

**PENGARUH LATIHAN DENGAN SISTEM SET DAN SISTEM SIRKUIT
TERHADAP PENINGKATAN KEKUATAN OTOT TUNGKAI PEMAIN
SSB PUTRA WIJAYA PADANG**

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang*



Oleh :

**FRANKY WENA
2006/74559**

**JURUSAN PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAHGA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAHGAAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2011**

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

**Judul :PENGARUH LATIHAN SISTEM SET DAN SISTEM SIRKUIT
TERHADAP PENINGKATAN KEKUATAN OTOT TUNGKAI PEMAIN
SSB PUTRA WIJAYA PADANG**

Nama : FRANKY WENA

BP/NIM : 2006/74559

Jurusan : Pendidikan Kepelatihan

Fakultas : Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang

Disetujui

Pembimbing I

Pembimbing II

**Drs. Afrizal S , M. Pd
NIP. 19590616 198603 1003**

**Drs. M Ridwan
NIP. 19600724 198602 1003**

Mengetahui

Ketua Jurusan Pendidikan Kepelatihan

**Drs. Yendrizar, M. Pd.
NIP. 196121113 198703 1 004**

HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

*Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan di Depan Tim Penguji Skripsi
Jurusan Pendidikan Kepelatihan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Padang*

**PENGARUH LATIHAN SISTEM SET DAN SISTEM SIRKUIT TERHADAP
PENINGKATAN KEKUATAN OTOT TUNGKAI PEMAIN SSB PUTRA
WIJAYA PADANG**

Nama : Franky Wena
BP / NIM : 2006 / 74559
Jurusan : Kepelatihan
Program Studi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga
Fakultas : Ilmu Keolahragaan

Padang, Mai 2011

Tim Penguji:

Ketua : Drs. Afrizal S, M.Pd 1. _____

Sekretaris : Drs. M Ridwan 2. _____

Anggota : Drs. Maidarman M.Pd 3. _____

Drs. Umar MS AIFO 4. _____

Drs. Masrun M.Kes AIFO 5. _____

ABSTRAK

Pengaruh Metode Latihan Sistem Set dan Sistem Sirkuit terhadap Kekuatan Otot Tungkai Pemain SSB Putra Wijaya Padang

OLEH : Franky Wena, / 2011

Penelitian ini bertujuan untuk melihat atau tidak adanya perbedaan pengaruh sistem set dan sistem sirkuit terhadap peningkatan kekuatan pada atlet SSB Putra Wijaya Padang.

Jenis penelitian ini adalah penelitian *experiment semu* yang dilakukan di lapangan SSB Putra Wijaya Padang, dimulai dari tanggal 26 Januari 2011 – 13 Maret 2011. Sampel penelitian ini adalah atlet SSB Putra Wijaya Padang yang berjumlah 20 orang yang terdiri dari 10 orang kelompok sistem set dan 10 orang kelompok sistem sirkuit yang diperlakukan 16 kali pertemuan. 1) Terdapat pengaruh yang signifikan latihan dengan menggunakan metode latihan sistem set terhadap peningkatan kekuatan otot tungkai pada atlet SSB Putra Wijaya Padang, 2) Terdapat pengaruh yang signifikan latihan dengan menggunakan metode latihan sistem sirkuit terhadap peningkatan kekuatan otot tungkai pada atlet SSB Putra Wijaya Padang, 3) Tidak terdapat perbedaan yang signifikan latihan antara metode latihan sistem set dan sistem sirkuit terhadap peningkatan kekuatan otot tungkai pada atlet SSB Putra Wijaya Padang. Teknik pengambilan data dengan menggunakan *leg dynamometer*.

Data yang telah terkumpul digunakan untuk menguji hipotesis yang menggunakan uji *t* sebelum melakukan uji *t* terlebih dahulu diajukan uji persyaratan analisis yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Hasil dari uji hipotesis 1, 2, dan 3 yang menggunakan statistik uji *t* dapat disimpulkan sebagai berikut : (1) sistemset berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan kekuatan otot tungkai dapat diperoleh $t_{hit} 7.646 > t_{tab} 2.26$ dan $p 0.000 > \alpha 0.05$, (2) sistemset berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan kekuatan otot tungkai dapat diperoleh $t_{hit} 9.759 > t_{tab} 2.26$ dan $p 0.000 > \alpha 0.05$, (3) Tidak terdapat perbedaan perbedaan pengaruh terhadap peningkatan kemampuan kekuatan otot tungkai dapat diperoleh nilai $t_{hit} 0,024 < 2,26 t_{tab}$ dan $p 0,012 > \alpha 0,05$.

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengaruh Latihan Dengan Sistem Set Dan Sistem Sirkuit Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Tungkai Pemain Ssb Putra Wijaya Padang”** skripsi ini dibuat untuk melengkapi persyaratan guna memperoleh gelar sarjana pada Jurusan Pendidikan Olahraga Fakultas Ilmu keolahragaan (FIK) Universitas Negeri Padang (UNP).

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

1. Prof. Dr. H. Z. Mawardi M.Pd Selaku Rektor Universitas Negeri Padang.
2. Dr. H. Syahrial Bakhtiar Selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan yang telah memberikan izin dalam penelitian skripsi ini.
3. Drs. Yendrizal M.Pd Selaku Ketua Jurusan Pendidikan Keolahragaan yang telah memberikan tempat dan waktu dalam penyusunan skripsi ini.
4. Drs. Afrizal S. M.Pd selaku pembimbing I dan Drs. M. Ridwan selaku Pembimbing II, yang telah meluangkan waktu dan memberikan bimbingan dalam penulisan skripsi ini.

5. Drs, Maidarman M.Pd, Drs. Umar, M.Kes AIFO dan Drs. Masrun, M.Kes AIFO selaku dosen penguji, yang telah meluangkan waktu dan memberikan masukan dalam penulisan skripsi ini.
6. Staf pengajar dan tata usaha Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
7. Rekan-rekan mahasiswa FIK UNP.
8. Teristimewa buat kedua orang tua Ayahanda dan Ibunda, adik tercinta yang telah memberikan semangat, dorongan dan do'a sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini.

