

**PENGARUH LATIHAN SQUAT JUMP TERHADAP
PENINGKATAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI DI
SMA SRIJAYA NEGARA PALEMBANG**

Skripsi Oleh :

K.ALFIAN.BAHMUSAN

Nomor Induk Mahasiswa : 06043124036

Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
INDERALAYA
2010**

S
796.432.07
Bah
P
2010

G. 101800

**PENGARUH LATIHAN SQUAT JUMP TERHADAP
PENINGKATAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI DI
SMA SRIJAYA NEGARA PALEMBANG**



Skripsi Oleh :

K.ALFIAN.BAHMUSAN

Nomor Induk Mahasiswa : 06043124036

Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
INDERALAYA
2010**

**PENGARUH LATIHAN SQUAT JUMP TERHADAP
PENINGANTAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI DI SMA
SRIJAYA NEGARAPALEMBANG.**

Skripsi oleh :

K.ALFIAN.BAHMUSAN

omor Induk Mahasiswa : 06043124036

Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan

Disetujui,

Pembimbing 1



Drs. Iyakrus, M.kes

NIP. 630658697

Pembimbing 2



Drs. Giartama, M.Pd

NIP. 131479015

Disahkan

Ketua Jurusan Pendidikan Jasmani dan Kesehatan



Drs. Meirizal Usra, M.Kes
NIP. 131658700



Telah diujikan dan lulus pada :

Hari : Senin
Tanggal : 03 Mei 2010

TIM PENGUJI

- 1. Ketua : Drs. Iyakrus, M.Kes
- 2. Sekretaris : Drs. Giartama, M.Pd
- 3. Anggota : Drs. Afrizal, M.Kes
- 4. Anggota : Dra. Fauziah Nur'aini, Sp.RM.MPH
- 5. Anggota : Drs. Syafarudin, M.Kes

(.....)
(.....)
(.....)
(.....)
(.....)

Inderalaya, 03 Mei 2010

Diketahui oleh
Ketua Program Studi
Pendidikan Jasmani dan Kesehatan


Drs. Meirizal Usra, M. Kes
NIP. 196105281987021001



Kupersembahkan Kepada :

- Allah SWT, karena atas berkat rahmat dan ridho-Nya akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan dengan lancar.
- Kedua orangtuaku yang tercinta Ayahanda K.A. Hasanuddin dan ibunda Yurniati, Untuk semua bentuk kasih sayang dan pengorbanan yang telah dicurahkan kepadaku, serta yang senantiasa tak pernah lelah mendoakanku.
- Adik-adikku yang tercinta Karim Marsita, dan Kurnia Marsita, Yang mengharapkan keberhasilan dan kesuksesanku dalam meraih cita-cita yang ku inginkan.
- Semua teman-teman seperjuanganku Penjasokes Universitas Sriwijaya angkatan 2004 : Ari, Robby, Oke, Alvin, Fajar, Mady, Ijal, Adi, Jhon, Ayu, Novi, Andi, Rendra, Edi, Senja, Iyes, Firman, Vira, Tina, Waiyu, Ekmar, Beben, Gunawan, Angga, Atun, Rini, Erik, Denny, Kenan, Zul, Kokoh, Syukri, Dani, Sari, Ade, Fitri, Lilis, Kandar, Hendri, Anary, dan, Udin. Jangan pernah lupakan semua perjuangan dan kenangan kita baik disertai suka maupun duka.
- Semua sahabat-sahabatku : Gajih, wally, reza, ajustyan, jasriansyah, ebex, serta masih banyak lagi yang tak bisa ku sebutkan satu per satu. Tetap jaga persahabatan kita!!!
- Seluruh keluarga besar Penjasokes Universitas Sriwijaya. Jaga persahabatan dan kekeluargaan kita serta motto "Satu Untuk Semua Semua Untuk Satu".
- Semua teman-teman PPL SMA SRIJAYA NEGARA Palembang Tahun 2010
- Kepala SMA SRIJAYA NEGARA Palembang, Guru-guru SMA SRIJAYA NEGARA Palembang : Bapak KMS. SYAFARUDIN dan semuanya yang tak bisa ku sebutkan satu per satu, serta pegawai SMA SRIJAYA NEGARA Palembang. Yang telah membantu sehingga penelitianku dapat terselesaikan dan berjalan dengan lancar.
- Almamaterku.

Motto : Satu untuk semua untuk satu

"Hidup adalah ibadah, jadi lakukan segala sesuatu dengan ikhlas hanya karena Allah SWT. Karena segala sesuatu telah menjadi kehendak-Nya".

