

**KONTRIBUSI KOORDINASI MATA-TANGAN DAN DAYA LEDAK
OTOT LENGAN TERHADAP KEMAMPUAN SERVIS ATAS
ATLET BOLAVOLI KLUB SEMEN PADANG**

SKRIPSI

*Diajukan Kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Pendidikan Olahraga Sebagai Syarat
Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan*



Oleh

**APIT ONA SATRA
NIM. 53442**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI
JURUSAN PENDIDIKAN OLARHAGA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2014**

PENGESAHAN SKRIPSI

Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Jurusan
Pendidikan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan
Univesitas Negeri Padang

Judul : Kontribusi Koordinasi Mata-Tangan dan Daya Ledak Otot Lengan terhadap Kemampuan Servis Atas Atlet Bolavoli Klub Semen Padang

Nama : Apit Ona Satra

NIM : 53442


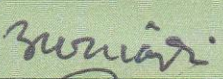
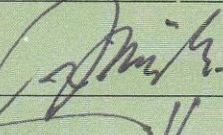
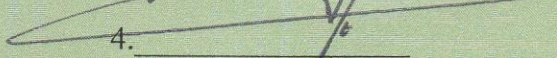
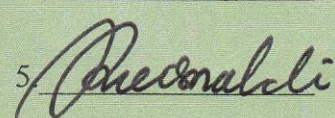
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi

Jurusan : Pendidikan Olahraga

Fakultas : Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang

Padang , Mei 2014

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Prof. Dr. Syafruddin, M. Pd	1. 
2. Sekretaris	: Drs Willadi Rasyid, M. Pd	2. 
3. Anggota	: Drs Hermanzoni , M. Pd	3. 
4. Anggota	: Drs Edwarsyah, M. Kes	4. 
5. Anggota	: Arie Asnaldi, S. Pd	5. 

ABSTRAK

Apit Ona Satra : Kontribusi koordinasi mata-tangan dan daya ledak otot lengan terhadap kemampuan servis atas atlet bolavoli klub Semen Padang

Masalah dalam penelitian ini adalah lemahnya kemampuan servis atas atlet bolavoli klub Semen Padang. Banyak faktor yang mempengaruhi kemampuan servis atas, diantaranya koordinasi mata-tangan dan daya ledak otot lengan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kontribusi koordinasi mata-tangan dan daya ledak otot lengan terhadap kemampuan servis atas atlet bolavoli klub Semen Padang

Jenis penelitian adalah *korelasional*. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh atlet putra bolavoli klub Semen Padang yang berjumlah 20 orang atlet. Teknik pengambilan sampel menggunakan *total sampling*. Dengan demikian sampel dalam penelitian ini berjumlah 20 orang. Teknik pengambilan data dilakukan dengan tes pengukuran terhadap ke tiga variabel, data koordinasi mata-tangan menggunakan tes *ballwerfen und fangen*, data daya ledak otot lengan menggunakan *two hand medicine ball put*. Sedangkan kemampuan servis atas digunakan tes ketepatan servis. Data dianalisis dengan korelasi *product moment* dan korelasi ganda dengan taraf signifikan $\alpha = 0.05$

Berdasarkan analisis data dapat diperoleh hasil : (1) Koordinasi mata tangan memberikan kontribusi terhadap kemampuan servis atas atlet bolavoli klub Semen Padang sebesar 38.07%, (2) Daya ledak otot lengan memberikan kontribusi terhadap kemampuan servis atas atlet bolavoli klub Semen sebesar 32.04%, (3) Koordinasi mata-tangan (X_1) dan daya ledak otot lengan (X_2) secara bersama-sama memberikan kontribusi terhadap kemampuan servis atas atlet bolavoli klub Semen Padang sebesar 58.68%.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “ Kontribusi koordinasi mata-tangan dan daya ledak otot lengan terhadap kemampuan servis atas atlet bolavoli klub Semen Padang ”.

Skripsi ini dibuat untuk melengkapi persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana pada Jurusan Pendidikan Olahraga pada Fakultas Ilmu Keolahragaan (FIK) Universitas Negeri Padang (UNP). Dalam penyusunan skripsi ini penulis menyadari masih banyak kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca demi kesempurnaan.

