

**PENGARUH LATIHAN BEBAN MENGGUNAKAN KATROL
TERHADAP HASIL SERVIS ATAS DALAM PERMAIANAN BOLA VOLI
PADA SISWA EKSTRAKULIKULER SMA NEGERI 21 PALEMBANG.**

Skripsi Oleh :

DERI ANDIKA

Nomor Induk Mahasiswa 06111006032

Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

INDRALAYA

2016

**PENGARUH LATIHAN BEBAN MENGGUNAKAN KATROL
TERHADAP SERVIS ATAS BOLA VOLI PADA SISWA PUTRA
EKSTRAKULIKULER SMA N 21 PALEMBANG**

Skripsi Oleh :

DERI ANDIKA

Nomor Induk Mahasiswa 06111006032

Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan

Pembimbing 1



**Drs. Syamsuramel, M. Kes
NIP. 196303081987021002**

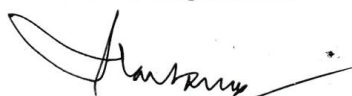
Pembimbing 2



**Dr. Meirizal Usra, M. Kes
NIP. 196105281987021003**

Disahkan

Wakil Dekan Bidang Akademik



**Dr. Hartono, M. A
NIP. 196710171993011001**

**PENGARUH LATIHAN BEBAN MENGGUNAKAN KATROL TERHADAP
HASIL SERVIS ATAS DALAM PERMAIANAN BOLA VOLI PADA SISWA
EKSTRAKULIKULER SMA NEGERI 21 PALEMBANG**

SKRIPSI

Telah diujikan dan lulus pada:

Hari : Rabu

Tanggal : 23 Desember 2015

TIM PENGUJI

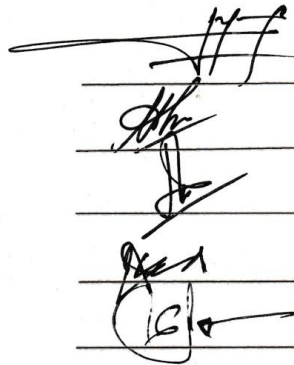
1.Ketua : Drs.Syamsuramel,M.Kes.

2.Sekretaris : Dr.Meirizal Usra,M.Kes.

3.Anggota : Dr.Iyakrus,M.Kes.

4.Anggota : Drs.Waluyo,M.Pd.

5.Anggota : Drs.Giartama,M.Pd.



Indralaya, Januari 2016

Diketahui oleh

Ketua program Studi

Pendidikan jasmani dan kesehatan



Dr.Hartati,M.Kes.

NIP.196006101985032006

SURAT PERNYATAAN

Nama : Deri Andika
NIM : 06111006032
Program Studi : Pendidikan Jasmani dan Kesehatan
Judul Skripsi : Pengaruh Latihan Beban Menggunakan Katrol Terhadap
Hasili Dalam Permainan Bola Voli Pada Siswa
Ekstrakurikuler SMA Negeri 21 Palembang.

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

Seluruh data informasi, interpretasi serta pengamatan dalam pembahasan dan kesimpulan yang disajikan dalam karya ilmiah ini, kecuali yang disertakan sumbernya adalah merupakan hasil pengamatan-pengamatan, penelitian, pengolahan data serta pemikiran saya dengan pengarahan para pembimbing yang ditetapkan.

Karya ilmiah yang saya tulis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Sriwijaya maupun Perguruan tinggi lain.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya, apabila dikemudian hari bukti ketidakbenaraan dalam pernyataan tersebut di atas, maka saya bersedia menerima sanksi akademik.

