# PENGARUH LATIHAN BEBAN PADA LENGAN TERHADAP KEMAMPUAN PAS BAWAH PADA CABANG OLAHRAGA BOLA VOLI PUTRA DI SMP NEGERI 6 TALANG UBI KELAS VIII


**SKRIPSI OLEH :**

**ZULHIMI**

**NOMOR INDUK MAHASISWA : O6043124031**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI DAN KESEHATAN**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**2009**

S
796.325 07
Zul
p
c-070456
2009

# PENGARUH LATIHAN BEBAN PADA LENGAN TERHADAP KEMAMPUAN PAS BAWAH PADA CABANG OLAHRAGA BOLA VOLI PUTRA DI SMP NEGERI 6 TALANG UBI KELAS VIII

– 18365
– 18750

DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
UPT PERPUSTAKAAN

**SKRIPSI OLEH :**

**ZULHIMI**

**NOMOR INDUK MAHASISWA : O6043124031**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI DAN KESEHATAN**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**2009**

**PENGARUH LATIHAN BEBAN PADA LENGAN TERHADAP KEMAMPUAN PAS BAWAH PADA CABANG OLAHRAGA BOLA VOLI PUTRA DI SMP NEGERI 6 TALANG UBI KELAS VIII**

**Skripsi Oleh:**

| | |
|---|---|
| **Nama** | **: Zulhimi** |
| **Nomor Induk Mahasiswa** | **: 06043124031** |
| **Program Studi** | **: Pendidikan Jasmani dan Kesehatan** |

**Disetujui oleh :**

| | |
|---|---|
| **Pembimbing 1,** | **Pembimbing 2,** |
| **Drs. Syamsuramel, M.Kes.** | **Drs. Djumadin Syafril, M.Pd.** |
| **NIP.131668057** | **NIP.130671746** |

**Disahkan**

**Ketua Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan**

**Drs. Meirizal Usra, M.Kes**

**NIP. 131658700**

Telah Disajikan dan Lulus pada :

Hari : Jum'at

Tanggal : 6 Februari 2009

TIM PENGUJI :

Ketua : Drs. Syamsuramel, M.Kes

Seketaris : Drs. Djumadin Syafril, M.Pd

Anggota : Drs. Meirizal Usra, M.Kes

Anggota : Drs. Maskur Ahmad

Anggota : Drs. Giartama, M.Pd.

Mengetahui Ketua Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan

Drs. Meirizal Usra, M.Kes

NIP. 131658700

*Skripsi ini aku persembahkan kepada:*

1. *Orang Tuaku Ayahanda Abdul Wani Bahalim dan Ibunda Nurhayati yang telah mendo'akan aku dan membesarkan aku dengan penuh kasih sayang.*
2. *Kakak dan Ayu' Bambang Erianto, A.ma.Pd. Titim Yuhaini, Ama.Com. Masron, Srihartati, Safrodi, Arkikis, serta Adik-Adiku Wartini dan Iis Fahmi Yanti yang telah banyak mendukung serta memberikan semangat dalam penyelesaian penulisan Skripsi ini.*
3. *Kakak Suwanti dan ayu' Megawati Sekeluarga, yang telah memberikan dukungan dan motifasi serta ruang tempat pada ku selama proses penyelesaian skripsi ini.*
4. *Bibik Amisa sekeluarga yang telah banyak membantuku dan memotifasi dalam penyelesaian skripsi ini.*
5. *Kak Ijul sekeluarga yang telah memberikan motifasi serta arahan dalam penyelesaian skripsi ini.*
6. *my wife Suwarni, S.Pd. yang telah banyak memberikan ruang waktu serta materi didalam penyusunan skripsai ini, I love you my mom.*
7. *Keponakanku Ardiansyah, Heri Efrindo, Edwin Qodri, Erianti Handayani, Holifa Frestidina, dan si cantik mungil Nurul Isa Riani yang telah menghiburku disaat aku dalam kesulitan.*
8. *Teman-teman seperjuangan yang telah berjanji untuk menjunjung tinggi "Satu Untuk Semua-Semua Untuk Satu"*
9. *Almamaterku*