Dalam pelaksanaan penyusunan skripsi ini penulis banyak mendapatkan bantuan dan bimbingan baik moril maupun materil dari berbagai pihak. Untuk itu melalui ini penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Drs. H. Arsil, M. Pd, selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang yang telah memberikan peluang bagi penulis untuk melanjutkan studi di Fakultas Ilmu Keolahragaan
2. Drs. Yulifri, M.Pd, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Jasmani Olahraga, yang telah memberikan berbagai kemudahan dan pelayanan yang optimal sehingga penulis dapat mengikuti perkuliahan dengan baik sampai akhirnya menyelesaikan skripsi ini.
3. Prof. Dr. Syafruddin, M. Pd selaku pembimbing I dan Drs. Willadi Rasyid, M.Pd selaku pembimbing II yang telah membantu dan membimbing dalam penyelesaian skripsi ini.

4. Drs. Herman Zoni, M. Pd, Drs. Edwarsyah M. Kes, Ari Asnaldi, S. Pd selaku tim penguji yang telah memberikan saran dan masukan dalam skripsi ini.
5. Seluruh staf pengajar Jurusan Pendidikan Olahraga yang telah memberikan ilmunya kepada penulis selama mengikuti perkuliahan
6. Pelatih dan asisten pelatih klub bolavoli Semen Padang, yang telah memberikan izin penelitian di di klub tersebut.
7. Atlet putra klub bolavoli Semen Padang, yang telah membantu dalam penelitian ini.
8. Kedua orangtua tercinta yang telah memberikan banyak dukungan moral dan materil serta do'a yang tulus dan ikhlas.
9. Teman-teman yang senasip seperjuangan yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah memberikan dorongan dan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini

Akhir kata penulis doakan semoga semua bantuan yang telah diberikan mendapat imbalan yang setimpal dari Allah SWT. Amin Ya Robal Alamin

Padang, Mei 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Pembatasan Masalah	6
D. Perumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	6
F. Kegunaan Penelitian	7
BAB II TINJAUAN KEPUSTAKAAN	
A. Kajian Teori	8
1. Permainan Bolavoli	8
2. Kemampuan Servis Atas Bolavoli	10
3. Koordinasi Mata Tangan	19
4. Daya Ledak Otot Lengan	25
B. Kerangka Konseptual	30
C. Hipotesis	31
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	32

B. Tempat dan Waktu Penelitian	32
C. Populasi dan Sampel	32
1. Populasi	32
2. Sampel	33
D. Defiisi Operasional	33
E. Jenis dan Sumber Data	34
F. Teknik dan Alat Pengumpulan Data	34
G. Teknik Analisis Data	38
 BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Data Penelitian	40
1. Koordinasi mata-tangan	40
2. Daya Ledak Otot Lengan	41
3. Kemampuan Servis Atas	42
B. Pengujian Persyaratan Analisis	44
C. Analisis Hasil Penelitian	44
D. Pembahasan.....	49
 BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	56
B. Saran-saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA.....	58
LAMPIRAN.....	60

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Populasi Penelitian	32
2. Deskripsi Data Penelitian	40
3. Distribusi Frekuensi Koordinasi Mata-tangan (X_1)	40
4. Distribusi Frekuensi Hasil Data Daya Ledak Otot Lengan X_2	42
5. Distribusi Frekuensi Hasil Data Kemampuan Servisi Atas (Y)	43
6. Uji Normalitas Data Penelitian	44
7. Rangkuman Uji Signifikansi Variabel X_1 dengan Y	45
8. Rangkuman Uji Signifikansi Koefesien Korelasi anatar X_2 dengan Y	47
9. Rangkuman Uji Signifikansi Koefesien Korelasi antar X_1, X_2 Terhadap Y	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Teknik Servis Atas (<i>Floating Over Hand Servis</i>).....	13
2. Lengan Kanan dan lengan Kiri	29
3. Kerangka Konseptual	31
4. Pelaksanaan Tes Koordinasi Mata-Tangan.....	36
5. Tes Daya Ledak Otot Lengan	37
6. Sasaran Servis	38
7. Histogram Frekuensi Koordinasi mata-tangan.....	41
8. Histogram Frekuensi Daya Ledak Otot Lengan.....	42
9. Histogram Frekuensi Kemampuan Servis Atas	43

