusia*. Palembang: Penerbit Dramata.
- Soekardjo S, 1988. *Evaluasi Hasil Belajar Dalam Bidang Keolahragaan*. Surabaya: IKIP Surabaya.
- Tony Grace. 2004. *Bulutangkis; Petunjuk praktis untuk pemula dan lanjut*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Tony Erlangga. 2010. *Rangkuman Pengetahuan Penjas Orkes*. Solo: CV Beringin.
- Zainuddin, M. 1980. *Metodologi Penelitian*. Surabaya: Universitas Airlangga.
- Zarwan. 2012. *Bulutangkis*. Padang: Sukabina press.