## *MOTTO*

*Perbuatlah Terhadap Sesama Mu Apa Yang Engkau Inginkan*
*Diperbuat Terhadapmu*

*Setiap Kali Anda Merasah Takut Gagal dan Takut Ditolak, Sadarilah Bahwa*
*anda telah mengsia - siakan harapan dan do'a orang tua anda*

*Setiap Kali Anda Temukan Diri Mencari-Cari Alasan Berarti Anda Takut*
*Dengan Kesuksesan Yang ada di Depan Mata Anda*

*Yakinilah Sekeras-Kerasnya Batu Terselip Sebutir Mutiara*
*Maka Berusahalah Untuk Menggapai Mutiara Itu*

**Satu Untuk Semua Semua Untuk Satu**

## UCAPAN TERIMA KASIH

Tiada kata yang lebih utama selain memanjatkan puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas berkat Taufik Hidayah-Nya jualah sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini tepat pada waktunya. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar serjana pendidikan (S1) pada Program Studi Pendidikan Jasmani Dan Kesehatan, FKIP, Universitas Sriwijaya.

Dengan selesainya penulisan skripsi ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Drs. Syamsuramel, M.Kes. dan Drs. Jumadin Syafril, M.Pd. sebagai pembimbing dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Penulis juga mengucapkan terimah kasih kepada Drs.Tatang Suhery, M.A.,Ph.D. Selaku dekan FKIP Universitas Sriwijaya. dan Drs. Meirizal Usra, M.Kes. selaku Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan admistrasi penulisan ini.

Ucapan terima kasih juga dialamatkan kepada para Dosen penguji yang telah memberikan sejumlah saran untuk perbaikan skripsi ini.

Selanjutnya penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Ratmanudin, S.Pd. selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 6 Talang Ubi dan Bapak Joko Suseno,S.Pd. selaku Guru Penjaskes di Sekolah tersebut yang telah memberikan bantuan dalam penelitian sehingga skripsi ini dapat penulis selesaikan dengan baik.

Mudah-mudahan skripsi ini dapat bermemfaat untuk pengajaran bidang studi pendidikan jasmani dan kesehatan di Sekolah Menengah Pertama dan pengembangan ilmu pengetahuan.

Indralaya, januari 2009

Penulis,

Zulhimi

## DAFTAR ISI


**UCAPAN TERIMAKASIH**..... v

**DAFTAR ISI**..... vi

**DAFTAR TABEL**..... ix

**DAFTAR GAMBAR**..... xi

**DAFTAR LAMPIRAN**..... xii

**ABSTRAK**..... xiii

**BAB I. PENDAHULUAN**..... 1

1.1 Latar Belakang..... 1

1.2 Indetifikasi Masalah ..... 2

1.3 Pembatasan Masalah..... 3

1.4 Rumusan msalah..... 3

1.5 Tujuan Penelitian..... 3

1.6 Manfaat Penelitian..... 3

1.6.1 Manfaat Bagi Peneliti..... 3

1.6.2 Manfaat Bagi Sekolah..... 3

1.6.3 Manfaat bagi sekolah..... 4

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA**..... 5

2.1 Permainan Bola Voli..... 5

2.1.1 Servis..... 5

2.1.2 Smes..... 5

2.1.3 Blok..... 6

2.2 Pas bawah..... 7

2.3 Latihan ..... 8

2.4 Latihan beban..... 9



UPT PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
NO DAFTAR: 090456
TANGGAL : 13 MAR 2009

2.5 Prinsip-Prinsip dan Pedoman Latihan ..... 10
2.6 Bentuk dan Jenis Beban..... 11
2.7 Metode latihan..... 13
2.8 Otot-Otot yang digunakan..... 15
2.9 Hakikat Kekuatan dan Daya tahan Otot Lengan Bahu..... 15
2.10. Hipotesis..... 17