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Data Tes Kemampuan Servis Atas	60
2. Data Tes Daya Ledak Otot Lengan.....	61
3. Rekap Data Penelitian	62
4. Uji Normalitas.....	63
5. Uji Hipotesis X_1 dan Y	64
6. Uji Hipotesis X_2 dan Y	67
7. Uji Hipotesis X_1 dan X_2	69
8. Uji Hipotesis X_1, X_2 dan Y	70
9. Tabel Nilai-nilai <i>Product Moment</i>	73
10. Tabel-tabel Nilai-nilai Dalam Distribusi "t"	74
11. Tabel <i>95TH Percentilel Of The "F" Distribution</i>	75
12. Tabel harga Kritis Dalam Test Kolmogrov-smirnov	76
13. Dokumentasi Penelitian	77

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 di klub dapat menjadi wadah untuk mendapatkan atlet yang berprestasi.

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

“Mencerdaskan kehidupan bangsa melalui instrumen pembangunan nasional di bidang keolahragaan merupakan upaya meningkatkan kualitas hidup manusia Indonesia secara jasmaniah, rohaniyah 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, jelaslah bahwa pembinaan dan pengembangan keolahragaan nasional yang dapat menjamin pemerataan akses terhadap olahraga, peningkatan kualitas hidup manusia, baik secara jasmaniah maupun rohaniyah. Di samping itu melalui pembinaan olahraga dapat meningkatkan kesehatan dan kebugaran, 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 jenjangnya dengan 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 dan Olahraga, 2005:18). Upaya pembinaan dan pengembangan tersebut dilakukan terhadap cabang-cabang olahraga yang ada dalam kurikulum pendidikan yang sedang berlaku.

Tim Bolavoli Semen Padang merupakan salah satu pembinaan olahraga bolavoli diharapkan bisa melahirkan pemain-pemain muda yang berkualitas sehingga nantinya mampu membawa nama baik Semen Padang. 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 pemain atau atletnya dapat memiliki keterampilan bermain bolavoli dengan baik.

Dalam pembinaan untuk meraih sebuah prestasi bermain bolavoli tidak terlepas dari pengaruh kondisi fisik, mental, taktik, 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. Kemampuan melompat tersebut harus dikembangkan pada setiap atlet Bolavoli, meningkatkan kemampuan melompat (*vertical*) salah satunya dengan melatih otot tungkai untuk menghasilkan daya ledak guna menunjang ketepatan servis atas dalam permainan bolavoli.

Dalam permainan bolavoli terdapat beberapa elemen teknik yang harus diperhatikan yaitu elemen-elemen penyerangan yang terdiri dari *passing*

atas, servis, *smash* (pukulan). Untuk menghasilkan *servis* (pukulan) yang cepat dan kuat tentunya tidak terlepas dari kontribusi yang diberikan oleh otot lengan sehingga nantinya diharapkan dengan *smash* yang cepat dan kuat bisa menghasilkan angka dengan matinya bola di pihak lawan. Selain elemen penyerangan permainan bolavoli juga memiliki elemen pertahanan meliputi *passing* bawah dan *block*.

Dari elemen-elemen yang disebutkan di atas servis merupakan salah satu serangan untuk menghasilkan angka dalam memperoleh kemenangan yang dilakukan pada awal permainan. Karena servis telah menjadi salah satu serangan untuk mematikan bola di pihak lawan atau supaya lawan tidak dapat menerima bola dengan baik tentunya servis memiliki kedudukan yang sangat penting dalam menentukan sebuah kemenangan. Oleh sebab itu para pelatih bolavoli selalu berusaha untuk menciptakan bentuk-bentuk teknik servis yang dapat menyulitkan lawan bahkan kalau bisa dengan servis tersebut langsung mendapatkan angka agar memperoleh kemenangan dalam suatu permainan atau pertandingan.

Bertitik tolak dari pentingnya peranan servis, maka diciptakan bermacam-macam servis. Salah satu servis yang sangat berpengaruh dalam bermain bolavoli adalah servis atas. Servis atas merupakan salah satu pukulan pertama untuk memulai permainan bolavoli yang dilakukan dengan cara berdiri di belakang garis akhir dan antara perpanjangan garis samping. Servis atas sangat memerlukan teknik memukul yang baik, sehingga nantinya pada saat bermain atau bertanding bisa jadi salah satu serangan untuk mematikan

bola di pihak lawan. Servis yang baik adalah servis yang langsung menghasilkan angka atau tidak dapat diterima lawan.