"Kesempatan datang seperti awan, dan berlalu seperti angin. Oleh karena itu pergunakanlah kesempatan itu selagi tampak dihadapanmu".

UCAPAN TERIMA KASIH

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

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

Dengan selesainya skripsi ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada Drs. Iyakrus, M.kes dan Drs. Giartama, M.Pd sebagai pembimbing yang telah memberikan bimbingan selama penulisan skripsi ini.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Drs. Tatang Suhery, M.A., Ph.D. selaku Dekan FKIP Unsri, dan Drs. Meirizal Usra, M.Kes selaku ketua Progam Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan, yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi penulisan skripsi ini.

Selanjutnya penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Drs. Zulherman Kepala sekolah SMA SRIJAYA NEGARA Palembang, Bapak Kms. Syafarudin dan Bapak Jhon selaku guru olahraga. Yang telah memberikan bantuan selama penelitian berlangsung.

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

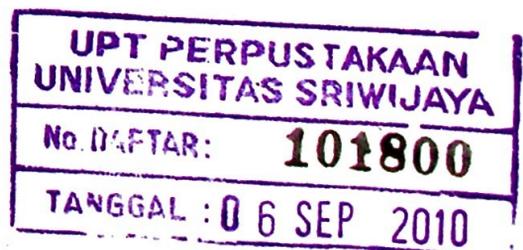
Inderalaya, Mei 2010

Penulis

K.ALFIAN.BAHMUSAN

DAFTAR ISI

	Halaman
UCAPAN TERIMA KASIH.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
ABSTRAK.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Pentingnya Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Squat Jump.....	5
2.2 Pengertian Latihan Plyometrik.....	5
2.3 Pengertian Latihan.....	12
2.4 Pengertian Daya Ledak.....	12
2.5 Sistem Energi.....	14
2.6.1 Sistem Phospogen.....	14
2.6.2 Sistem Asam Laktat.....	15
2.7 Gambar dan Nama Otot yang Berkaitan Dengan Penelitian Ini.....	17
2.8 Kerangka Berpikir.....	20
2.9 Hipotesa Penelitian.....	21



BAB III METODE PENELITIAN.....	22
3.1 Rancangan Penelitian.....	22
3.2 Variabel Penelitian.....	22
3.3 Definisi Operasional Variabel.....	23
3.4 Populasi dan Sampel.....	24
3.5 Metode Penelitian.....	25
3.6 Tempat, Waktu, dan Jadwal Penelitian.....	25
3.7 Teknik Pengumpulan Data.....	26
3.8 Program Latihan.....	28
3.9 Teknik Analisis Data.....	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	33
4.1 Karakteristik Subjek.....	33
4.2 Pembahasan.....	44
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	47
5.1 Kesimpulan.....	47
5.2 Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA.....	49
LAMPIRAN.....	50

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Metode Latihan <i>Squat Jump</i>	35
2. Hasil Pretest dan posttest Daya Ledak Otot Tungkai Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol.....	36
3. Daftar Distribusi Hasil Pretest Kelompok Eksperimen.....	37
4. Daftar Distribusi Hasil Pretest Kelompok Kontrol.....	40
5. Harga-harga yang diperlukan untuk uji homogenitas kelompok sample dengan menggunakan test <i>Berlett</i>	42
6. Daftar Distribusi Nilai Beda Data Pretest Dan Posttest Kelompok Eksperimen Dan Kelompok Kontrol.....	44

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Contoh Gerakan Untuk Meningkatkan Daya Ledak Otot Bagian Kaki dan Pinggul.....	9
2. Contoh gerakan untuk meningkatkan daya ledak otot bagian tengah atau tubuh. 10	
3. Contoh gerakan untuk meningkatkan daya ledak otot bagian dada, sendi bahu, dan tangan.....	11
4. Gerakan <i>Squat Jump</i>	13
5. <i>Trigorium femorale</i> dan <i>canalis adductorium</i> tungkai kanan.....	17
6. Struktur <i>profunda</i> pada aspek <i>anterior</i> dan <i>lateral</i> tungkai bawah kanan.....	18
7. <i>Arteri ruang fasial lateral</i> tungkai bawah.....	19
8. Diagram Batang Frekuensi Hasil Pretest Kelompok Eksperimen.....	38
9. Diagram garis Frekuensi Hasil Pretest Kelompok Eksperimen.....	39
10. Diagram Batang Frekuensi Hasil Pretest Kelompok Kontrol.....	41
11. Diagram Garis Frekuensi Hasil Pretest Kelompok Kontrol.....	42