**BAB III METODE PENELITIAN..... 18**
3.1 Metode Penelitian..... 18
3.1.1 Jenis Penelitian..... 18
3.1.2 Rancangan Penelitian..... 18
3.2 Variabel Penelitian..... 18
3.3 Definisi Operasional Variabel..... 19
3.4 Populasi dan Sampel..... 20
3.4.1 Populasi Penelitian..... 20
3.4.2 Sampel Penelitian..... 20
3.4.3 Teknik Sampling..... 21
3.5 Metode Pengumpulan Data..... 21
3.5.1 Teknik Test..... 22
3.5.2 Instrumen Test..... 22
3.6 Metode Analisis Data..... 23
3.6.1 Rumus-rumus yang digunakan..... 23
3.6.1.1 Uji Normalitas..... 23
3.6.1.2 Uji Homogenitas..... 25
3.6.2 Uji Hipotesis..... 26
3.7. Waktu Penelitian..... 28
3.9 Tempat Penelitian..... 28

**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN** ..... **29**
4.1 Hasil Penelitian ..... 29
4.1.1 Karakteristik Sampel ..... 29
4.1.2 Diskripsi Uji Normalitas Kelompok Kontrol ..... 31
4.1.3 Deskripsi Uji Homogenitas ..... 34
3.1.4 Deskripsi Uji Normalitas Sampel pretest Kelompok Eksperimen dan control ..... 35
3.1.5 Deskripsi Uji Normalitas Sampel Posttest Kelompok Kontrol ..... 38
4.1.6 Uji Hipotesis ..... 40
4.1.6.1 Deskripsi Uji t Untuk Beda Kelompok Eksperimen dan Kontrol ..... 42
4.1.6.2. Deskripsi Uji t Untuk Mengetahui Peningkatan Kelompok Eksperimen ..... 42
4.1.7 Analisis Varians (Anava) ..... 48
4.2.1 Deskripsi Analisis Varians Beda Kelompok Eksperimen dan Kontrol.. 48
4.2.2. Deskripsi Analisis Varians Pretest dan Posttest Kelompok Eksperimen ..... 50
4.3. Pembahasan ..... 52

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN** ..... **54**
5.1.Kesimpulan ..... 54
5.2.Saran ..... 54

**DAFTAR PUSTAKA** ..... **55**
**LAMPIRAN** ..... **57**

## DAFTAR TABEL

Tabel 1 Tabel Populasi..... 20
Tabel 2 Pembagian Kelompok Eksperimen dan Kontrol..... 21
Tabel 3 Harga-harga yang Diperlukan untuk Uji Homogenitas Kelompok Sampel Dengan Menggunakan Tes Bartlett..... 27
Tabel 5 Anava Ganda..... 26
Tabel 6 Daftar Distribusi Frekuansi Pretest Kelompok eksperimen..... 30
Tabel 7 Daftar Distribusi Frekuansi Pretest Kelompok Kontrol..... 33
Tabel 8 Harga-Harga yang Diperlukan untuk Uji Homogenitas Kelompok sampel..... 34
Tabel 9 Hasil Posttest Penelitian Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol..... 35
Tabel 10 Daftar Distribusi Posttest Kelompok Eksperimen..... 37
Tabel 11 Daftar Distribusi Nilai Posttest Kelompok kontrol..... 39
Table 13 Beda Postes Kelompok Eksperimen Dan Kontrol..... 42
Tabel 14 Beda Pretest Dan Postes Kelompok Eksperiment..... 45
Tabel 15 Ringkasan Anava..... 49
Tabel 16 Ringkasan ANAVA..... 49
Tabel 17 Ringkasan ANAVA..... 51

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Teknik Pas Bawah..... 7
Gambar 2 Gambar Beban Latihan..... 12
Gambar 3 Rancangan Penelitian..... 18
Gambar 4 Diagram Histogram Kelompok Eksperimen..... 31
Gambar 5 Diagram Histogram Tes Awal Pas Bawah Kelompok Kontrol..... 33
Gambar 6 Diagram Histogram Posttest Kelompok Eksperimen..... 37
Gambar 7 Diagram Histogram Posttest Kelompok Kontrol..... 40