Indralaya, Desember 2015

Deri Andika
NIM. 06111006032

Dengan penuh rasa syukur kepada ALLAH SWT skripsi ini ku persembahkan kepada:

- ❖ *Kedua orang tuaku, ayahanda M.Amin, dan ibunda Rosida yang selalu mendoakanku dan memberiku semangat dalam menjalani perkuliahan ini dan selalu memotivasiku untuk menjadi orang sukses berguna bagi bangsa ,agama serta masarakat.*
- ❖ *Semua sahabat-sahabatku mahasiswa Penjaskes 2011 Unsri, terima kasih atas kebersamaan, pertolongan dan keyakinan yang kalian berikan selama ini,baik suka maupun duka.*
- ❖ *Trimakasi kepada dosen penjaskes unsri atas ilmu yang telah di berikan selama kulia di prodi penjaskes,semoga ilmu yang di berikan bermanfaat.*
- ❖ *Trimakasi kepada ketua prodi penjaskes ibu Dr.Hartati,M.Kes. yang telah mempermudah dalam melaksanakan skripsi ini.*
- ❖ *Trimakasi kepada Dosen pembimbing saya Pak Drs.Syamsuramel,M.kes. dan Dr.Meirizal Usra,M.Kes. yang telah membimbing saya dalam meyelesaikan skripsi ini.*
- ❖ *Trimakasih permata hatiku yang telah memberiku semangat selama ini yang menyayangiku dan menerima kekurangan ku.*
- ❖ *Almamaterku tempat aku menimba ilmu.*

Motto :

- ❖ *Satu untuk semua ,semua untuk satu.*
- ❖ *Lebih baik merasakan sulit nya pendidikan dari pada pahit nya kebodohan kelak.*
- ❖ *Pendidikan merupakan perlengkapan yang baik bagi kita untuk masa depan .*

UCAPAN TERIMA KASIH

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.

Dengan selesainya penulisan skripsi ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada bapak Prof. Dr. Ir. H. Anis Saggaff, MSCE sebagai Rektor Universitas Sriwijaya, kepada Prof. Sofendi, M.A., Ph.D. selaku Dekan FKIP Universitas, dan Ibu Dr. Hartati, M. Kes selaku Ketua Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi penulisan skripsi ini.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Drs.Syamsuramel,M. Kes dan Dr. Meirizal Usra,M.Kes sebagai pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan yang telah banyak memberikan masukan, perhatian dan pengertian selama penyusunan skripsi ini.

Selanjutnya penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Joko Edi Purwanto,M.si. selaku Kepala Sekolah SMA Negeri 21 Palembang, Bapak Suarta,S.pd. selaku guru Penjaskes SMA Negeri 21 Palembang. serta para guru, staf TU dan siswa ekstrakurikuler bola voli SMA Negeri 21 Palembang. yang telah banyak memberikan bantuan dan bimbingan serta kemudahan dalam pelaksanaan penelitian. Mudah-mudahan skripsi ini dapat bermanfaat untuk pengajaran bidang studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan di Sekolah Menengah dan pengembangan ilmu pengetahuan.

Indralaya, Desember 2015

Penulis,

D.A

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
UCAPAN TERIMA KASIH	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
ABSTRAK.....	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Rumusan Masalah.....	3
1.5 Tujuan Penelitian	4
1.6 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Hakikat Servis.....	5
2.2.1 Pengertian servis.....	5
2.1.2 Servis Atas	5
2.1.3 Kemampuan servis atas	5
2.1.4 Latihan servis atas	6
2.1.5 Otot yang berkontraksi saat melakukan servis	7

2.2 Sarana dan prasarana permainan bola voli	8
2.2.1 Lapangan permainan bola voli	8
2.2.2 Bola voli	9
2.2.3 Net / jaring	10
2.2.4 Tiang Net(jaring)	10
2.2.5 Antena	10
2.3. Hakekat latihan	10
2.3.1 Pengertian latihan	10
2.3.2 Prinsip latihan	11
2.3.3 Aspek latihan	12
2.3.4 Tujuan latihan	12
2.3.5 Program latihan	13
2.3.6 Faktor yang mempengaruhi latihan	14
2.3.7 Faktor penghambat latihan	14
2.4 Latihan beban menggunakan katrol.....	15
2.5 Daya ledak otot(<i>ekplosif power</i>)	16
2.5.1. Kekuatan (<i>strenght</i>)	16
2.6 Hakekat kegiatan Ekstrakurikuler	16
2.6.1 Tujuan kegiatan Ekstrakurikuler.....	16
2.7 Kerangka berpikir	17
2.8 Hipotesis	18