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Data umur, tinggi badan, dan berat badan siswa putra di SMA SRIJAYA NEGARA Palembang kelompok eksperimen.....	52
2. Data umur, tinggi badan, dan berat badan siswa putra di SMA SRIJAYA NEGARA Palembang kelompok kontrol.....	53
3. Data <i>vertical jump pretest (P1) posttest (P 2)</i> siswa putra di SMA SRIJAYA NEGARA Palembang kelompok eksperimen.....	54
4. Data <i>vertical jump pretest (P1) posttest (P 2)</i> siswa putra di SMA SRIJAYA NEGARA Palembang kelompok kontrol.....	55
5. Data <i>power tungkai pretest (P1) posttest (P 2)</i> siswa putra di SMA SRIJAYA NEGARA Palembang kelompok eksperimen.....	56
6. Data <i>power tungkai pretest (P1) posttest (P 2)</i> siswa putra di SMA SRIJAYA NEGARA Palembang kelompok kontrol.....	57
7. Data statistik <i>posttest (P 2)</i> siswa putra di SMA SRIJAYA NEGARA Palembang kelompok eksperimen.....	58
8. Data statistik <i>posttest (P 2)</i> siswa putra di SMA SRIJAYA NEGARA Palembang kelompok kontrol.....	61
9. Foto pada saat mengukur tinggi badan.....	64
10. Foto pada saat menimbang badan.....	65
11. Foto pada saat melakukan raihan (<i>pretest dan posttest</i>).....	66
12. Foto gerakan awalan sebelum melakukan <i>vertical jump (pretest dan posttest)</i>	67
13. Foto gerakan pada saat melompat/ <i>vertical jump (pretest dan posttest)</i>	68
14. Foto latihan rutin <i>squat jump</i>	69

ABSTRAK

Penelitian ini berjudul "Pengaruh Latihan *Squat Jump* Terhadap Peningkatan Daya Ledak Otot Tungkai di SMA SRIJAYA NEGARA Palembang".

Dalam penelitian ini yang menjadi rumusan masalah penelitian ini adalah apakah latihan *squat jump* memiliki pengaruh terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai di SMA SRIJAYA NEGARA Palembang?. Sedangkan batasan masalahnya adalah untuk melihat pengaruh latihan *squat jump* terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai di SMA SRIJAYA NEGARA Palembang yang berusia 15-17 tahun.

Penelitian ini merupakan tujuan penelitian adalah untuk mengetahui apa ada pengaruh latihan *squat jump* terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai di SMA SRIJAYA NEGARA Palembang.

Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah di SMA SRIJAYA NEGARA Palembang yang berjumlah 60 orang, yaitu 30 orang kelompok eksperimen yang diberikan perlakuan berupa latihan *squat jump* dan 30 orang kelompok kontrol yang tidak diberikan perlakuan apapun.

Hasil penelitian menunjukkan teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik tes dan dokumentasi. Statistik yang digunakan untuk menganalisa data dalam pembuktian hipotesis adalah uji-t dengan tarat signifikan ($\alpha = 0.05$). Berdasarkan analisis data yang dilakukan didapat $t_{hitung} = 3.07983 > t_{tabel} = 1.692$.

Dengan demikian hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini dapat diterima kebenarannya, bahwa ada pengaruh latihan *squat jump* terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai di SMA SRIJAYA NEGARA Palembang yang berusia 15-17 tahun, yaitu sebesar 5.04% dari latihan *squat jump* tersebut. karena itu di adakan penelitian berlangsung selama 6 minggu, di lakukan 3 kali dalam satu minggu, dengan demikian hasil yang di dapat oleh penulis akan tahu ada perubahan dalam melakukan otot tungkai di SMA SRIJAYA NEGARA Palembang.

Kata-kata kunci : Latihan, Squat Jump, Peningkatan Daya Ledak Otot Tungkai

BAB I PENDAHULUAN



1.1 Latar Belakang

Dewasa ini sangat dibutuhkan manusia yang sehat fisik dan mentalnya, maka jalan yang terbaik adalah memberi kebebasan bagi setiap warga Negara untuk memperoleh kecerdasan, kekuatan dan daya tahan fisik bagi bangsa Indonesia. Pendidikan jasmani dan olahraga merupakan bagian yang integral dalam pembangunan nasional dengan tujuan untuk membangun manusia seutuhnya di Indonesia. Maka kegiatan fisik perlu mendapatkan perhatian di dalam melaksanakan pembangunan nasional.