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I Data Beban Maksimal Kelompok Control Dan Eksperimen..... 62
Lampiran 2 Data beban kelompok eksperimen..... 63
Lampiran 3 Hasil Uji Coba Pas Bawah Siswa..... 64
Lampiran 4 Data Dasar Pretest dan Posstest Kelompok Eksperimen..... 66
Lampiran 5 Deskripsi Uji Normalitas Sampel Pretest Kelompok Eksperimen. 67
Lampiran 6 Deskripsi Uji Normalitas Sampel Posttest Kelompok Eksperimen 68
Lampiran 7 Deskripsi Uji Normalitas Sampel Pretest Kelompok Kontrol..... 69
Lampiran 8 Deskripsi Uji Normalitas Sampel Posttest Kelompok Kontrol..... 70
Lampiran 9 Data Dasar Beda Kelompok Eksperimen dan Kontrol ..... 71
Lampiran 10 Photo Penelitian..... 72
Lampiran 11 Formulir Latihan..... 74
Lampiran 12 Tabel Distribusi T..... 75
Lampiran 13 Tabel Distribusi Chi Kuadrat..... 76
Lampiran 14 Tabel Distribusi F..... 77
Lampiran 15 Program Latihan..... 78

# PENGURUH LATIHAN BEBAN PADA LENGAN TERHADAP KEMAMPUAN PAS BAWAH PADA CABANG OLAHRAGA BOLA VOLI PUTRA DI SMP NEGERI 6 TALANG UBI KELAS VIII

**Zulhimi**

## ABSTRAK

Skripsi penelitian ini berjudul "Penguruh Latihan Beban Pada Lengan Terhadap Kemampuan Pas Bawah Pada Cabang Olahraga Bola Voli Putra di SMP Negeri 6 Talang Ubi Kelas VIII" Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Pengaruh dari Latihan Beban pada Lengan terhadap Kemampuan Pas Bawah Pada Cabang Olahraga Bola Voli Putra di SMP Negeri 6 Talang Ubi kelas VIII. Jenis penelitian ini adalah eksperimen dengan menggunakan desain randomized control grup design. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa putra kelas VIII SMP Negeri 6 Talang Ubi yang berjumlah 101 orang siswa. Untuk keperluan penelitian diambil 40% sebagai sampel dengan cara undian maka diperoleh 40 orang siswa. Kemudian dibagi menjadi dua kelompok dengan sistem ordinal 20 orang siswa sebagai kelompok eksperimen dan 20 orang siswa sebagai kelompok kontrol. Kelompok eksperimen diberi perlakuan berupa latihan beban pada lengan sedangkan kelompok kontrol tidak diberi perlakuan teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik tes. Setelah kelompok eksperimen diberi perlakuan berupa latihan beban pada lengan selama lima minggu dengan frekwensi latihan 3 kali dalam seminggu ditambah latihan teknik dengan menggunakan bola sambil memakai beban 1 kali dalam seminggu dan intensitas latihan 30%, ternyata terdapat peningkatan yang cukup tinggi yaitu 26.18% (14.4) sedangkan pada kelompok kontrol terjadi peningkatan juga yaitu 2.13% (0.85) sedangkan beda rata-rata posttest kelompok eksperimen dengan kontrol sebesar 15.5. statistik yang digunakan untuk menganalisis data dan membuktian hipotesis adalah statistik Uji t dengan taraf signifikan ($\alpha = 0.05$). bedasarkan analisa data yang dilakukan diperoleh bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ ( 4.408 > 2.02) dengan demikian hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini dapat diterima kebenarannya bahwa ada pengaruh Latihan Beban pada Lengan terhadap Kemampuan Pas Bawah pada Cabang Olahraga Bola Voli Siswa Putra SMP Negeri 6 Talang Ubi Kelas VIII.