BAB III METODE PENELITIAN	19
3.1 Jenis Penelitian	19
3.2 Rancangan Penelitian	19
3.3 Variabel Penelitian	20
3.4 Definisi Oprasional penelitian	20
3.5 Tempat dan waktu penelitian	21
3.5.1 Tempat penelitaian	21
3.5.2 Waktu penelitian	21
3.6 Populasi dan sampel	21
3.6.1 Populasi penelitian.....	21
3.6.2 Sempel penelitian	21
3.6.3 Teknik sampling	21
3.7 Teknik pengumpulan data	22
3.8 Instrumen latihan	24
3.8.1 Instrumen tes.....	24
3.8.2 Prosudur plaksanaan	24
3.8.3 Penilaian pelaksanaan tes	24
3.8.4 Instrumen latihan	25
3.8.5 Teknik analisis data	25
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	 30
4.1 Hasil Penelitian	30
4.1.1 Deskripsi lokasi penelitian	30
4.1.2 Karakteristik Sampel	30
4.1.3 Deskripsi data hasil <i>pretest</i> kelompok eksperimen.....	31
4.1.4 Deskripsi Data Hasil <i>Pretest</i> kelompok kontrol	34
4.1.5 Deskripsi Data hasil <i>posttest</i> kelompok eksperimen	38
4.1.6 Deskripsi data hasil <i>postes</i> kelompok kontrol	41

4.1.7 Deskripsi data perbandingan pretes dan posttest kelompok eksperimen dan kelompok kontrol	44
4.1.8 Uji Normalitas	45
4.1.9 Uji homogenitas	46
4.1.10 Uji hipotesis	49
4.2 Pembahasan	52
4.2.1 Pembahasan hasil pretest hasil servis atas bola voli	52
4.2.3 Pembahasan hasil posttest hasil servis atas bola voli	52
4.2.3 pembahasan hasil servis atas pada kegiatan ekstrakurikuler bola voli siswa SMA Negeri 21 palembang	52
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	52
5.1 Simpulan	52
5.2 Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN	55

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 3.1 Ordinal pearring.....	22
Tabel 3.2 Harga-harga yang di pakai untuk menggunakan tes barlleett	28
Tabel 4.3 Jumlah sampel dalam penelitian.....	31
Tabel 4.4 Daftar Distribusi Hasil Pretest Kelompok eksperimen	31
Tabel 4.5 Daftar Distribusi Hasil <i>Posttest</i> Kelompok kontrol.....	37
Tabel 4.6 Daftar Distribusi Hasil <i>Posttest</i> Kelompok eksperimenl.....	38
Tabel 4.8 Perhitungan uji homogenitas pretest.....	41
Tabel 4.9 Perhitungan uji homogenitas posttest.....	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Tahap-tahap melakukan servis atas.....	7
Gambar 2.2 Otot –otot yang berkontraksi saat melakukan servis atas	8
Gambar 2.3 Lapangan bola voli	9
Gambar 2.4 Bola Voli.....	9
Gambar 2.5 Katrol.....	15
Gambar 2.6 Kerangka Berfikir.....	17
Gambar 3.1 Rancangan Penelitian.....	19
Gambar 3.2 Penskoran	20
Gambar 3.3 Instrumen Peneliti.....	22
Gambar 3.4. Lapangan untuk tes servis.....	23
Gambar 4.1 Histogram <i>Pretest</i> Kelompok Eksperimen.....	32
Gambar 4.2 Histogram <i>Pretest</i> Kelompok Kontrol.....	35
Gambar 4.3 Histogram <i>Posttest</i> Kelompok Eksperimen.....	38
Gambar 4.4 Histogram <i>Posttest</i> Kelompok Kontrol.....	42
Gambar 4.5 Histogram Perbandingan Pretest dan Posttest Kelompok Eksperimen Dan Kontrol	45