Dalam penyusunan skripsi ini peneliti menyadari masih banyak kekurangan, untuk itu peneliti mengharapkan kritik dan saran yang bersiifat membangun dari pembaca demi kesempurnaan.

Akhirnya peneliti mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang membantu, Semoga Allah SWT memberikan balasan yang setimpal dan skripsi ini bermanfaat bagi kita semua.

Padang, April 2011

Peneliti

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	i
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Pembatasan Masalah.....	5
D. Perumusan Masalah.....	6
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Kegunaan Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori.....	8
1. Hakekat Sepak Bola.....	8
2. Hakekat Daya Tahan Kekuatan.....	9
3. Latihan Circuit.....	22
B. Kerangka Konseptual.....	25
1. Pengaruh Latihan Circuit Terhadap Daya Tahan Kekuatan	25
C. Hipotesis.....	26
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	28
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	28
C. Populasi dan Sampel.....	29
1. Populasi.....	29

2. Sampel.....	29
D. Jenis dan Sumber Data.....	29
E. Definisi Operasional.	30
F. Instrumen Penelitian	31
G. Teknik Pengumpulan Data.....	32
H. Teknik Analisis Data.....	35

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

A. Uji Persyaratan Analisis.....	39
B. Uji Hipotesis.....	41
C. Pembahasan	45
D. Keterbatasan.....	48

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	49
B. Saran.....	50

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kesehatan jasmani memiliki pengaruh yang besar dalam mendukung pembangunan nasional. Oleh karena itu pembangunan saat ini tidak hanya diarahkan pada kualitas pendidikan, peningkatan ekonomi yang lebih baik, tetapi juga diarahkan agar manusianya memiliki jasmani yang sehat pula. Dalam slogan “*mensana ing korpore sana*” memiliki makna bahwa untuk mencapai kualitas hidup yang baik harus pula didukung dengan kesehatan jasmani agar rohani dapat berkembang kepada arah yang baik pula.

Keberhasilan pembangunan disuatu negara tidak terlepas dari kualitas sumber daya manusia yang dimilikinya. Pembangunan tidak akan berjalan dengan baik bahkan tidak akan berjalan sama sekali apabila tenaga penggeraknya yaitu masyarakat tidak memiliki kesehatan yang baik dalam menjalankan pembangunan tersebut. Pembangunan pada sektor olahraga saat ini diarahkan untuk mendukung peningkatan kualitas tenaga keolahragaan agar menjadi tenaga yang terampil, cerdas, berkepribadian serta sehat jasmani dan rohani, seperti yang telah dijelaskan dalam UU RI No.03 Tahun2005 pasal 63 ayat 1, bahwa ;

“Tenaga keolahragaan terdiri atas pelatih, guru/dosen, wasit, juri, manajer, promotor, administrator, pemandu, penyuluh, instruktur , tenaga medis dan para medis, ahli gizi, ahli biomekanika, psikolog atau sebutan lain yang sesuai dengan kekhususannya serta partisipasi dalam penyelenggaraan kegiatan olahraga”.

Kegiatan olahraga dapat dilakukan dengan kegiatan yang berbentuk rekreasi, permainan, pembinaan kesegaran jasmani dan prestasi. Untuk meningkatkan prestasi olahraga dan mensosialisasikan olahraga perlu diadakan kejuaraan atau perlombaan baik tingkat daerah, nasional maupun internasional. Dengan adanya kejuaraan tersebut dapat meningkatkan motivasi masyarakat agar terus berusaha mencapai prestasi yang baik dalam bidang olahraga yang digelutinya.

Salah satu olahraga favorit di Indonesia adalah sepakbola. Hal ini dibuktikan dengan adanya berbagai kejuaraan sepakbola di Indonesia, seperti Liga Super Djarum, Copa Indonesia, PON, PORPROV, Liga Mahasiswa, O2SN dan banyak lagi kejuaraan-kejuaraan yang melibatkan dan olahraga sepak bola didalamnya. Hal ini juga direspon positif dari semua kalangan masyarakat maupun pemerintah yang dibuktikan dengan banyaknya klub-klub sepak bola yang lahir baik tingkat anak-anak, remaja, dan dewasa yang tersebar di wilayah Indonesia.

Di kota Padang telah banyak berdiri klub sepakbola atau SSB (Sekolah Sepak Bola) salah satu diantaranya adalah SSB Putra Wijaya Padang. SSB Putra Wijaya berlatih dilapangan Batalyon 133 Yudha Sakti Padang yang didirikan oleh Bapak Uthman Hal Hakim, SE pada tahun 2007. Meskipun baru didirikan akan tetapi SSB Putra Wijaya Padang telah memiliki prestasi yang sangat menggembirakan.

Prestasi SSB Putra Wijaya Padang dapat dilihat dalam Turnamen Senior Putra Wijaya menjadi *runner up*. Dalam Kelompok umur kelahiran

tahun 1993-1992 meraih juara tiga untuk tingkat kota Padang pada bulan Agustus 2008. Sedangkan untuk kelompok Umur kelahiran 1995 menjadi runner up (juara dua) pada turnamen yang diadakan PSKS Kuroo dilapangan Diklat Sungai Sapih Padang pada Bulan Januari 2009. Sedangkan kelahiran 1996-1997 menjadi juara I pada tanggal 1 Februari 2009 dilapangan Imam Bonjol Padang dalam tingkat eksebisi yang diikuti oleh 16 tim SSB terbaik kota Padang. Dan pada 15 Februari 2009 kelahiran 1992-1993 menjadi juara I di Turnamen Asco Padang Sarai pada tingkat Eksebisi yang memperebutkan Piala Ir, Yultekhnil,MM.. Selain menjuarai turnamen antar klub SSB Putra Wijaya Padang telah mampu menciptakan pemain-pemain terbaik dikalangan umurnya, hal ini dapat diketahui pada LPI tahun 2010 dari 8 (delapan) kategori yang di perebut kan untuk pemain terbaik baik dari SLTP dan SLTA, 5 (lima) diantaranya dimiliki oleh anak-anak Putra Wijaya Padang.