Kondisi fisik merupakan salah satu persyaratan yang sangat diperlukan dalam setiap usaha peningkatan prestasi seorang atlet. Menurut pendapat Sajoto menjelaskan bahwa unsur kondisi fisik atau kesegaran jasmani yang perlu mendapatkan perhatian dan pengembangan adalah “Kekuatan (*strength*), Daya Tahan (*endurance*), Daya Ledak Otot (*muscle explosive power*), Kecepatan (*speed*), Kelentukan (*flexibility*), Koordinasi (*coordination*), Keseimbangan (*balance*), Kelincahan (*agility*), Ketepatan (*accuracy*), dan Reaksi (*reaction*)” (Sajoto, 1988:47).¹

Tanpa mengabaikan komponen-komponen kondisi fisik yang lainnya maka salah satu komponen yang penting dalam meningkatkan prestasi olahraga adalah kemampuan daya ledak (*explosive power*) karena hampir semua cabang olahraga membutuhkan kemampuan tersebut. Hal ini sesuai dengan pendapat yang menyatakan bahwa “yang lebih dipentingkan untuk hampir semua cabang olahraga bukannya kekuatan saja akan tetapi juga daya ledak, oleh karena daya ledak ada kekuatan juga ada kecepatan” (Harsono, 1970:46).²

¹ Sajoto. 1988. *Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik dalam Olahraga*. Semarang: Dahara Priza.

² Harsono. 1970. *Prinsip-prinsip Training and Coaching Sekolah Tinggi Olahraga*. Bandung: Proyek Pembinaan Pendidikan Olahraga.

Kemajuan prestasi olahraga tidak lepas dari kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, disamping itu yang lebih penting lagi adalah karena telah ditangani oleh para ahli yang berkecimpung didalamnya. Untuk mencapai prestasi olahraga yang maksimal perlu diupayakan suatu usaha yang betul-betul diperhitungkan secara matang dan selalu berusaha untuk menemukan hal yang baru sesuai dengan cabang olahraga, dan tidak hanya berdasarkan pada pengalaman saja namun juga memperlihatkan usaha atlet secara dini.

Menurut Johansyah Lubis (Dosen di FKI UNJ dan Pelatih SEA GAMES 1999 s/d 2005), Dalam peningkatan prestasi olahraga ada beberapa faktor yang tidak boleh dilupakan. Faktor-faktor tersebut antara lain "faktor atlet, faktor pelatih, faktor organisasi yang baik, faktor tempat, perlengkapan, dan keuangan, faktor alam sekitarnya, dan partisipasi setempat dalam bantuan moril, maupun materil terhadap olahraga". Faktor-faktor tersebut harus dibina dan dikembangkan secara konsisten, terarah, terprogram, dan berkesinambungan.

Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan merupakan bagian integral dari pendidikan secara keseluruhan, bertujuan untuk mengembangkan aspek kebugaran jasmani, keterampilan gerak, keterampilan berfikir kritis, keterampilan sosial, penalaran, stabilitas emosional, tindakan moral, aspek pola hidup sehat dan pengenalan lingkungan bersih melalui aktivitas jasmani, olahraga dan kesehatan terpilih yang direncanakan secara sistematis dalam rangka mencapai tujuan pendidikan nasional. Pendidikan sebagai suatu proses pembinaan manusia yang berlangsung seumur hidup, pendidikan jasmani, olahraga dan kesehatan yang diajarkan di sekolah memiliki peranan sangat penting, yaitu memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk terlibat langsung dalam berbagai pengalaman belajar melalui aktivitas jasmani, olahraga dan kesehatan yang terpilih yang dilakukan secara sistematis. Pembekalan pengalaman belajar itu diarahkan untuk membina pertumbuhan fisik dan pengembangan psikis yang lebih baik, sekaligus membentuk pola hidup sehat dan bugar sepanjang hayat.

Pendidikan jasmani dan olahraga untuk jenjang SMA memiliki beberapa aspek dalam ruang lingkup mata pelajarannya, salah satunya yaitu permainan dan olahraga meliputi: olahraga tradisional, permainan, eksplorasi gerak, keterampilan lokomotor non-lokomotor, dan manipulatif, atletik, kasti, rounders, kippers,

sepakbola, bolabasket, bola voli, tenis meja, tenis lapangan, bulu tangkis, dan beladiri, serta aktivitas lainnya (Silabus Penjaskes, 2006:5).³

Perkembangan olahraga di Indonesia sangat pesat. Terbukti dengan adanya liga profesional bolavoli atau yang sering dikenal dengan pro liga. Selain itu, bisa dilihat juga dari beberapa instansi, Universitas, dan sekolah yang ada di Indonesia baik negeri maupun swasta, sebagian besar sangat mendukung perkembangan olahraga ini. Ini terlihat dari fasilitas yang tersedia di beberapa Instansi, Universitas, dan Sekolah tersebut, seperti fasilitas lapangan, net, bola, dan perlengkapan pendukung lainnya.