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Daftar Riwayat Hidup.....	56
Lampiran 2. Analisis data penelitian.....	57
Lampiran 3. Tabel distribusi t	62
Lampiran 4. Tabel Harga chi kuadrat.....	63
Lampiran 5. Usul judul skripsi	64
Lampiran 6. Lampiran surat persetujuan seminar	65
Lampiran 7. Surat telah di seminarkan.....	66
Lampiran 8. Surat persetujuan skripsi	67
Lampiran 9. SK Pembimbing.....	68
Lampiran 10. Surat izin penelitian.....	69
Lampiran 11. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian.....	70
Lampiran 12. Kartu Bimbingan proposal pembimbing 1	71
Lampiran 13. Kartu Bimbingan Proposal Pembimbing 2	72
Lampiran 14. Kartu Bimbingan Skripsi pembimbing 1	73
Lampiran 15. Kartu Bimbingan Skripsi Pembimbing 2	74
Lampiran 16. Izin jilid	75
Lampiran 17. Program latihan	76
Lampiran 18. Dokumentasi	85

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh latihan beban menggunakan katrol terhadap hasil servis atas dalam permainan bola voli pada siswa Ekstrakurikuler SMA Negeri 21 Palembang. Penelitian ini adalah penelitian quasy eksperimen dengan menggunakan rancangan *pretest-posttest control group design* dengan variabel bebas latihan beban menggunakan Katrol, variabel terikat hasil servis Atas dalam permainan bola voli. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa SMA Negeri 21 Palembang Ekstrakurikuler siswa yang dipilih dengan teknik *Sampling*, untuk menentukan kelompok eksperimen dan kontrol peneliti menggunakan teknik *simple random sampling* dengan sistem *ordinal pairing*. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah tes, setiap kelompok diberikan tes awal dan tes akhir. Perlakuan di kelompok eksperimen berupa latihan beban menggunakan katrol, selama 6 minggu dengan frekuensi latihan 3 kali seminggu. Berdasarkan analisis data dengan cara statistik *uji t* dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ di dapat $t_{hitung} = 2,50$ dan $t_{tabel} = 1,771$, apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_a diterima dan H_o ditolak. Dengan demikian H_a yang diajukan dapat diterima kebenarannya, bahwa latihan Beban menggunakan katrol berpengaruh terhadap hasil servis atas dalam permainan bola voli pada siswa SMA N 21 Palembang.

Kata kunci: Latihan beban menggunakan Katrol, Hasil servis Atas dalam permainan bola voli.

Dosen Pembimbing 1



Drs. Syamsuramel, M. Kes.
NIP. 196303081987021002

Dosen Pembimbing 2



Dr. Meirizal Usra, M. Kes.
NIP. 196105281987021003

Disahkan
Ketua Program Studi Penjaskes



Dr. Hartati, M. Kes
NIP. 196006101985032006

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 . Latar Belakang

Permainan bola voli merupakan salah satu cabang olahraga yang dimainkan oleh dua regu, dimana dalam satu regu berjumlah enam orang. Lapangan permainan dibagi menjadi dua bagian yang dipisahkan oleh net. Permainan bola voli diciptakan tahun 1895 oleh Williame George Morgan seorang guru pendidikan jasmani. Pada masa itu permainan bola basket adalah permainan yang sangat digemari oleh pemuda dan remaja, akan tetapi lama kelamaan usia mereka makin bertambah dan tidak sanggup lagi bermain basket yang banyak menguras tenaga. Munculah permainan bola voli yang kita kenal sekarang ini, yang dapat dimainkan berbagai usia.