Untuk mempertahankan atau meningkatkan prestasi SSB Putra Wijaya Padang selain teknik dan taktik, yang cukup dominan dalam meningkatkan prestasi pada cabang sepakbola adalah kondisi fisik. Pada cabang olahraga sepakbola membutuhkan kondisi fisik yang kompleks baik itu kekuatan, kecepatan, kelenturan, daya tahan, kordinasi bahkan gabungan dari komponen kondisi fisik itu sendiri seperti; power (gabungan dari kekuatan dan kecepatan), daya tahan kekuatan (gabungan dari kekuatan dan daya tahan), kelincahan (gabungan dari kecepatan dan kelenturan).

Dalam permainan sepakbola, otot tungkai selalu berperan dalam meningkatkan teknik, terutama dalam melakukan berbagai macam gerakan

teknik gerakan baik itu dribbling, passing dekat, passing jauh, shooting dan heading. kekuatan merupakan salah satu kebutuhan pemain sepakbola. Dengan adanya kekuatan pemain sepakbola mampu melakukan tendangan yang keras, mampu melakukan sundulan dengan lompatan yang baik.

Berdasarkan informasi dari pelatih SSB Putra Wijaya kekuatan otot tungkai pemain muda SSB Putra Wijaya Padang masih rendah, hal ini juga diamati oleh peneliti pada saat latihan terutama dalam meningkatkan power otot tungkai yang dimana hasil latihan tidak terjadi peningkatan. Pada dasarnya untuk meningkatkan power otot tungkai terlebih dahulu dibutuhkan kekuatan dan kecepatan otot tungkai. Menurut Annarino dalam Arsil (1999:71), “ daya ledak adalah kekuatan dan kecepatan kontraksi otot secara dinamis, eksplosif dalam waktu yang cepat “. Jadi untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai dibutuhkan latihan kekuatan terlebih dahulu. Apabila latihan kekuatan otot tungkai pemain SSB Putra Wijaya Padang tidak ditingkatkan maka akan sulit untuk mengembangkan daya ledak otot tungkai

Untuk mengatasi hal ini maka diperlukan perbaikan peningkatan fisik kekuatan otot tungkai anak-anak SSB Putra Wijaya Padang sebagai usaha meningkatkan kembali kualitas atau kemampuan serta prestasi anak-anak SSB Putra Wijaya Padang. Hal ini dikarenakan dalam permainan sepakbola kekuatan sangat dibutuhkan dalam meningkatkan power otot tungkai yang akan berperan saat melakukan tendangan, lompatan, dan lari sprint pendek. Jika seorang pemain sepakbola memiliki kekuatan yang baik maka diharapkan

pemain sepakbola mampu melakukan tendangan yang keras dan mampu mempertahankan diri pada saat *body contact* selama pertandingan berlangsung.

Berkaitan dengan hal tersebut, penulis akan mengadakan penelitian dengan judul “*Pengaruh latihan sistem set dan sistem sirkuit terhadap peningkatan kekuatan otot tungkai Pemain SSB Putra Wijaya Padang*”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dikemukakan identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Apakah bentuk latihan yang dapat meningkatkan kekuatan otot tungkai pemain SSB Putra Wijaya Padang?
2. Apakah sistem set dapat meningkatkan kekuatan otot tungkai pemain SSB Putra Wijaya Padang?
3. Apakah sistem sirkuit dapat meningkatkan kekuatan otot tungkai pemain SSB Putra Wijaya Padang?
4. Apakah terdapat perbedaan pengaruh metode latihan dengan sistem set dengan sistem sirkuit dalam meningkatkan kekuatan otot tungkai pemain SSB Putra Wijaya Padang?

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, maka perlu dilakukan pembatasan masalah yaitu :

1. Pengaruh latihan dengan menggunakan sistem set dalam meningkatkan kekuatan otot tungkai pemain SSB Putra Wijaya Padang
2. Pengaruh latihan dengan menggunakan sistem sirkuit dalam meningkatkan kekuatan otot tungkai pemain SSB Putra Wijaya Padang
3. Perbedaan pengaruh latihan dengan menggunakan sistem set dan sistem sirkuit dalam meningkatkan kekuatan otot tungkai pemain SSB Putra Wijaya Padang

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan pembahasan pada masalah di atas, maka dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah terdapat pengaruh latihan dengan sistem set terhadap kekuatan otot tungkai pemain SSB Putra Wijaya Padang?
2. Apakah terdapat pengaruh latihan dengan sistem sirkuit terhadap kekuatan otot tungkai pemain SSB Putra Wijaya Padang?
3. Apakah terdapat perbedaan pengaruh latihan dengan menggunakan sistem set dan sistem sirkuit dalam meningkatkan kekuatan otot tungkai pemain SSB Putra Wijaya Padang?

E. Tujuan Penelitian

Dengan diketahui pengaruh keseimbangan dan kekuatan otot tungkai terhadap tendangan depan atlet sepakbola, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh latihan dengan menggunakan sistem set terhadap peningkatan kekuatan otot tungkai pemain SSB Putra Wijaya Padang
2. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh latihan dengan menggunakan sistem sirkuit terhadap peningkatan kekuatan otot tungkai pemain SSB Putra Wijaya Padang
3. Untuk mengetahui perbedaan pengaruh latihan dengan menggunakan sistem set dan sistem sirkuit terhadap peningkatan kekuatan otot tungkai pemain SSB Putra Wijaya Padang

F. Kegunaan Penelitian

1. Untuk memenuhi salah satu syarat bagi penulis dalam memperoleh gelar sarjana pendidikan di Fakultas Ilmu Keolahragaan UNP.
2. Untuk Fakultas Ilmu Keolahragaan menambah bahan kepustakaan karya ilmiah mahasiswa tentang olahraga sepakbola.
3. Bagi pemain SSB Putra Wijaya Padang agar dapat memahami tentang prioritas latihan fisik dan sebagai bahan informasi tambahan bagi Pembina.
4. Untuk jurusan kepelatihan olahraga sebagai penambah wawasan dan ilmu tentang olahraga sepakbola.