Salah satu komponen yang penting dalam meningkatkan prestasi olahraga adalah kemampuan daya ledak otot (*explosive power*), karena hampir semua cabang olahraga memerlukan kemampuan tersebut. Di dalam bola voli seorang atlet harus memiliki kemampuan daya ledak otot yang baik, sebab seorang pemain harus melakukan lompatan dengan ketinggian maksimal, baik pada saat menyerang maupun dalam membendung serangan lawan. (Theng KH, 1972 : 23).⁴

Mengingat begitu pentingnya peranan daya ledak otot dalam olahraga bola voli maka perlu diupayakan untuk mencari metode-metode latihan yang mampu guna meningkatkan daya ledak otot. Banyak model latihan yang dapat dipakai untuk meningkatkan daya ledak, salah satunya adalah latihan *plyometrik*. Karena latihan ini merupakan suatu cara terbaik untuk mengembangkan daya ledak otot (Radcliffe and Farentions, 1985:1).⁵

³ Dinas Pendidikan Nasional. 2006. *Silabus Penjaskes*. Jakarta.

⁵ Radcliffe and Farentinos. 1985. *Plyometrics Explosive Power Training*. Second Edition, Humans Kinetics Publishers, Inc Champaign Illionis.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat dirumuskan sebagai berikut :
Apakah latihan *squat jump* memiliki pengaruh terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai di SMA SRIJAYA NEGARA Palembang ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah : “Untuk mengetahui apa ada pengaruh latihan *squat jump* terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai pemain bola voli putra SMP Negeri 30 Palembang”.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Bagi peneliti penelitian ini bermanfaat untuk mengetahui seberapa besar pengaruh latihan *squat jump* terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai SMA SRIJAYA NEGARA Palembang.
2. Bagi para pelatih maupun guru olahraga dapat memberi masukan dalam menyusun bentuk latihan untuk meningkatkan prestasi pada cabang olahraga
3. Penelitian ini dapat dipakai sebagai bahan bacaan referensi bagi peneliti semacam di masa yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2002. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- A Chu,.1992. *Jumping Into Plyometrics*. Lusere press, Champaign Illionis.
- Johansyah Lubis, Dosen FKI UNJ dan pelatih Sea Games 1999 s/d 2005
- Corbin, B.C. 1980. *a Textbook of Motor Development*. Wm.c. Brown Company Publisher, Dubuque Iowa.
- Dinas Pendidikan Nasional. 2006. *Silabus Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan*. Jakarta.
- Hadi. 1981. *Statistik 2*. Yogyakarta, Yayasan Penerbit Fakultas Psikologi Universitas Gajah Mada.
- Johansyah Lubis, Dosen FKI UNJ dan pelatih Sea Games 1999 s/d 2005.
- Harsono. 1970. *Prinsip-prinsip Training and Coaching Sekolah Tinggi Olahraga*.
- Kosasih, Engkos. 1984. *Olahraga Teknik & Program Latihan*. Jakarta: CV Akademika Pressindo.
- K H, Theng. 1972. *Permainan Bola Voli Modern*. Bandung, Yayasan Koncus.
- Maskur, A. 1993. "Perbedaan Pengaruh Latihan Loncat Jongkok dan Loncat Mengangkat Lutut Terhadap Kemampuan Daya Ledak Otot Tungkai". Thesis. Surabaya: Perpustakaan Universitas Airlangga.
- PB. PASI. 1993. *Pengenalan Kepada Teori Pelatihan*. Jakarta: PASI.
- Radcliffe.1985. *Plyometrics Explosive Power Training*. Second Edition, Humans Kinetics Publishers, Inc Champaign Illionis.
- Sajoto. 1988. *Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik dalam Olahraga*. Semarang: Dahara Priza.
- Suharno , B.C. 1992. *a Textbook of Motor Development*. Wm.c. Brown Company Publisher, Dubuque Iowa.
- Sudjana. 1996. *Metoda Statistik*. Bandung: PT Tarsito.
- Snell, R, S. 1991. *Anatomi Klinik Untuk Mahasiswa Kedokteran*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Zainudin.1988. *Metodologi Research 2*. Yogyakarta, Yayasan Penerbit Fakultas Psikologi Universitas Gajah Mada.