Berdasarkan pengamatan dan observasi yang penulis lakukan terhadap atlet bolavoli klub semen Padang, kemampuan bermain bolavoli beberapa orang atlet masih rendah, pada saat melakukan latihan masih banyak atlet melakukan kesalahan teknik dalam permainan, diantaranya kesalahan pada saat melakukan servis atas, dimana servis atas yang dilakukan masih pelan, sehingga dengan mudah lawan menerimanya, bola yang dipukul sering menyangkut di net, bola kadang-kadang keluar lapangan permainan, dan bola di servis tidak tepat sasaran yang akan dituju. Artinya kemampuan servis atas atlet belum begitu baik, sehingga menguntungkan bagi pihak lawan untuk mendapatkan angka atau poin. Pada hal kemampuan servis atas merupakan modal utama dalam memperoleh angka atau poin. Hal ini belum diketahui penyebab pastinya, apakah disebabkan oleh kemampuan koordinasi mata tangan yang masih rendah atau kurangnya daya ledak otot lengan saat melakukan servis atas.

Kemampuan servis atas yang belum tepat sasaran yang dilakukan atlet bolavoli klub semen Padang, mungkin disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya dominan dipengaruhi oleh koordinasi mata-tangan, daya ledak otot lengan, daya ledak otot tungkai, kekuatan otot lengan, kelentukan tubuh, tinggi raihan, ayunan lengan, *timing* pada saat memukul bola, penguasaan teknik yang rendah, perkenaan bola dengan tangan yang belum pas dan keadaan atau emosional atlet pada saat melakukan *smash*.

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berhubungan dengan kemampuan servis atas yang belum tepat sasaran yang dilakukan atlet bolavoli klub semen Padang, sehingga diharapkan nantinya dapat bermanfaat dalam mengatasi permasalahan yang terjadi dan dapat meningkatkan prestasi atlet Bolavoli Semen Padang. Dengan demikian judul penelitian ini adalah “Kontribusi koordinasi mata-tangan dan daya ledak otot lengan terhadap kemampuan servis atas atlet bolavoli klub Semen Padang”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, banyak faktor yang mempengaruhi ketepatan servis atas maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Koordinasi mata-tangan
2. Daya ledak otot lengan
3. Daya ledak otot tungkai
4. Kekuatan otot lengan
5. Kelentukan tubuh
6. Tinggi raihan
7. Ayunan lengan
8. *Timing* pada saat memukul bola
9. Teknik
10. Perkenaan bola dengan tangan
11. Emosional atlet

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah, maka perlu adanya batasan dan mengingat keterbatasan waktu, tenaga, biaya, dan juga keterbatasan ilmu dari penulis, maka penulis membatasi masalah pada :

1. Koordinasi mata-tangan (X_1)
2. Daya ledak otot lengan (X_2)
3. Kemampuan servis atas (Y)

D. Perumusan Masalah

Telah diuraikan pada latar belakang masalah, identifikasi masalah, dan pembatasan masalah maka dapat dirumuskan permasalahan yang akan dicarikan jawabannya dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Apakah terdapat kontribusi koordinasi mata-tangan terhadap kemampuan servis atas atlet bolavoli Semen Padang ?
2. Apakah terdapat kontribusi daya ledak otot lengan terhadap kemampuan servis atas atlet bolavoli Semen Padang ?
3. Apakah terdapat kontribusi antara koordinasi mata-tangan dan daya ledak otot lengan secara bersama-sama terhadap kemampuan servis atas atlet bolavoli Semen Padang ?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian Untuk mengetahui :

1. Seberapa besar kontribusi Koordinasi mata-tangan terhadap kemampuan servis atas atlet bolavoli Klub Semen Padang.

2. Seberapa besar kontribusi daya ledak otot lengan terhadap kemampuan servis atas atlet bolavoli klub Semen Padang.
3. Seberapa besar kontribusi koordinasi mata-tangan dan daya ledak otot lengan secara bersama-sama terhadap kemampuan servis atas atlet bolavoli klub Semen Padang.