BAB II

TINJAUAN KEPUSTAKAAN

A. Kajian Teori

1. Hakikat Sepak Bola

Permainan sepakbola adalah salah satu cabang olahraga sangat populer di dunia. Sepakbola telah banyak mengalami perubahan dan perkembangan dari bentuk sederhana sampai menjadi permainan sepakbola modern yang sangat digemari dan disenangi banyak orang, anak-anak, dewasa, orang tua bahkan wanita. Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang sangat pesat juga mempengaruhi perkembangan permainan sepak bola ini.

Sepakbola adalah cabang olahraga permainan beregu yang masing-masing regu terdiri dari 11 orang pemain termasuk penjaga gawang. Dimainkan di atas lapangan yang datar dan rata berbentuk persegi panjang. Ukuran panjangnya adalah 110 meter dan lebarnya 70 meter, yang dibatasi garis selebar 12 sentimeter serta dilengkapi 2 buah gawang yang tingginya 2,44 meter dan lebar 7.32 meter (PSSI, 2007/2008). Dalam permainan sepakbola digunakan bola yang dibuat dari kulit dan dipimpin oleh seorang wasit yang dibantu oleh dua orang hakim garis dan satu wasit cadangan. Permainan dilangsungkan dalam dua babak, masing-masing babak lamanya 45 menit, dan masa istirahat 15 menit (PSSI,2007/2008).

Permainan sepakbola terdapat dua jenis kemampuan yang penting, yaitu kemampuan fisik terdiri dari beberapa unsur seperti: (1) kecepatan,

(2) daya tahan, (3) kelincahan, (4) kelentukan, (5) kekuatan. Sedangkan kemampuan menguasai bola juga terdiri dari beberapa bagian yaitu : (1) menendang, (2) menerima bola, (3) mengiring bola, (4) merampas bola , (5) menyundul bola, (6) gerak tipu dengan bola, (7) melempar bola ke dalam lapangan, (8) teknik-teknik menangkap dan menepis bola khusus penjaga gawang (Afrizal, 2000). Berdasarkan kutipan diatas seorang pemain sepak bola harus memiliki kemampuan fisik yang prima untuk meningkatkan prestasi.

2. Hakekat Kemampuan Kekuatan Otot Tungkai

a. Pengertian Kekuatan

Kekuatan merupakan komponen utama kondisi fisik secara keseluruhan, karena merupakan daya penggerak setiap aktivitas fisik. Meskipun banyak aktivitas olahraga lebih memerlukan kelincahan, kecepatan, keseimbangan, koordinasi dan sebagainya. Namun faktor tersebut harus dikombinasikan dengan kekuatan agar memperoleh hasil yang baik.

Harsono (1988) mengatakan bahwa kekuatan adalah kemampuan otot untuk membangkitkan tenaga terhadap suatu tahanan. Selain itu Sajoto (1988) mengemukakan bahwa kekuatan adalah komponen kondisi fisik yang menyangkut masalah kemampuan seorang atlet pada saat menggunakan otot-ototnya menerima beban

dalam waktu bekerja tertentu. Lebih lanjut Arsil (2008:44) mendefinisikan :

“Kekuatan adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk menahan atau menerima beban sewaktu bekerja. Disamping itu kekuatan dapat diperlihatkan dengan kemampuan individu untuk menarik, mendorong, mengangkat atau menekan sebuah objek atau menahan tubuh dalam posisi menggantung”.

Selaras dengan pendapat para ahli-ahli lainnya Pate dalam Arsil (1984) mengemukakan bahwa kekuatan adalah kemampuan maksimal yang dapat digunakan dalam sekali kontraksi maksimal. Selanjutnya Costill dalam Syafrudin (1996) mengartikan kekuatan dengan kemampuan maksimal untuk melakukan atau melawan gaya. Selain itu Fox dalam Arsil (2008) mengemukakan kekuatan otot adalah daya atau tekanan sebuah otot, atau lebih tepatnya adalah suatu kelompok otot yang dapat digunakan melawan suatu perlawanan di dalam suatu usaha/upaya maksimal.

Berdasarkan Dari beberapa pendapat yang telah dikemukakan diatas dapat disimpulkan bahwa kekuatan adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk menahan beban atau menerima beban dalam melakukan sesuatu aktifitas atau kerja, seperti kemampuan otot tungkai untuk mengatasi tekanan atau beban yang ditimbulkan oleh kegiatan seorang atlit dalam melakukan tendangan dan lompatan.

Dalam permainan sepakbola kekuatan mempunyai peranan yang sangat penting, terutama saat melompat dan melakukan tendangan. Untuk melakukan tendangan dan lompatan tidak dapat dilakukan tanpa adanya kekuatan. Karena teknik akan dapat dilakukan dengan sempurna apabila kekuatan otot sangat bagus. Dalam melakukan tendangan dan lompatan kekuatan yang sangat berperan adalah kekuatan otot tungkai.

b. Jenis-jenis Kekuatan

Dalam melakukan aktivitas olahraga, ada kalanya diperlukan bentuk-bentuk kekuatan yang berbeda satu sama lainnya. Maka dari itu atlet dan pelatih harus mengetahui jenis-jenis kekuatan mana yang diperlukan terhadap olahraga yang di ikuti agar latihannya mencapai sasaran sesuai dengan program yang telah direncanakan. Bumpa dalam Arsil (2008) mengemukakan jenis-jenis kekuatan sebagai berikut :

1) Kekuatan umum (*General strength*)

Kekuatan umum berhubungan dengan kekuatan seluruh sistem otot. Kekuatan umum ini merupakan dasar program latihan kekuatan secara keseluruhan. Dalam sepakbola latihan kekuatan umum dilakukan sebelum latihan kekuatan yang lebih spesifik.

2) Kekuatan khusus (*Specific strength*)

Kekuatan khusus ini berkenaan dengan otot yang dipergunakan dalam menampilkan gerak sesuai cabang olahraganya. Dalam

sepakbola kekuatan khusus dapat di gunakan saat melakukan tendangan. Kekuatannya bersumber dari kekuatan otot tungkai.

