

HALAMAN PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

**KONTRIBUSI DAYA LEDAK OTOT LENGAN DAN KOORDINASI
MATA TANGAN TERHADAP KETEPATAN SMASH BOLA VOLI SMA
NEGERI 1 TALAMAU KABUPATEN PASAMAN BARAT**

Nama : Ahmad Yuris
NIM : 89506
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Jurusan : Pendidikan Olahraga
Fakultas : Ilmu Keolahragaan

Padang , Januari 2013

Disetujui oleh:

Pembimbing I



Drs. Ali Umar, M.Kes
NIP. 19550309 198603 1 006

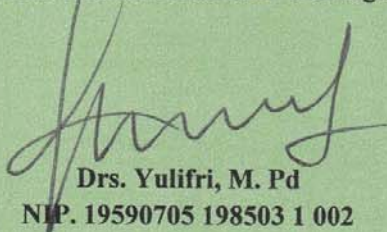
Pembimbing II



Drs. Syafrizar, M. Pd
NIP. 19600919 198703 1 003

Mengetahui,

Ketua Jurusan Pendidikan Olahraga



Drs. Yulifri, M. Pd
NIP. 19590705 198503 1 002

HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Dinyatakan lulus Setelah di pertahankan di depan Tim penguji Skripsi Program Studi
Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Padang

Judul : Kontribusi Daya Ledak Otot Lengan dan Koordinasi Mata Tangan
terhadap Ketepatan *Smash* Bola Voli Pemain Bola Voli SMA Negeri 1
Talamau Kecamatan Talamau Kabupaten Pasaman Barat

Nama : Ahmad Yuris

NIM/BP : 89506/2007

Program Studi : Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan

Jurusan : Pendidikan Olahraga

Fakultas : Ilmu Keolahragaan

Padang, Mei 2013

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Drs. Ali Umar, M.Kes	1.
2. Sekretaris	: Drs. Syafrizar, M.Pd	2.
3. Anggota	: Drs. Ali Asmi, M.Pd	3.
4. Anggota	: Dr. Chalid Marzuki, MA	4.
5. Anggota	: Dra. Erianti, M.Pd	5.

ABSTRAK

**Kontribusi Daya Ledak Otot Lengan dan Koordinasi Mata-Tangan terhadap
Ketepatan *Smash* Pemain Bolavoli SMA Negeri 1 Talamau
Kabupaten Pasaman Barat.
Oleh: Ahmad Yuris, 2007 – 89506.**

Masalah dalam penelitian ini adalah masih rendahnya ketepatan smash pemain bolavoli SMA Negeri 1 Talamau, hal ini disebabkan rendahnya kondisi fisik yang dimiliki pemain, diantaranya daya ledak otot lengan dan rendahnya koordinasi mata-tangan pemain bolavoli SMA Negeri 1 Talamau. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kontribusi daya ledak otot lengan terhadap ketepatan *smash*, kontribusi koordinasi mata-tangan terhadap ketepatan *smash* dan mengetahui kontribusi daya ledak otot lengan dan koordinasi mata-tangan secara bersama-sama terhadap ketepatan *smash*. Penelitian ini merupakan penelitian korelasional dilanjutkan dengan melihat kontribusi variabel X terhadap variabel Y. Populasi dalam penelitian ini adalah keseluruhan pemain bolavoli SMA Negeri 1 Talamau yang berjumlah 35 orang. Yang dijadikan sampel pemain putra saja yang berjumlah 30 orang. Dengan menggunakan teknik pengambilan sampel *purposive sampling*. Penelitian ini dilakukan pada bulan Desember 2012, bertempat dilapangan bolavoli SMA Negeri 1 Talamau.