*Kata Kunci :*
*Latihan Beban pada lengan, Pas bawah pada Cabang Olahraga Bola Voli.*

DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
UPT PERPUSTAKAAN

# BAB I
# PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Permainan bola voli adalah olahraga yang populer dan banyak diminati masyarakat, untuk bermain yang baik dibutuhkan kemampuaan fisik, seperti, kecepatan, kelincahan, daya tahan dan kekuatan serta teknik bermain seperti servis, blok, smes, pas atas, dan pas bawah.

Di SMP Negeri 6 Talang Ubi permainan olahraga bola voli salah satu cabang olahraga yang sangat digemari oleh siswa berdasarkan hasil pengamatan penulis rata – rata pas bawah siswa kurang begitu baik, hal ini dilihat pada saat siswa bermain bola voli banyak terdapat kesalahan dalam melakukan pas bawah. Hal ini bisa disebabkan oleh bermacam-macam faktor seperti teknik pas bawah yang kurang benar, dalam melakukan pas bawah tangan tidak lurus dan kurang kuatnya lengan siswa dalam melakukan pas bawah.

Pas bawah adalah teknik gerakan yang mendasar dalam bermain bola voli, dalam rangka memenangkan suatu pertandingan pas bawah diperlukan untuk memukul bola rendah dan bola yang datangnya keras dari serangan lawan, hal ini sangat sulit dilakukan oleh pemain pemula tanpa adanya teknik dan keterampilan yang mendasar. Untuk menjaga konsistensi dalam melakukan pas bawah dibutuhkan kekuatan otot tangan. Menurut Baley (1986:33); untuk melakukan lemparan atau oporan harus memiliki otot-otot lengan bahu yang kuat.

Dalam upaya meningkatkan kekuatan otot lengan dapat dilakukan dengan beberapa metode antara lain latihan *push up*, latihan *pull up*, dan latihan beban tetapi metode latihan berbeban telah banyak informasi yang kita ketahui. Menurut Suratmin (2005): Pelatihan berbeban, suatu pelatihan untuk meningkatkan kekuatan dan daya tahan otot. Untuk itu pula dengan metode ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pas bawah.

Untuk melakukan latihan sebaiknya dimulai dari usia muda karena latihan diusia muda akan lebih mendapat epek atau respon, menurut Yusup Hadi Sasmita (1996:78) Pembinaan atlet sejak usia muda akan dapat berhasil dibandingkan apabila mulainya terlambat. Agar kemampuan pas bawah seseorang bisa bagus perlu diadakan latihan yang rutin, menurut Agefitus Agus Wicak Sono (2005:1); Latihan rutin merupakan hal yang penting untuk mendapatkan kemampuan dan hasil yang maksimal. Berkaitan dengan hal tersebut latihan beban pada lengan dengan rutin diharapkan dapat membantu dalam peningkatan hasil pas bawah secara baik dan benar.

Peneliti mengambil sampel penelitian dari siswa SMP karena siswa usia ini merupakan usia pertumbuhan dan perkembangan diharapkan dengan latihan beban pada lengan bisa memberi peningkatan kemampuan pas bawah.

Untuk mengetahui bukti nyata mengenai adanya pengaruh latihan beban pada lengan terhadap kemampuan pas bawah pada cabang olahraga bola voli di SMP maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul Pengaruh Latihan Beban pada Lengan terhadap Kemampuan Pas Bawah pada Cabang Olahraga Bola Voli Putra di SMP Negeri 6 Talang Ubi Kelas VIII.

## 1.2 Indetifikasi Masalah

Dari hasil uraian di atas maka peneliti bisa mendapatkan masalah yang dapat diambil dalam penelitian ini antara lain:

a. Apakah siswa melakukan pas bawah sudah benar.
b. Bagaimana melakukan pas bawah yang benar.
c. Bagaimana meningkatkan kekuatan otot lengan.
d. Apakah ada pengaruh kekuatan otot lengan dalam melakukan pas bawah.
e. Apakah ada pengaruh latihan beban pada lengan terhadap kemampuan pas bawah.

## 1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan indentifikasi masalah di atas maka peneliti perlu memfokuskan pada masalah mengenai Pengaruh Latihan Beban pada Lengan terhadap Kemampuan Pas Bawah pada Cabang Olahraga Bola Voli.