3) Kekuatan maksimal (*Maximum strength*)

Adalah merupakan kekuatan tertinggi yang dapat ditampilkan oleh sistem otot selama kontraksi maksimal. Kekuatan ini ditampilkan dengan beban tertinggi yang dapat diangkat dalam satu kali. Saat melakukan tendangan kekuatan maksimal sangat dibutuhkan karena dengan kekuatan yang maksimal sasaran akan akan roboh.

4) Kekuatan daya tahan (*Muscular endurance*)

Di artikan sebagai kemampuan otot untuk mempertahankan kekuatan kerja dalam periode waktu yang lama. Hal ini merupakan hasil terpadu antara kekuatan dan daya tahan. Dalam sepakbola kekuatan daya tahan punya peranan yang sangat penting. Dengan kekuatan daya tahan yang bagus seorang atlet akan enjoy menjalani pertandingan tanpa mengalami kelelahan yang berarti.

5) Daya (*Power*)

Merupakan hasil dari dua komponen “kecepatan kali kekuatan” dan dianggap sebagai kekuatan maksimum yang relatif singkat. Dalam sepakbola hal ini dapat kita lihat disaat pemain melakukan tendangan. Dimana disaat akan melakukan tendangan apabila daya kita bagus ini akan menambah kekuatan tendangan.

6) Kekuatan absolute (*absolute strength*)

Merupakan kekuatan dalam menggunakan kekuatan maksimal tanpa di pengaruhi berat badannya.

7) Kekuatan relative (*relative strength*)

Yaitu perbandingan antara kekuatan absolute dan berat badan.

Berdasarkan jenis-jenis kekuatan yang dikemukakan diatas, dapat dikatakan bahwa setiap aktivitas atau kegiatan olahraga membutuhkan kekuatan secara umum yang merupakan dasar dari program latihan secara keseluruhan. Selanjutnya latihan kekuatan tersebut diarahkan pada otot-otot dominan (spesifik) dibutuhkan setiap cabang olahraga yang diikuti, karena setiap cabang olahraga membutuhkan kekuatan otot yang berbeda satu sama lainnya.

c. Macam-macam kontraksi otot

Menurut Syafrudin (1996) macam-macam kontraksi otot yang terjadi dibagi ke dalam tiga macam, yaitu :

1) Kontraksi *Isotonic* (dinamis)

Merupakan kemampuan otot untuk mengatasi beban atau tahanan dimana otot berkontraksi secara *isotonic* (dinamis). Pada kontraksi *isotonic* ini terjadi perubahan panjang otot, tetapi tegangannya tetap sama misalnya latihan kekuatan otot bicep lengan atas. Disamping itu juga dapat dilihat adanya suatu gerakan anggota-anggota tubuh yang disebabkan memanjang dan memendeknya otot-otot. Latihan kekuatan *isotonic* ini sangat diperlukan sekali dalam meningkatkan kemampuan otot lokal.

Disaat melakukan tendangan dalam sepakbola kontraksi isotonik terjadi pada otot yang ada pada paha yaitu otot *quadriceps femoris* dan otot betis (*gastronemius*).

2) Kontraksi *Isometrik* (statis)

Yaitu kemampuan otot untuk mengatasi beban atau tahanan dimana otot berkontraksi secara statis (*isometric*). Dengan kata lain kemampuan otot untuk mengatasi beban secara statis. Pada kontraksi *isometric* ini tidak terlihat adanya gerakan, akan tetapi otot berkontraksi tinggi dengan tidak mengalami perubahan panjang. Contoh kekuatan jenis ini dapat dilihat pada waktu mendorong, mengangkat atau menarik suatu objek.

3) Kontraksi *auxotonik*

Merupakan kemampuan otot untk mengatasi beban atau tahanan dimana otot berkontraksi secara *auxotonik*. Pada kontraksi ini tidak hanya panjang otot yang mengalami perubahan, tetapi juga tegangan. Marees dan Master dalam Syafrudin (1992) mengatakan jenis kontraksi ini menggambarkan perpaduan (kombinasi) antara kontraksi *isotonic* dan *isometric*. Jenis kontraksi inilah yang banyak dibutuhkan dalam olahraga.

d. Faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan kekuatan

Di samping unsur-unsur anatomis dan fisiologis yang dimiliki seseorang, terdapat faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi kekuatan. Menurut Arsil (2008 : 47) faktor yang mempengaruhi kekuatan adalah sebagai berikut :

1. Faktor biomekanika
2. Faktor ukuran otot
3. Faktor jenis kelamin
4. Faktor usia

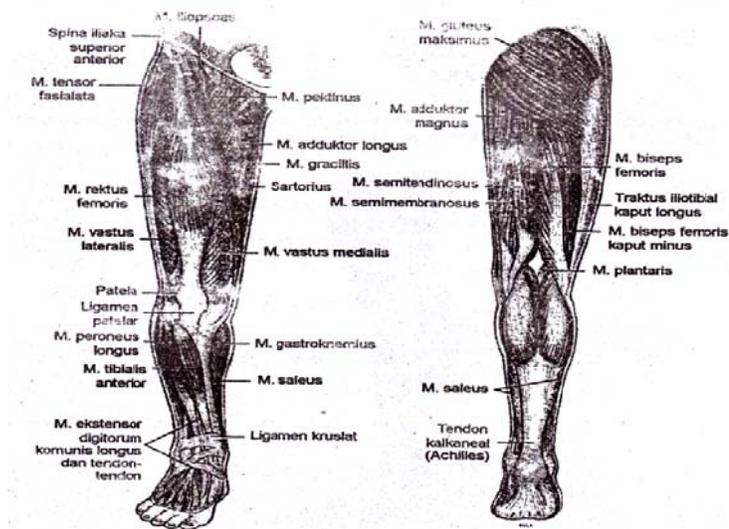
Untuk perkembangan antara kekuatan pria dan wanita adalah sama sampai usia 10 tahun. Akan tetapi setelah itu pria meningkat jauh lebih cepat dibandingkan wanita. Wanita meraih kekuatan maksimalnya 20 sampai 30 tahun, sedangkan pria antara 16 sampai 30 tahun. Dengan bertambahnya usia maka kekuatan otot manusia akan menurun pula secara perlahan. (Harsono : 1988).

e. Otot tungkai

Dalam melakukan tendangan diperlukan kekuatan otot tungkai yang baik. Karena secara teknis menendang dan melompat dilakukan dengan cara menarik mendorong kaki sekuat mungkin kearah sasaran.