Dari hasil penelitian ini diperoleh terdapat hubungan yang signifikan $t_{hitung} 3,63 > t_{tabel} 1.70$. daya ledak otot lengan mempunyai kontribusi positif terhadap ketepatan smash pemain bolavoli SMA Negeri 1 Talamau sebesar 25,9%. variabel koordinasi mata-tangan terdapat hubungan yang signifikan yaitu $t_{hitung} 2,47 > t_{tabel} 1.70$. serta kontribusi positif terhadap ketepatan smash sebesar 17,9%, Terdapat hubungan yang signifikan ditandai dengan hasil yang diperoleh $F_{hitung} 10.4 > F_{tabel} 3.34$. serta kontribusi positif secara bersama-sama antara daya ledak otot lengan dan koordinasi mata-tangan terhadap ketepatan *smash* pemain bolavoli SMA Negeri 1 talamau sebesar 43,8%.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Kontribusi Daya Ledak Otot Lengan dan Koordinasi Mata-Tangan terhadap Ketepatan Smash Pemain Bolavoli SMA Negeri 1 Talamau Kabupaten Pasaman Barat**”. Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada jurusan Pendidikan Olahraga di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.

Sebagai penulis pemula, penulis menyadari banyak terdapat kesalahan dan kekhilafan dalam penulisan skripsi ini. Oleh sebab itu saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan sekali demi kesempurnaan dimasa yang akan datang.

Dalam menyelesaikan skripsi ini penulis banyak mendapat bantuan, bimbingan, dan arahan dari berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Rektor Universitas Negeri Padang yang telah memberikan kesempatan menimba ilmu di Fakultas Ilmu Keolahragaan.
2. Drs. H. Arsil, M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang yang telah memberikan peluang bagi penulis untuk melanjutkan studi di Fakultas ini.
3. Drs. Yulifri, M.Pd, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
4. Drs. Ali Umar, M.Kes, sebagai pembimbing I yang penuh ketulusan dan kesabaran meluangkan waktu ditengah-tengah kesibukan untuk membimbing dan memberi arahan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
5. Drs. Syafrizar, M.Pd, selaku Pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan pikirannya untuk kesempurnaan skripsi ini.
6. Dr. Chalid Marzuki, MA, Dra, Erianti, M.Pd, Drs. Aliasmi, M.Pd selaku dosen penguji yang telah membantu dalam penyempurnaan skripsi ini.

7. Seluruh staf pengajar Jurusan Pendidikan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
8. Pembina, Pelatih dan atlet SMA Negeri 1 Talamau.
9. Teristimewa buat Ayahanda dan Ibunda tercinta yang telah memberikan dukungan dan cintanya dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Teman-teman angkatan 2007 yang telah memberikan dorongan dan bantuan dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga bantuan dan dukungan yang telah diberikan menjadi amal ibadah dan mendapat balasan yang setimpal dari Allah SWT. Akhirnya pada semua pembaca, penulis harapkan semoga hasil penulisan ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Padang, Januari 2013

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Pembatasan Masalah	5
D. Perumusan Masalah.....	6
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN KEPUSTAKAAN	
A. Landasan Teori.....	8
1. Sejarah Bolavoli di Indonesia	8
2. Daya Ledak	10
3. Daya Ledak Otot Lengan	12
4. Koordinasi Mata-Tangan	15
5. Ketepatan Smash.....	20
B. Kerangka Konseptual	24
C. Hipotesis	26
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	28
B. Tempat dan Waktu Penelitian	28
C. Defenisi Operasional	28
D. Populasi dan Sampel	29

E. Jenis Data dan Sumber Data	30
F. Teknik Pengumpulan Data.....	31
G. Instrumen Penelitian.....	31
H. Teknik Analisis Data.....	35
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Data.....	34
B. Pengujian Persyaratan Analisis	37
C. Pengujian Hipotesis.....	38
D. Pembahasan.....	41
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	49
B. Saran.....	49
DAFTAR RUJUKAN	51
LAMPIRAN.....	53