## 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan indetifikasi dan pembatasan masalah di atas maka peneliti memfokuskan masalah yang akan dibahas dalam penelitian yaitu Apakah Ada Pengaruh Latihan Beban pada Lengan Terhadap Kemampuan Pas Bawah pada Cabang Olahraga Bola Voli ?

## 1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan perumusan masalah maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Apakah ada Pengaruh Latihan Beban pada Lengan Terhadap Kemampuan Pas Bawah pada Cabang Olahraga Bola Voli.

## 1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dalam penelitian ini adalah:

### 16.1 Manfaat Bagi Peneliti :

a. Sebagai sarat untuk menyelesaikan tugas akhir guna mencapai gelar Serjana Pendidikan.
b. Sebagai pembelajaran dalam melakukan penulisan karya ilmiah.

### 1.6.2 Bagi Masyarakat:

a. Dapat dijadikan sebagai bentuk latihan bola voli.
b. Untuk dapat dijadikan teori dalam melakukan penelitian terutama pada latihan beban pada cabang olahraga bola voli.

### 1.6.3 Manfaat Bagi Sekolah

Dengan diadakannya penelitian ini diharapkan :

a. Sekolah dapat menjadi wadah bagi pembibitan atlet.

b. Agar guru olahraga terpanggil melatih atlet yang berprestasi.

## DAFTAR PUSTAKA


Agefitus.A.W. 2005. "Hubungan Antara Kekuatan Otot Lengan Bahu Dan Koordinasi Mata-Tangan Terhadap Prestasi Tembakan Bebas Siswa SMP Pada Permainan Bola Basket" *Skripsi*. Yogyakarta: IKIP

Baley,James.A.1986. Pedoman atlet: *Tehnik Peningkatan Ketangkasan dan Stamina.* Semarang : Dahara prize

Barbara.dkk. 2000. *Bola Voli Tingkat Pemula. Jakarta*: PT. Raja Grafindo Persada

Bompa. 1986.*Theory and Methodology of Treaning. Thekey to Atheletic. Performance*. Canada/ hund publisercompany.

Brick, Lynne. 2002. " *Bugar Dengan Senam Aerobik* ". Jakarta. PT Rajagrafindo Persada.

Harsuki. 2003.*Perkembangan Olahraga Terkini Kajian Para Pakar.* Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada

Ismail Rumbiak. 2008. *Interval Treaning* [illegible] diakses 18 agustus 2008

Kosasi, Engkos.1983.*Olahraga, tehnik dan program latihan.*Semarang: Akadumika fressindo.

Marta Dinata. 2003. *Pedoman Pelatihan Fitnes Centere*. Jakarta: Cerdas Jaya.

Nurhasana.2003. *Tes Dan Pengukuran Dalam Pendidikan Jasmani.Prinsip-Prinsip Dan Penerapanya*: Diknas.

Rasdihan Rasyad. 2003. *Metode deskristif statistikuntuk umum.* Jakarta : Grasindo

R.Soekarman.1986. *Dasar Olahraga Untuk Pembina,Pelatih, Dan Atlet.Jakarta*: CV. Haji Masagung.

R.S. Harisanjaya.1993.*Penentuan Tes Kesegaran Jasmani*.Bandung: Rafika Aditama.

R.Tomas. 2000. *Latihan Beban*. Jakarta: Raja Grapindo Persada.

Sujana.1992. *Metode Statistika Terapan*. Yogyakarta: STO Yogyakarta.

Suratmin. 2005 Pendidikan Olah Raga, antara Kesehatan dan Keterampilan http://www.pdfi.wordpress.com/ di akses tanggal 19 Agustus 2008.

S.Margono.2005.*Mertode Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta

Soedjono Basoeki.1988.*Anatomi Dan Fisiologi*. Jakarta: Diknas

Yusuf Hadi Sasmitha.1996. *Ilmu Kepelatihan Dasar Olahraga*. Jakarta : Diknas