Secara anatomi yang termasuk otot tungkai adalah tonjolan dari pangkal paha sampai tumit sebelah luar. Beberapa otot besar yang ada pada tungkai yaitu : *Musculus Gluteus Maksimus*, *Musculus Vastus Intermedialis*, *Musculus Rektus Femoris*, *Musculus Bisep Femoris*, *Musculus tibialis Anterior*, *Musculus Gastronemius*, dan lain sebagainya.

Secara lengkap penampang otot tungkai dapat dilihat pada gambar berikut ini :



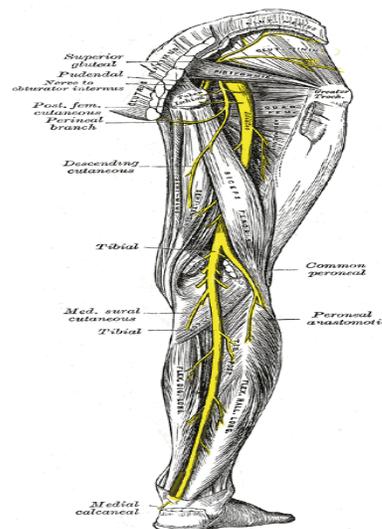
Gambar 2. Otot tungkai bawah tampak anterior, posterior dan lateral

Sumber : [http://www.google.co.id/images=otot tungkai](http://www.google.co.id/images=otot%20tungkai)

Berdasarkan Dari gambar dapat diatas, dapat diketahui bahwa di tungkai terdapat sangat banyak otot dan tendon baik besar maupun kecil yang masing-masingnya mempunyai karakteristik dan fungsi yang berbeda-beda. Akan tetapi otot ini bekerja secara bersama-sama untuk menghadapi beban yang diterimanya.

1. Tungkai bagian atas

Tungkai bagian atas berpangkal dari sendi panggul dan berujung pada sendi lutut. Beberapa otot besar yang terdapat pada tungkai atas antara lain : *Musculus Vastus Lateralis*, *Musculus Vastus Intermedialis*, *Musculus Gluteus Maksimus*, *Musculus Bisp Femoris*, *Musculus Rectus Femoris*, dan lain sebagainya. Secara lengkap dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Gambar 2. Otot-otot tungkai atas
(Evelyn C. Pearce, 2002)

Dalam sepakbola otot tungkai bagian atas mempunyai peranan yang sangat penting, karena merupakan sumber utama dari kekuatan. Untuk itu sangat mutlak dimiliki oleh seorang pemain kekuatan otot tungkai bagian atas.

2. Tungkai bagian bawah

Tungkai bagian bawah berpangkal dari sendi lutut dan berujung pada sendi pergelangan kaki. Beberapa otot besar yang berperan pada tungkai bagian bawah terdiri atas : *Musculus Tibialis Anterior*, *Musculus Tibialis Posterior*, *Musculus Gastrocnemius*, *Musculus Peroneus Longus*, dan lain sebagainya. Secara lengkap dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Gambar 3. Otot tungkai bagian bawah
(Evelyn C. Pearce, 2002)

Sama halnya dengan otot tungkai bagian atas, otot tungkai bagian bawah mempunyai peranan yang sangat penting dalam sepakbola. Karena otot ini merupakan salah satu sumber kekuatan saat melakukan tendangan.

Berdasarkan gambar dan keterangan yang telah dipaparkan diatas, dapat diketahui terdapat sangat banyak otot-otot yang ada tungkai manusia. Baik otot-otot yang kecil maupun otot yang besar.

Masing-masing otot tersebut mempunyai ciri-ciri dan karakteristik yang berbeda. Dalam melakukan teknik dalam pencak silat, termasuk tendangan lurus diperlukan kekuatan otot tungkai yang baik. Karena sebagian besar tendangan dalam sepakbola melibatkan kontraksi dari otot-otot yang terdapat pada tungkai.

3. Hakekat Metode Latihan

Latihan adalah suatu proses yang dilakukan secara berulang-ulang. Sesuai dengan pernyataan Syafrudin (1999: 17) latihan merupakan implementasi atau pelaksanaan dari materi atau bentuk-bentuk latihan yang telah direncanakan sebelumnya. Implementasi materi ini dilakukan secara berulang-ulang dan dengan tuntutan yang semakin dipersulit guna memperbaiki kemampuan prestasi.

Selain dilakukan secara berulang-ulang dalam sebuah latihan harus ada tuntutan latihan yang semakin dipersulit. Sebagai mana Rothig (1983: 437) menyatakan dalam Syafrudin, latihan menggambarkan proses pelaksanaan materi latihan secara berulang-ulang dengan tuntutan yang semakin dipersulit dan bervariasi untuk meningkat prestasi olahraga.

a. Latihan Sistem Set

Menurut Harsono (1988) metode latihan sistem set adalah latihan yang menggunakan beberapa repetisi suatu bentuk latihan kemudian disusul dengan suatu masa istirahat, selanjutnya melakukan lagi repetisi semula (gerakan yang sama), ada yang melakukan 2 set

untuk suatu bentuk latihan ada pula yang melakukan 3 set. Kemudian Ambeim dalam Afdal (1991:3) menjelaskan bahwa program latihan 3 set setiap kerjanya menghasilkan peningkatan kekuatan yang terbesar dari pada memakai program latihan 1 atau 2 set. Dalam pelaksanaan latihan sistem set ini, dijelaskan oleh Fall dalam Afdal (1991:1) bahwa jumlah pengulangan dalam satu set tidak lebih dari 12 dan tidak boleh kurang dari 6 kali pengulangan. Metode latihan sistem set ini juga terdapat istirahat, Saoto dalam Yendrizaral (1997:27) menjelaskan sistem set ini perlu memberikan kesempatan pada otot untuk beristirahat, maka antara set satu ke set berikutnya harus ada istirahat antara 1-2 menit.