DAFTAR TABEL

Tabel	Hamalan
1. Populasi penelitian	29
2. Distribusi Frekuensi Variabel Daya Ledak otot lengan	34
3. Distribusi Frekuensi Variabel Koordinasi Mata-tangan	36
4. Distribusi Frekuensi Ketepatan smash	37
5. Uji normalitas data dengan uji lilliefors.....	38
6. Analisis Korelasi Antara Daya ledak otot lengan Terhadap ketepatan smash (X_1 -Y).....	39
7. Analisis Korelasi Antara Koordinasi Mata-tangan Terhadap ketepatan smash (X_2 -Y).....	40
8. Analisis korelasi antara daya ledak otot lengan dan koordinasi mata-tangan terhadap ketepatan smash (X_1, X_2 -Y).....	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Hamalan
1. Otot lengan	15
2. Gerakan teknik <i>smash</i>	23
3. Bagan kerangka konseptual.....	26
4. Tes daya ledak otot lengan.....	32
5. Cara pelaksanaan ketepatan smash	35
6. Histogram Daya ledak otot lengan.....	35
7. Histogram Koordinasi mata-tangan	39
8. Histogram ketepatan <i>smash</i>	40
9. Pelaksanaan Tes Daya Ledak Otot Lengan.....	69
10. Sasaran Untuk Tes Koordinasi Mata-tangan	70
11. Pelaksanaan Tes Koordinasi Mata-tangan	70
12. Pelaksanaan Tes ketepatan smash.....	71

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Hamalan
1. Data Mentah Daya Ledak Otot lengan, Koordinasi Mata-tangan dan <i>smash</i>	56
2. Uji Normalitas Variabel	57
3. Tabel Persiapan Perhitungan Data	60
4. Perhitungan Koefisien Korelasi Sederhana.....	61
5. Perhitungan Koefisien Korelasi Ganda.....	62
6. Perhitungan Koefisien Determinan Sederhana dan Ganda	65
7. Daftar Luas Di Bawah Lengkungan Normal Standar Dari 0 Ke Z	66
Daftar XIX (11) Nilai Kritis L Untuk Uji Lilliefors	67
8. Tabel Dari Harga Kritik Dari <i>Product-Moment</i>	68
9. Dokumentasi Penelitian	69

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pengembangan dan pembinaan olahraga merupakan upaya terobosan untuk meningkatkan potensi peserta didik dalam mengejar ketinggalan, terutama dalam pembibitan olahraga prestasi. Dengan demikian diharapkan pembinaan olahraga dapat menjadi wadah bagi peserta didik yang berbakat dan menggemari cabang-cabang olahraga tertentu.

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2005 (2005:1) bahwa:

Mencerdaskan kehidupan bangsa melalui instrument pembangunan nasional dibidang keolahragaan merupakan upaya meningkatkan kualitas hidup manusia Indonesia secara jasmaniah, rohaniah dan sosial dalam mewujudkan masyarakat yang maju, adil, makmur, sejahtera, dan demokratis berdasarkan pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia 1945.

Berdasarkan kutipan di atas, maka dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa pembinaan dan pengembangan keolahragaan nasional yang dapat menjamin pemerataan akses terhadap cabang olahraga, peningkatan kualitas hidup manusia, baik secara jasmaniah, maupun rohaniah. Disamping itu melalui pembinaan olahraga dapat meningkatkan kesehatan dan kebugaran jasmani, peningkatan prestasi, dan manajemen keolahragaan yang mampu menghadapi tantangan serta tuntutan perubahan kehidupan nasional dan global memerlukan sistem keolahragaan nasional.

Pembinaan dan pengembangan olahraga melalui jalur pendidikan pada semua jenjang pendidikannya memberikan kebebasan kepada peserta didik untuk melakukan kegiatan olahraga sesuai dengan bakat dan minat serta dilakukan secara teratur, bertahap dan berkesinambungan dengan memperhatikan taraf pertumbuhan dan perkembangan peserta didik Kementerian Pemuda Olahraga, (2005:18). Upaya pembinaan dan pengembangan tersebut dilakukan terhadap cabang-cabang olahraga yang ada dalam kurikulum pendidikan yang sedang berlaku.

SMA Negeri 1 Talamau Kecamatan Talamau Kabupaten Pasaman Barat merupakan salah satu sekolah yang melakukan pembinaan olahraga bolavoli diharapkan bisa melahirkan pemain-pemain muda yang berkualitas sehingga nantinya mampu membawa nama baik perguruan tinggi. Dalam mencapai sebuah prestasi yang diinginkan selama pembinaan tentu tidak terlepas dari latihan-latihan yang dilakukan secara terarah dan terpadu yang dilakukan secara terus-menerus sehingga siswa dapat memiliki keterampilan bermain bolavoli dengan baik.

Dalam pembinaan untuk meraih sebuah prestasi bermain bolavoli tidak terlepas dari pengaruh kondisi fisik, mental, dan teknik. Persiapan kondisi fisik sangat penting untuk meningkatkan dan memantapkan kualitas teknik. Tanpa persiapan kondisi fisik yang memadai maka akan sulit untuk mencapai prestasi yang tinggi. Kondisi fisik yang lemah merupakan tantangan bagi pelatih untuk menemukan metoda dan pola untuk meningkatkan kondisi fisik tersebut dalam menuju prestasi yang tinggi dalam bolavoli, ada beberapa

bentuk kondisi fisik yang sangat berpengaruh dalam kemajuan permainan bolavoli yaitu, kecepatan, daya ledak, kekuatan, kelentukan dan daya tahan. Dengan adanya kondisi fisik yang baik dan bagus Pemain Bolavoli SMA Negeri 1 Talamau Kecamatan Talamau Kabupaten Pasaman Barat akan dapat memahami teknik dan taktik yang bagus dalam bola voli.

Kondisi fisik sangat penting peranannya dalam permainan bola voli, contohnya sewaktu melakukan smash sangat dibutuhkan daya ledak otot tungkai untuk melakukan lompatan yang tinggi dan raihan, daya ledak otot lengan untuk lecutan terhadap bola. Di samping itu, koordinasi mata-tangan juga diperlukan pada saat melakukan *smash* bola terarah dengan baik. Koordinasi mata-tangan dalam permainan bolavoli menggunakan aktivitas otot tangan yang berorientasi dengan target sasaran yaitu gerakan lecutan pada saat melakukan *smash*. Kecepatan memukul bola sangat diperlukan untuk merangkai gerakan yang sangat harmonis dalam melakukan *smash*. Melihat banyaknya faktor yang mempengaruhi kegagalan *smash* seperti daya ledak otot tungkai, daya ledak otot lengan, kelentukan tubuh, ayunan lengan, koordinasi mata-tangan, koordinasi gerakan, ataupun kekuatan otot lengan dan sebagainya.

Teknik permainan dalam permainan bolavoli khususnya *smash* adalah kunci menciptakan poin yang banyak demi menuju kemenangan, namun selama ini Pemain Bolavoli SMA Negeri 1 Talamau Kecamatan Talamau Kabupaten Pasaman Barat masih banyak terjadi kesalahan teknik dalam bermain, diantaranya kesalahan pada saat melakukan *smash* bebas, service,

passing, sering bola yang dipukul menyangkut di net, kadang-kadang keluar dari lapangan permainan, dan bola tidak tepat sasaran, sehingga dengan mudah lawan menerimanya. Hal ini dapat diartikan bahwa Pemain Bolavoli SMA Negeri 1 Talamau Kecamatan Talamau Kabupaten Pasaman Barat sering mengalami kegagalan dalam pertandingan disebabkan karena *smash* yang dilakukan tidak tepat sasaran.

Melihat kenyataan di atas, kalau dibiarkan mungkin Pemain Bolavoli SMA Negeri 1 Talamau Kecamatan Talamau Kabupaten Pasaman Barat semakin menurun prestasinya. Untuk itu penulis tertarik melakukan penelitian yang berkaitan dengan ketepatan *smash* yang penulis duga disebabkan oleh lemahnya Daya Ledak Otot Tungkai, Daya Ledak Otot Lengan dan Koordinasi Mata Tangan terhadap Ketepatan Smash Pemain Bolavoli SMA Negeri 1 Talamau Kecamatan Talamau Kabupaten Pasaman Barat”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, diketahui beberapa faktor yang mempengaruhi *smash* Pemain Bolavoli Siswa SMA Negeri 1 Talamau Kecamatan Talamau Kabupaten Pasaman Barat. Oleh karena itu dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Apakah daya ledak otot lengan berpengaruh terhadap ketepatan *smash* Pemain Bolavoli SMA Negeri 1 Talamau Kecamatan Talamau Kabupaten Pasaman Barat?

2. Apakah Koordinasi Mata Tangan berpengaruh terhadap ketepatan *smash* Pemain Bolavoli SMA Negeri 1 Talamau Kecamatan Talamau Kabupaten Pasaman Barat”?
3. Apakah ayunan lengan berpengaruh terhadap *smash* Pemain Bolavoli SMA Negeri 1 Talamau Kecamatan Talamau Kabupaten Pasaman Barat?
4. Apakah koordinasi gerakan berpengaruh terhadap *smash* Pemain Bolavoli SMA Negeri 1 Talamau Kecamatan Talamau Kabupaten Pasaman Barat?
5. Apakah kelentukan berpengaruh terhadap *smash* Pemain Bolavoli SMA Negeri 1 Talamau Kecamatan Talamau Kabupaten Pasaman Barat?
6. Apakah ayunan lengan berpengaruh terhadap *smash* Pemain Bolavoli SMA Negeri 1 Talamau Kecamatan Talamau Kabupaten Pasaman Barat?

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang dikemukakan, memperlihatkan banyak faktor yang mempengaruhi ketepatan *smash*. Agar cakupan penelitian ini lebih jelas, dan tidak menimbulkan penafsiran yang berbeda, serta karena adanya beberapa keterbatasan penulis, maka pada kesempatan ini penulis membatasi variabel-variabel yang diduga mempunyai pengaruh terhadap ketepatan *smash* Pemain Bolavoli SMA Negeri 1 Talamau Kecamatan Talamau Kabupaten Pasaman Barat. Pembatasan ini adalah melihat kontribusi daya Ledak otot tungkai, daya ledak otot lengan dan koordinasi mata-tangan terhadap ketepatan *smash* Pemain Bolavoli SMA Negeri 1 Talamau Kecamatan Talamau Kabupaten Pasaman Barat.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi dan pembatasan masalah serta untuk lebih fokusnya masalah yang diteliti, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Apakah daya ledak otot lengan berkontribusi terhadap ketepatan *smash* Pemain Bolavoli SMA Negeri 1 Talamau Kecamatan Talamau Kabupaten Pasaman Barat.
2. Apakah koordinasi mata-tangan berkontribusi terhadap ketepatan *smash* Pemain Bolavoli SMA Negeri 1 Talamau Kecamatan Talamau Kabupaten Pasaman Barat.
3. Apakah daya ledak otot tungkai, daya ledak otot lengan dan koordinasi mata-tangan berkontribusi secara bersama-sama terhadap ketepatan *smash* Pemain Bolavoli SMA Negeri 1 Talamau Kecamatan Talamau Kabupaten Pasaman Barat.

E. Tujuan Penelitian

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Kontribusi Daya ledak otot Lengan dan Koordinasi Mata Tangan terhadap Ketepatan Smash Pemain Bolavoli SMA Negeri 1 Talamau Kecamatan Talamau Kabupaten Pasaman Barat. Secara khusus penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan tentang:

1. Kontribusi daya ledak otot lengan terhadap ketepatan *smash* Pemain Bolavoli SMA Negeri 1 Talamau Kecamatan Talamau Kabupaten Pasaman Barat.
2. Kontribusi koordinasi mata-tangan terhadap ketepatan *smash* bolavoli pemain bolavoli SMA Negeri 1 Talamau Kecamatan Talamau Kabupaten Pasaman Barat.
3. Kontribusi daya ledak otot lengan dan koordinasi mata-tangan terhadap ketepatan *smash* Pemain Bolavoli SMA Negeri 1 Talamau Kecamatan Talamau Kabupaten Pasaman Barat.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna dan bermanfaat bagi:

1. Pemain Bolavoli SMA Negeri 1 Talamau Kecamatan Talamau Kabupaten Pasaman Barat dalam pelaksanaan latihan.
2. Pelatih, sebagai pedoman dan bahan pertimbangan dalam menerapkan program latihan.
3. Penulis sebagai salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Olahraga Universitas Negeri Padang.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah penulis uraikan pada bab terdahulu, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut

1. Dari hasil yang diperoleh terdapat hubungan yang signifikan $t_{hitung} 3,63 > t_{tabel} 1.70$. daya ledak otot lengan mempunyai kontribusi positif terhadap ketepatan smash pemain bolavoli SMA Negeri 1 Talamau sebesar 25,9%.
2. Dari hasil yang diperoleh koordinasi mata-tangan terdapat hubungan yang signifikan yaitu $t_{hitung} 2,47 > t_{tabel} 1.70$. serta kontribusi positif terhadap ketepatan smash sebesar 17,9%,
3. Terdapat hubungan yang signifikan ditandai dengan hasil yang diperoleh $F_{hitung} 10.4 > F_{tabel} 3.34$. serta kontribusi positif secara bersama-sama antara daya ledak otot lengan dan koordinasi mata-tangan terhadap ketepatan *smash* pemain bolavoli SMA Negeri 1 talamau sebesar 43,8%.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka penulis dapat memberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Disarankan pada pelatih agar dapat memberikan program latihan sesuai dengan intensitas, volume dan tujuan latihan yang mampu meningkatkan daya ledak otot kepada pemain, khususnya daya ledak otot lengan karena merupakan kemampuan yang dominan saat melakukan ketepatan *smash*.

2. Kepada atlet agar lebih giat lagi dalam latihan demi meningkatkan prestasi dalam cabang olahraga bolavoli.
3. Untuk mendapatkan ketepatan *smash* yang maksimal, maka harus diperhatikan beberapa faktor yang mempengaruhi, khususnya dalam penelitian ini maka daya ledak otot lengan dan koordinasi mata-tangan secara bersama-sama dapat mempengaruhi ketepatan *smash*.

DAFTAR RUJUKAN

- Arsil. 2005. *Pembinaan Kondisi Fisik*. Padang : FIK-UNP.
- Arsil. 2009. *Tes Pengukuran dan Evaluasi Pendidikan Jasmani dan Olahraga*. UNP : Padang.
- Barry, L. Jhonson. 1986. *Practical Measurement For Evaluation in Physical Education*. New York : Macmillan Publishing Company.
- Basirun. 2006. *Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai dan Kelenturan Terhadap Prestasi Lompat Tinggi di SMA 1 Negeri Matur (Tesis)*. Padang : Program Pascasarjana.
- Bompa, O Tudor. 2000. *Total Training for Young Champions*. York University: Human Kinetics.
- Bompa, O Tudor. 1993. *Theory and Methodology of Training: The Key to Peminik Performance*. 2nd Edition. Iowa: Kendall/hunt Pud. Company.
- Bachtiar . 1999. *Pengetahuan Dasar Permainan Bolavoli : Dip UNP*
- Erianti. 2004. *Buku Ajar Bola Voli*. Padang: FIK UNP.
- Haag, Herbet, Hand & Dessel. 1981. *Fitness Test*, Stuttgart: Karl Verlag. Hofman. 7060 Schondorf.
- Harsuki. 2003. *Perkembangan Olahraga Terkini, Kajian Para Pakar*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Irawadi. Hendri. 2010. *Kondisi Fisik dan Pengukurannya*. Padang: FIK UNP.
- Kementrian Pemuda dan Olahraga. 2005. *Undang-Undang RI No.3 Tahun 2005 Tentang Sistem Keolahragaan Nasional*. Jakarta: Kementrian Pemuda dan Olahraga.
- Kiram, Yanuar. 1994. *Kemampuan Koordinasi Gerak dan Klasifikasi Aktivitas*. Padang: FPOK IKIP Padang.
- Madri. M. 2005. *Pengaruh Latihan Beban Sub Maksimal Dengan Frekwensi Tinggi Rendahnya Menggunakan Alat Leg-Press Terhadap Daya Ledak Otot Tungkai Pemain Bola Basket (Hipertropi Otot Dipelajari)*. (Tesis). Surabaya : Program Pascasarjana.
- Nurhasan. 2001. *Tes dan Pengukuran dalam Pendidikan Jasmani, Prinsip-Prinsip dan Penerapannya*. Jakarta: Dirjen Olahraga, Depdiknas.
- PBVS. 2005. *Jenis-Jenis Bola Voli*. Jakarta: Sekretariat PP.