Permainan bola voli merupakan olahraga permainan yang semakin berkembang pesat dan berkembang dari tahun ke tahun, menarik perhatian masyarakat pada umumnya baik laki-laki maupun perempuan, hal ini dapat dilihat dari banyaknya klub-klub bola voli yang ada di Indonesia sekarang. Selain itu banyak turnamen yang diselenggarakan dari tingkat daerah sampai tingkat nasional untuk memajukan olahraga di Indonesia. Permainan bola voli pada hakikatnya adalah memvoli bola dengan menggunakan seluruh anggota badan dan menyeberangkan melewati net ke lapangan lawan. Permainan bola voli berarti bola di pukul-pukul sebelum jatuh di tanah. Artinya setiap regu boleh memainkan dua kali pukulan di daerah sendiri dan yang ke tiga harus di seberangkan ke daerah lawan dengan melewati net (jaring) yang dipasang (Sukirno dan Waluyo, 2012 : 13). Teknik dalam kegiatan olahraga sangat dibutuhkan terutama pada olahraga permainan, dengan berbagai pola gerak yang berbeda dan unik, maka dapat dipastikan memerlukan teknik-teknik khusus. Pada permainan bola voli memiliki teknik servis yang bermacam-macam, seperti teknik servis dari bawah, dari atas, bola melambung, bola spin dan sebagainya. Servis merupakan hal terpenting

dalam bermain bola voli, karena pada permainan bola voli moderen ini, servis digunakan untuk mendapatkan poin, bukan sekedar menyajikan bola kearah lawan, sehingga kemampuan servis yang baik sangat diperlukan (Sukirno dan Waluyo, 2012 : 13). Servis adalah awal dari permainan atau pukulan pembukaan untuk memulai suatu permainan (Erianti, 2004:144). Servis atas adalah servis dengan awalan melemparkan bola ke atas seperlunya, kemudian *server* memukul bola dengan ayunan tangan dari atas (Sukirno dan Waluyo, 2012 : 23). Oleh karena itu, perlu adanya teknik latihan dalam bermain bola voli, salah satu teknik dasar yang mutlak harus dikuasai untuk bermain bola voli yaitu servis.

Latihan akan efisien apabila dilakukan lebih dari 3 kali dalam seminggu. Pendidikan Jasmani yang hanya diberikan selama 2 jam pelajaran atau 1 kali pertemuan setiap minggunya, diperkirakan belum mampu menyalurkan keterampilan, bakat, minat dan kemampuan siswa terhadap cabang olahraga yang disukainya. Seperti permainan bola voli yang hanya dilaksanakan sekitar 1 kali seminggu, dirasa sangat kurang untuk mengembangkan keterampilan gerak siswa dalam suatu cabang olahraga. Maka perlu adanya tambahan waktu khusus untuk membantu siswa agar dapat mengembangkan potensi dan keterampilan gerak yang dimilikinya. peneliti mengamati kegiatan ekstrakurikuler bola voli di SMA Negeri 21 Palembang Berdasarkan pengamatan peneliti dan informasi yang di dapat dari guru bidang studi pendidikan jasmani dan kesehatan di SMA Negeri 21 Palembang, dari 60 siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler bola voli hanya ada 12 orang yang bisa melakukan servis atas dengan teknik yang benar dan melewati net, 51 orang lainnya belum mampu melakukan servis atas dengan baik dan benar serta melewati net. Tetapi menurut peneliti penyebab utama dari kegagalan siswa melakukan servis atas bola voli adalah karena tidak adanya power otot lengan para siswa yang bisa dilihat dari tidak sampainya bola atau bola yang dipukul oleh para siswa tidak melewati net. Sehingga di butuhkan latihan - latihan untuk menunjang kemampuan siswa dalam melakukan servis. Oleh karena itu peneliti mengidentifikasi masalah bahwa siswa yang melakukan servis atas tidak dapat melakukan servis dengan melewati net dan belum memiliki power otot lengan yang terlatih dengan baik, sehingga hasil servis atas belum maksimal.