Setiap atlet dituntut memiliki kondisi fisik yang baik agar dapat menjalankan program latihan, baik itu program latihan untuk meningkatkan kondisi fisik khusus atlet maupun latihan untuk pengembangan teknik dan taktik dalam permainan sepak bola. Penjelasan diatas didukung oleh Harsono dalam Cory (2009:26) yang menyatakan bahwa “tanpa kondisi fisik yang baik, seorang atlet tidak akan dapat mengikuti latihan, karena kondisi fisik sangat menunjang bahkan sangat menentukan keberadaannya dalam olahraga”. Hal ini dipertegas oleh Syafruddin (1993:139) bahwa “kemampuan kondisi fisik sangat menentukan bagi seorang atlet untuk mengoptimalkan teknik-teknik yang dipelajarinya”. Dalam kata lain untuk

meningkatkan dan mengembangkan kemampuan teknik dibutuhkan kondisi fisik yang baik.

Dari pengertian-pengertian para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa metode latihan sistem set adalah metode latihan yang menitikberatkan pada pengulangan atau repetisi gerakan dalam latihan, jumlah repetisi diharapkan minimal 6 kali pengulangan dan minimal terdiri dari 3 set sedangkan istirahat untuk satu set tidak terlalu lama sekitar 2 menit (istirahat aktif) sesuai dengan beban latihan, karena semakin berat beban latihan yang diberikan maka semakin lama pula waktu pemulihannya.

Untuk menghasilkan lompatan yang tinggi dan tendangan yang kuat dibutuhkan kekuatan otot tungkai yang kuat. Meskipun dalam melakukan tendangan yang kuat komponen kondisi fisik yang paling berperan adalah daya ledak otot tungkai, akan tetapi syarat untuk menciptakan daya ledak otot tungkai yang baik dibutuhkan kekuatan otot tungkai yang baik dan kecepatan otot tungkai yang baik. Untuk itu perlu latihan kondisi fisik yang baik dan benar.

Latihan kondisi fisik dalam penelitian ini adalah digunakan sistem set dimana atlet diharuskan menyelesaikan suatu bentuk latihan di pos yang sama sampai 3 set tanpa pindah-pindah, setelah menyelesaikan 3 set kemudian atlet baru pindah ke pos berikutnya yang berbeda bentuk latihannya. Jadi secara sederhana perlakuan pada

metode latihan sistim set ini adalah 3×3 (jumlah set \times jumlah pos). metode latihan ini akan berengaruh dalam peningkatan kondisi fisik atlet yang mendukung kemampuan kekuatan otot tungkai.

b. Latihan Sistem Cirkuit

Dalam Syafruddin (1994: 126) Sirkuit latihan ialah suatu bentuk metode organisasi untuk mengoptimalkan latihan kondisi. Latihan sirkuit di susun dalam suatu putaran pos-pos dari program latihan. Latihan sirkuit bertujuan untuk mengembangkan dan memperbaiki kondisi fisik yang berkaitan dengan kekuatan, kecepatan dan, daya tahan.

Perencanaan latihan sirkuit diawali dengan menentukan tujuan latihan dilanjutkan memilih dan menentukan butir-butir latihan untuk menentukan intensitas latihan. Selanjutnya menyusun urutan butir-butir latihan dalam sirkuit untuk menghindari pemberian latihan latihan pada bagian yang sama secara berurutan. Bompa (1994) menyarankan bahwa dalam mengembangkan program latihan sirkuit harus memperhatikan karakteristik berikut ini : Sirkuit pendek terdiri dari 6 latihan, normal terdiri 9 latihan dan panjang terdiri 12 latihan. Total lama latihan antara 10-30 menit, biasanya dilakukan tiga putaran. Kebutuhan fisik harus ditingkatkan secara progresif dan perorangan. Karena satu set terdiri dari pos-pos, maka disusun latihan yang penting, beberapa atlet diikutsertakan secara berkelanjutan.

Sirkuit harus disusun untuk otot-otot secara bergantian. Keperluan latihan perlu diatur secara teliti dengan memperhatikan waktu atau jumlah ulangan yang dilakukan. Meningkatkan unsur-unsur latihan, waktu untuk melakukan sirkuit dapat dikurangi tanpa mengubah jumlah ulangan atau beban, atau menambah beban atau jumlah ulangan. Interval istirahat diantara sirkuit kira-kira dua menit tetapi dapat berubah sesuai dengan kebutuhan atlet. Metode denyut nadi dapat digunakan untuk menghitung interval istirahat. Jika jumlah nadi di bawah 120 kali, sirkuit lanjutan dapat dimulai. Jika atlet mengalami kejenuhan dalam menjalani latihan, mungkin pelatih perlu mempraktekan dan menyusun program latihan dengan latihan sirkuit.

Jadi dapat disimpulkan bahwa *circuit training* ialah Suatu suatu jenis program latihan yang berinterval di mana latihan kekuatan di gabungkan dengan latihan aerobic, yang juga menggabungkan manfaat dari kelenturan dan kekuatan fisik. “Sirkuit” di sini berarti beberapa kelompok olahraga atau pos yang berada di area dan harus di selesaikan dengan cepat. Tiap peserta harus menyelesaikan satu pos dahulu sebelum ke pos lainnya.

Menurut Herman Subarjah dalam jurnalnya (latihan kondisi fisik) menyatakan keuntungan berlatih dengan cara circuit diantaranya:

- a. Meningkatkan berbagai komponen kondisi fisik secara serempak dalam waktu yang relatif singkat.

- b. Setiap atlet dapat berlatih sesuai dengan kemajuan masing-masing.
- c. Setiap atlet dapat mengobservasi dan menilai kemajuannya sendiri.
- d. Latihan mudah diawasi
- e. Hemat waktu dan dapat dilakukan oleh banyak orang sekailigus,

Dalam melakukan latihan circuit biasanya digunakan beberapa pos sesuai dengan kebutuhan misalnya latihan sirkuit dengan B pos. kemudian dapat ditentukan variasi latihannya, misalnya dalam setiap pos latihan harus dilakukan sekian repetisi, atau melakukan repetisi sebanyak-banyaknya dalam waktu tertentu misalnya. Setelah selesai berpindah ke pos lain dan dilakukan dengan cepat.

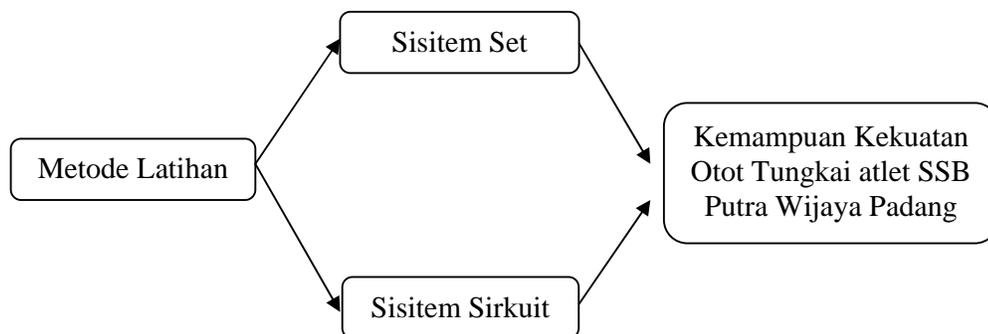
B. Kerangka Konseptual

Sesuai dengan kajian teori terdahulu dapat dipahami bahwa kemampuan kekuatan otot tungkai atlet sepakbola merupakan komponen kondisi fisik dasar, baik dalam meningkatkan teknik, taktik dan komponen kondisi fisik khusus yang dibutuhkan dalam permainan sepakbola. Pada penelitian ini, peneliti hanya membicarakan variabel metode latihan sistem set dan sistem sirkuit terhadap peningkatan kemampuan kekuatan otot tungkai atlet SSB Putra Wijaya Padang

Kemampuan kekuatan otot tungkai merupakan komponen yang sangat menentukan dalam peningkatan kualitas permainan sepakbola. Apabila atlet tidak memiliki kemampuan kekuatan otot tungkai yang baik,

maka akan sulit bagi atlet untuk menjalankan program latihan yang telah direncanakan. Diduga metode latihan sistem set dan sistem sirkuit dapat mempengaruhi peningkatan kemampuan kekuatan otot tungkai atlet SSB Putra Wijaya Padang

Untuk lebih jelasnya kerangka berpikir dalam penelitian ini dapat digambarkan melalui skema di bawah ini:



Gambar 4 : Pengaruh metode latihan sisitim set dan sisitm sirkuit terhadap peningkatan kemampuan kekuatan otot tungkai pada atlet SSB Putra Wijaya Padang

C. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian teori dan kerangka konseptual di atas. Maka dapat diajukan hipotesis penelitian yaitu:

1. Terdapat pengaruh yang signifikan metode sistem set terhadap kemampuan kekuatan otot tungkai pada atlet SSB Putra Wijaya Padang
2. Terdapat pengaruh yang signifikan metode sistem sirkuit terhadap kemampuan kekuatan otot tungkai pada atlet SSB Putra Wijaya Padang

3. Terdapat perbedaan yang signifikan antara metode sistem dan sistem sirkui terhadap kemampuan kekuatan otot tungkai pada atlet SSB Putra Wijaya Padang

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian hipotesis maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem set dapat meningkatkan kekuatan otot tungkai secara signifikan dengan nilai $t_{hit} 7.646 > t_{tab} 2.26$ dan $p 0.000 > \alpha 0.05$.
2. Sistem set dapat meningkatkan kekuatan otot tungkai secara signifikan dengan nilai $t_{hit} 9.759 > t_{tab} 2.26$ dan $p 0.000 > \alpha 0.05$.
3. Tidak terdapat perbedaan yang berarti pengaruh latihan dengan menggunakan sistem set dan sistem sirkuit terhadap peningkatan kekuatan otot tungkai dengan $t_{hit} 0,024 < 2,26 t_{tab}$ dan $p 0,012 > \alpha 0,05$.

B. Saran

Berdasarkan pada kesimpulan di atas, maka penulis dapat memberikan saran-saran yang diharapkan dapat membantu mengatasi masalah yang ditemui dalam meningkatkan kekuatan otot tungkai, di antaranya:

1. Bagi pelatih SSB Putra Wijaya Padang untuk meningkatkan kekuatan otot tungkai dapat menggunakan sistem set atau sistem sirkuit.
2. Agar tercapainya tujuan latihan beban hendaknya beban latihan harus berpatokan kepada kekuatan maksimal dari masing-masing atlet.

3. Penelitian ini hanya terbatas pada atlet sepak bola SSB Putra Wijaya Padang oleh sebab itu bagi peneliti selanjutnya dapat mengembangkan penelitian ini dengan sampel atlet sepak bola lainnya yang jumlah sampelnya lebih banyak atau besar

DAFTAR PUSTAKA

Abus, Emral (2005). *Buku Ajar Sepak Bola*. Padang: FIK UNP Padang.

Arsil. 1999. *Pembinaan Kondisi Fisik*. Padang: FIK UNP.

Bafirman (2006). *Fisiologi Olahraga*. Padang: FIK UNP Padang. Jakarta: Akademi Pressindo.

Djezed, Zulfar (1985). *Buku Pembelajaran Sepakbola*. Padang: FPOK Padang.

Harsono. (1998). *Coaching dan Aspek-aspek Psikologis dalam Coaching*. Depdikbud Dikti PPLPTK. Jakarta.

<http://www.google.SSB> Putra Wijaya Padang.com

Kardjono (2008). Modul Mata Kuliah Pembinaan Kondisi Fisik. Bandung: UPI Bandung.

Kementrian Negara Pemuda dan Olahraga RI. NO. 3. (2005). *Sistiem Keolahragaan Nasional*. Jakarta : Presiden Republik Indonesia

Kosasih, Engkos (1985). *Olahraga Teknik Dan Program Latihan*.

Poerwadarminto. (1986). *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta: PN. Balai Pustaka.

PSSI (2004). *Peraturan Dasar PSSI*. Jakarta: PSSI

Syafruddin. (1996). *Pengantar Ilmu Melatih*. FIK UNP Padang