F. Kegunaan Penelitian

Penelitian ini diharapkan berguna bagi:

1. Penulis sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Jurusan Pendidikan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
2. Pengurus Provinsi PBVSI Sumbar sebagai masukan dalam pembinaan prestasi atlet.
3. Pemkab/Pemkot PBVSI sebagai bahan masukan dalam membina atlet.
4. Pelatih bolavoli sebagai bahan masukan dalam melatih teknik permainan bolavoli, khususnya teknik servis atas.
5. Mahasiswa sebagai bahan bacaan di perpustakaan Fakultas Ilmu Keolahragaan dan penelitian selanjutnya.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang kontribusi koordinasi mata-tangan dan daya ledak otot lengan terhadap kemampuan servis atas atlet bolavoli klub Semen Padang, yang dilakukan terhadap 20 atlet putra dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Koordinasi mata tangan memberikan kontribusi terhadap kemampuan servis atas atlet bolavoli klub Semen Padang sebesar 38.07%.
2. Daya ledak otot lengan memberikan kontribusi terhadap kemampuan servis atas atlet bolavoli klub Semen Padang sebesar 32.04%.
3. Koordinasi mata-tangan (X_1) dan daya ledak otot lengan (X_2) secara bersama-sama memberikan kontribusi terhadap kemampuan servis atas atlet bolavoli klub Semen Padang sebesar 58.68%.

B. Saran

Berdasarkan kepada kesimpulan dalam penelitian ini, maka disarankan kepada :

1. Pelatih agar dapat memberikan bentuk-bentuk latihan latihan koordinasi mata-tangan, daya ledak otot lengan sehingga dapat meningkatkan kemampuan servis atas dalam permainan bolavoli.
2. Atlet lebih rajin berlatih, baik latihan kondisi fisik maupun teknik, sehingga teknik permainan bolavoli bisa tingkatan, khususnya teknik servis atas permainan bolavoli.

3. Peneliti lain dianjurkan agar dapat meneliti faktor-faktor lain yang berhubungan dengan kemampuan servis atas dalam permainan bolavoli, sehingga diketahui bahwa banyak faktor lain yang dapat mempengaruhi kemampuan servis atas seperti, daya ledak otot tungkai, kelentukan tubuh, tinggi raihan, dan lain-lain sebagainya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsil. 1999. Pembinaan Kondisi Fisik. Padang: Sukabina. FIK. UNP.
- Bafirman. 1999. Sport Medicine. Padang: FIK Universitas Negeri Padang
- Erianti, 2011. Buku Ajar Bolavoli. Padang: Sukabina Press.
- Ismaryati. 2006. Tes Pengukuran Olahraga. Surakarta: Sebelas Maret University Press
- Kiram, Yanuar. 1994. Kemampuan Koordinasi Gerak dan Klasifikasi Aktivitas. Padang: FPOK IKIP Padang.
- Mutohir, T. Cholik. 2004. Perkembangan Motorik Pada Masa Anak-Anak, Jakarta“ PPKKO, Dirjen Olahraga Depdiknas
- Pate, Rotella & Mc Clenaghan, (Terjemahan oleh Kasiyo Dwijowinoto). 1993. Dasar-Dasar Ilmiah Ilmu Kepeleatihan. Semarang: IKIP Semarang Press.
- PVVSI. 1995. Metodologi Pelatihan. Jakarta: Sekretariat Umum PP. PBVSI.
- _____, 2005. Jenis-Jenis Bolavoli. Jakarta: Sekretariat Umum PP. PBVSI.
- Riduwan. 2005. Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian. Bandung : Alfabeta
- Sudjana. 1992. Metode Statistik. Bandung: Sinar Baru.
- Suhafrinal. 2007. Kontribusi Daya Ledak Otot Tangan dan Koordinasi Mata-Tangan Terhadap Keterampilan Servis Atas Bolavoli. Tesis Program Pasca Sarjana. Padang: UNP.
- Syafruddin. 2012. Ilmu Kepeleatihan Olahraga. FIK. UNP
- Undang-undang RI No. 3 Tahun 2005. Sistem Keolahragaan Nasional. Jakarta : Pustaka Yustisia
- UNP. 2010. Buku Panduan Penulisan Tugas Akhir/ Skripsi UNP. Padang: UNP
- Winarno. 2006. Tes Keterampilan Olahraga. Malang. Universitas Negeri Malang
- Yunus. 1992. Olahraga Pilihan Bolavoli. Jakarta: P2TK, Dirjen Dikti, Depdikbud.