Untuk itu peneliti mencoba untuk memberikan latihan beban menggunakan katrol dengan harapan agar dapat meningkatkan power otot lengan siswa. alasan bahwa otot-otot yang terlibat saat melakukan latihan beban menggunakan katrol sama dengan otot yang terlibat pada saat siswa melakukan servis atas. Berdasarkan masalah di atas, peneliti tertarik untuk mengetahui “Pengaruh latihan beban menggunakan katrol terhadap kemampuan servis atas dalam Permainan bola voli Pada siswa ekstrakurikuler SMA Negeri 21 Palembang”. harapan agar siswa ekstrakurikuler SMA Negeri 21 Palembang dapat melakukan servis atas dengan baik.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan masalah di atas maka penulis mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Siswa tidak dapat melakukan servis atas dengan teknik yang baik dan melewati net.
2. Kurang baiknya servis atas siswa dikarenakan power otot lengan mereka belum terlatih dengan baik.

1.3. Batasan Masalah

Penelitian ini hanya dibatasi pada teknik dasar servis atas dalam permainan bola voli melalui latihan beban yang menggunakan katrol terhadap hasil servis atas dalam permainan bola voli pada siswa ekstrakurikuler SMA Negeri 21 Palembang .

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dipaparkan maka masalah dalam penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut : Apakah ada pengaruh latihan beban menggunakan katrol terhadap hasil servis atas dalam permainan bola voli pada siswa SMA Ekstrakurikuler Negeri 21 Palembang?.

1.5 Tujuan Penelitian

tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Pengaruh Latihan Beban Menggunakan Katrol Terhadap Kemampuan Servis Atas Dalam Permainan Bola Voli Pada Siswa Ekstrakurikuler SMA Negeri 21 Palembang.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan pada penelitian ini adalah :

1. Bagi siswa

Sebagai pedoman bagi mereka untuk mengembangkan kemampuan gerak dasar passing atas pada permainan bola voli.

2. Bagi guru

Sebagai masukan dalam pembelajaran bola voli materi *passing* atas.

3. Bagi Sekolah

Sebagai pedoman bagi sekolah untuk meningkatkan kemampuan passing atas peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, Maskur. 2006. *Kinesiologi Olahraga*. Palembang: Universitas Sriwijaya.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Beutelstahl, Dieter. 2011. *Belajar bermain Bola Volley*. Bandung: Pionir Jaya.
- Bompa, O. Tudor. 1994. *Theory and Methodology Of Training*. Dubuque
Lowa: Kendall/Publishing Company.
- Erianti. 2004. *Buku Ajar Bola Voli*. Padang : Sukabina Press
- Harsono. 1988. *Coaching dan Aspek-aspek Psikologi dalam Coaching*. Jakarta:
Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Ismayati . 2008. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Surakarta : Lembaga
Pengembangan
- Iykrus. 2010. *Permainan Sepak Takraw*. Palembang: Universitas Sriwijaya.
- Nurhasan. 2001. *Tes dan Pengukuran Dalam Pendidikan Jasmani*.
Pendidikan Dan Kesenian Budaya Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Proyek
Pembinaan Tenaga kependidikan Jakarta: Direktorat Jendral Olahraga.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiarto. 2009. *Langkah Menjadi Pemain Bola Voli Hebat*. Jakarta : Mediantara
Semesta.
- Sukirno dan Waluyo. 2012. *Cabang Olahraga Bola Voli*. Palembang: Universitas
Sriwijaya.
- Suryabrata, Sumadi. 2008. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: PT. Raja Grafindo
Persada.
- Sajoto. M. 1988. *Pembinaan Kondisi Fisik dalam Olahraga*. Jakarta: Depdikbud
Dirjen.
- Syarifuddin , Aip dan Muhadi. 1992 . *Pendidikan Jasmani dan kesehatan* . Jakarta:
Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan