

**KONTRIBUSI DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI DAN KOORDINASI
MATA DAN KAKI TERHADAP TENDANGAN BOLA KE GAWANG
(SHOOTING) PEMAIN SEPAK BOLA SMA N 3 PARIAMAN
TAHUN 2011**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan Pada Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Padang*



Oleh :

HAMID DULLAH
2007. 85367

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI OLAHRAGA DAN KESEHATAN
JURUSAN PENDIDIKAN OLAHRAGA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2011**

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : KONTRIBUSI DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI DAN KOORDINASI MATA DAN KAKI TERHADAP TENDANGAN BOLA KEGAWANG (*SHOOTING*) PEMAIN SEPAK BOLA SMA N 3 PARIAMAN TAHUN 2011.

Nama : HAMID DULLAH
BP/NIM : 2007/85367
Jurusan : Pendidikan Olahraga
Prodi : Penjaskesrek
Fakultas : Ilmu Keolahragaan

Padang, Juli 2011

Disetujui Oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II

Dra. Erianti M.Pd
NIP. 19620705 1987112 001

Drs. Zalfendi, M.kes
NIP. 19590602 1985031 003

Mengetahui :
Ketua Jurusan Pendidikan Olahraga

Drs. Hendri Neldi, M.kes AIFO
NIP. 196205201987031002

ABSTRAK

Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai dan Koordinasi Mata dan Kaki terhadap Tendangan Bola ke Gawang (shooting) Pemain Sepakbola SMA N 3 Pariaman Tahun 2011

OLEH : Hamid Dullah /2011

Penelitian ini merupakan jenis penelitian korelasional yang bertujuan untuk mengetahui tentang kontribusi daya ledak otot tungkai (X_1) dan koordinasi mata dan kaki (X_2) terhadap tendangan ke gawang (shooting) (Y) pemain sepak bola SMA N 3 Pariaman.

Populasi penelitian ini adalah pemain Sepakbola SMA N 3 Pariaman yang berjumlah sebanyak 25 orang. Pengambilan sampel dilakukan secara Total sampling yaitu seluruh pemain dijadikan sampel yaitu sebanyak 25 orang. Pengumpulan data dilakukan dengan cara mengukur daya ledak otot tungkai melalui tes vertical jump sedangkan koordinasi mata dan kaki diukur melalui tes koordinasi mata kaki. Selanjutnya kemampuan shooting dilakukan dengan tes tendangan ke gawang. Analisa data dan pengujian hipotesis penelitian menggunakan teknik analisis korelasi sederhana dan teknik analisis korelasi berganda dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$.

Dari analisis data dapat diperoleh hasil :

Terdapat kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap tendangan bola ke gawang pemain sepak bola SMAN 3 pariaman sebesar 24,60%, terdapat kontribusi dan koordinasi mata-kaki terhadap tendangan bola ke gawang pemain sepak bola SMAN 3 Pariaman sebesar 37,94%, terdapat kontribusi daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata-kaki terhadap tendangan bola ke gawang pemain sepak bola SMAN 3 Pariaman sebesar 39,56%.

KATA PENGANTAR

i

Puji syukur penulis ucapkan Kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai Dan Koordinasi Mata dan Kaki Terhadap Tendangan ke Gawang (Shooting) Pemain Sepak Bola SMA N 3 Pariaman Tahun 2011” .

Dalam penyusunan skripsi ini penulis menyadari masih ada kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca demi kesempurnaan.

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

1. Bapak Dr. Syahrial B, M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
2. Bapak Drs. Hendri Neldi, M.kes AIFO selaku Ketua Jurusan pendidikan olahraga.
3. Bapak Dra. Erianti ,M.Pd sebagai Pembimbing I dan Drs. Zalfendi, M.Kesselaku Pembimbing II.
4. Bapak Drs. Deswandi, M.Kes, AIFO bapak Drs. Zainul Johor, M.Pd dan bapak Atradinal, S.Pd, M.Pd. selaku team penguji.
5. Pengurus, pelatih dan pemain sepakbola SMA N 3 Pariaman
6. Rekan-rekan mahasiswa FIK UNP.

7. Kepada kedua orang tua yang telah memberikan dorongan dan doa sehingga penulis dapat menyelesaikan Proposal Penulisan ini.
8. Akhirnya penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang membantu, semoga Allah SWT memberikan balasan yang setimpal dan skripsi ini bermanfaat bagi kita semua.

Padang, Juli 2011

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB IPENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Pembatasan Masalah.....	7
D. Perumusan Masalah	8
E. Tujuan Penelitian	8
F. Kegunaan Penelitian	8
BAB II KAJIAN KEPUSTAKAAN	
A. Kajian Teori	10
1. Pengertian SepakBola	10
2. Daya ledak otot tungkai	12
3. Koordinasi	18
4. Shooting	29
B. Kerangka Konseptual.....	36
C. Hipotesis Penulisan.....	37

BAB III METODOLOGI PENULISAN

A. Jenis Penulisan	39
B. Tempat dan Waktu Penulisan.....	39
C. Populasi dan sampel.....	39
D. Jenis dan sumber data.....	40
E. Teknik dan alat pengumpul data	41
F. Teknik Analisis Data.....	48
G. Penjelasan Istilah.....	50

BAB IV HASIL PENELITIAN

A. Deskriptif Data	52
1. Daya ledak Otot Tungkai (X1)	52
2. Koordinasi	53
3. Tendangan Kegawang atau Shooting (Y).....	55
B. Pengujian Persyaratan Analisis	56
1. Uji Normalitas	56
2. Uji Independensi Antar Variabel Bebas (X1) Dengan (X2)	57
C. Pengujian Hipotesis	58
1. Hipotesis Satu.....	58
2. Hipotesis Dua	59
3. Hipotesis Tiga	60
D. Pembahasan.....	61

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A.	Kesimpulan.....	68
B.	Saran.....	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Freed back dari luar dan dalam	28
Gambar. 2 Kontribusi daya ledak otot tungkai dan <i>koordinasi mata-kaki</i> Terhadap tendangan bola ke gawang(<i>shooting</i>) <i>pemain sepakbola SMAN 3 Pariaman</i>	37
Gambar. 3 Papan Loncat Tegak	42
Gambar. 4 Sikap menentukan raihan tegak.....	43
Gambar.5 Sikap awalan loncat tegak	44
Gambar.6 Gerakan meloncat tegak	44
Gambar.7 sasaran tes koordinasi Mata Kaki (Winarno 2006:87).....	46
Gambar.8 Tes Tendangan ke Gawang	47
Gambar 9. Histogram daya ledak Otot Tungkai (X_1)	53
Gambar 10. Histogram Koordinasi (X_2)	54
Gambar.11 Histogram tendangan kegawang (shooting) (Y)	55

DAFTAR TABEL

Tabel .1 Distribusi frekuensi daya ledak Otot Tungkai (X_1)	52
Tabel. 2 Distribusi Frekuensi Koordinasi (X_2)	54
Tabel. 3 Distribusi Frekuensi tendangan kegawang (shooting) (Y)	55
Tabel .4 Rangkuman uji normalitas sebaran data dengan uji <i>lilliefors</i>	56
Tabel.5 Rangkuman hasil Analisis Korelasi Daya ledak otot tungkai (X_1) terhadap tendangan bola kegawang (shooting) (Y) Pemain Sepakbola SMA N 3 Pariaman	58
Tabel. 6 Rangkuman Hasil Analisis Korelasi Koordinasi mata kaki (X_2) Terhadap tendangan bola kegawang (shooting) (Y) pemain sepakbola SMA N 3 Pariaman	59
Tabel.7 Rangkuman Hasil Analisis Korelasi Daya ledak otot tungkai (X_1) dan Koordinasi mata kaki (X_2) secara bersama-sama terhadap Tendangan bola kegawang (shooting) (Y) pemain sepakbola SMA N 3 Pariaman	60

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Penelitian Mentah Penelitian Vertical Jump	72
Lampiran 2 Data Penelitian Mentah Penelitian.....	73
Lampiran 3 Analisis uji normalitas sebaran data daya ledak otot tungkai melalui uji liliefors (X_1)	74
Lampiran 4 Analisis uji normalitas Koordinasi mata kaki melalui uji liliefors (X_2)	75
Lampiran 5 Analisis uji normalitas kemampuan Shooting melalui uji liliefors (Y).....	76
Lampiran 6 Analisis korelasi sederhana dan korelasi berganda (variabel X_1 , X_2 dan Y)	77
Lampiran 7 Daftar Nilai kritis l untuk uji liliefors.....	82
Lampiran 8 Tabel dari harga kritik dari <i>Product-Moment</i>	83
Lampiran 9 Daftar Luas Dibawah Lengkungan Normal Standar Dari 0 Ke Z	84

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sepak bola pada saat ini adalah olahraga yang sangat populer di kalangan masyarakat dunia pada umumnya dan masyarakat Indonesia pada khususnya, hal itu dapat dilihat dari perhatian pemerintah pusat terhadap perkembangan olahraga sepak bola nasional ini ditandai dengan suksesnya Indonesia dalam mengadakan event regional sepak bola kawasan Asia. Salah satu bentuk perhatian pemerintah dalam pengembangan olahraga prestasi di Indonesia telah dijabarkan dalam undang-undang Republik Indonesia No. 3 tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional, dalam pasal 20 ayat 2 dan 3 menjelaskan bahwa:

“ayat 2 :olahraga prestasi dilakukan oleh setiap orang yang memiliki bakat, kemampuan, dan potensi untuk mencapai prestasi, ayat 3 : olahraga prestasi dilaksanakan melalui pembinaan dan pengembangan secara terencana, berjenjang, dan berkelanjutan dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan.”

Dari uraian di atas dapat dilihat bahwa prestasi olahraga Indonesia harus didukung oleh kualitas dan teknik yang baik dengan cara memaksimalkan bakat, kemampuan, dan potensi yang ada. Melalui pembinaan dan pengembangan program secara baik dan terencana agar dapat mencapai kondisi fisik dan teknik yang akan berguna bagi sosok manusia yang terampil siap jasmani dan rohani guna menghadapi masa depan yang semakin membutuhkan ilmu pengetahuan dan teknologi terutama di bidang olahraga.

Untuk mencapai prestasi yang tinggi ada dua faktor yang mempengaruhi atlet itu sendiri, seperti yang diungkapkan oleh Syafruddin (1999): "Ada dua faktor yang mempengaruhi prestasi yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal adalah kemampuan fisik, teknik, taktik dan mental atlet, sedangkan faktor eksternal adalah pengaruh yang datang dari luar diri atlet itu sendiri lingkungan keluarga, lingkungan tempat tinggal, lingkungan masyarakat, dukungan Pemda, sarana dan prasarana, pelatih, gizi, sosial ekonomi masyarakat".

Cabang olahraga sepakbola merupakan salah satu permainan yang paling banyak disukai dan digemari oleh kalangan masyarakat. Dimana orang bukan saja gemar memainkan, tetapi juga gemar menontonnya, mulai dari kanak-kanak sampai orang dewasa. Setiap ada tempat-tempat atau lahan yang kosong mereka jadikan sebagai tempat bermain sepakbola. Justru itulah di Indonesia sepakbola merupakan permainan yang merakyat dan sudah berkembang dari desa sampai ke kota. Dapat dilihat banyak muncul klub-klub mulai dari tingkat anak-anak yang dikenal dengan Sekolah Sepakbola (SSB), sampai ke tingkat orang dewasa yang nantinya akan melahirkan bibit-bibit pemain bola yang handal dan berpotensi serta berkualitas seperti yang diharapkan oleh pencinta sepakbola. Perkembangan sepakbola juga didukung sepenuhnya oleh masyarakat dan pemerintah, hal ini terbukti dengan ada turnamen-turnamen yang diadakan oleh berbagai daerah atau kompetisi resmi yang diadakan oleh Pengprov PSSI Sumatera Barat atau Pengkab PSSI

Dalam permainan sepakbola ada dua unsur teknik yang harus dikuasai oleh seorang pemain yaitu teknik dengan bola dan teknik tanpa bola, adapun teknik dengan bola adalah mengoper bola (*passing*), menggiring bola (*dribbling*), menguasai bola (*control*), menendang bola ke gawang (*shooting*), menyundul (*heading*) dan lain sebagainya. Untuk menghasilkan sebuah gol, *shooting* adalah teknik dasar yang sangat penting. Apabila seorang pemain sering melakukan tendangan ke gawang (*shooting*), maka peluang untuk terciptanya sebuah gol akan semakin besar. Ini bukan berarti bahwa teknik dasar lain tidak penting, akan tetapi *shooting* merupakan suatu cara penyelesaian akhir dari gabungan beberapa teknik dasar dalam menyusun serangan sehingga dapat menciptakan gol ke gawang lawan, karena mencetak gol ke gawang lawan merupakan ide permainan sepakbola.

Bicara mengenai menendang ke gawang (*shooting*), tentu kita harus mengetahui sasarannya. Tendangan yang dilakukan oleh pemain tidak hanya keras dan cepat, tetapi juga harus keras dan akurat. sebuah tendangan akan ditentukan oleh teknik menendang yang dimiliki oleh pemain. Pemain yang memiliki teknik menendang yang bagus akan menghasilkan tendangan yang bagus pula. Selain itu hal yang penting dalam melakukan tendangan (*shooting*) selain daya ledak yang dimiliki oleh pemain itu sendiri, juga koordinasi terutama koordinasi mata kaki.

Daya ledak otot tungkai diperlukan untuk menghasilkan kerja dalam waktu yang sangat cepat. Daya ledak yang dimaksud menurut Corbin dalam Basirun (2006:89) adalah “kemampuan untuk menampilkan atau

mengeluarkan kekuatan secara eksplosif atau cepat”. Menurut Kiram (1994:12) mengartikan “koordinasi sebagai hubungan timbal balik antara pusat susunan syaraf dengan alat gerak dalam mengatur dan mengendalikan impuls dan kerja otot untuk pelaksanaan suatu gerakan”. Sementara Selanjutnya PBVSI (1995:61) menjelaskan bahwa:

“Koordinasi merupakan kemampuan atlet untuk merangkai beberapa gerakan menjadi suatu gerak yang utuh dan selaras. Pusat pengaturan di otak kecil (*cerebellum*) dengan proses dari pusat syaraf ke syaraf tepi dan ke indra dan terus ke otot untuk melaksanakan gerakan yang selaras dan utuh otot sinergis dan antagonis”.

Dalam pembentukan pelatihan yang baik, peran pelatih sangat diperlukan dalam membimbing dan memberikan arahan agar permainan sepakbola lebih baik dan menghasilkan yang terbaik. Pelatih juga berperan sebagai pengajar dalam memberikan motivasi kepada pemain-pemainnya agar pemain sepakbola dapat memotivasi dirinya baik secara internal maupun secara eksternal. Dalam permainan sepakbola ini, fasilitas alat yang lengkap juga merupakan dukungan pelaksanaan dalam permainan tersebut.

Permainan sepakbola akan maksimal hasilnya apabila tendangan (*shooting*) yang dilakukan oleh pemain cepat, keras, dan akurat serta dilakukan dengan teknik yang benar dan menggunakan daya ledak yang maksimal pula serta adanya koordinasi mata kaki. Dengan pelaksanaan yang benar, maka tendangan ke gawang (*shooting*) akan dapat menghasilkan gol dalam permainan sepakbola. Selain penjelasan di atas, tendangan ke gawang harus terarah sesuai sasaran.

Berdasarkan hasil pengamatanparapemainsepak bola di SMAN 3 Pariaman masih banyak kelemahan-kelemahannya terutama dari segi teknik menyerang, sering mengalami kegagalan, hal ini terbukti ketika bertanding uji coba dengan SMAN 1 Pariaman, penyusunan serangan dari lini kelini sudah cukup bagus, operan-operan dari gelandang ke wing sudah baik, namun penyelesaian akhir masih jauh dari harapan. Penyerang melakukan tendangan melenceng ke samping kanan, melenceng ke samping kiri dan malah sering melambung tinggi, walaupun terarah ke gawang jalan bolapun lambat dan sangat mudah penjaga gawang lawan menangkap bola dan mengantisipasinya. Dengan kata lain tendangan yang dilakukan tidak menghasilkan sebuah gol. Hal ini apabila dibiarkan maka prestasi pemain sepakbola di SMAN 3 Pariaman sulit untuk tercapai sesuai dengan yang diharapkan.

Sebenarnya apa yang menyebabkan tendangan (*shooting*) pemain sepakbola SMAN 3 Pariaman sering mengalami kegagalan, apakah mungkin disebabkan oleh faktor teknik yang belum begitu maksimal latihannya, ataupun mungkin dikarenakan program latihannya yang tidak sesuai dengan potensi pemainnya, ataupun mungkin faktor motivasi pemain yang masih rendah, atau mungkin dikarenakan kondisi fisik yang belum begitu mendukung terhadap pemain yang bermain selama 2 x 45, atau mungkin penerapan terhadap taktik dan mental yang masih kurang. Diduga kurang keras dan tidak akuratnya tendangan bola ke gawang oleh pemain SMAN 3 Pariaman, barang kali dikarenakan oleh unsur kondisi fisik seperti unsur daya tahan, unsur kecepatan, unsur kelincahan, kecepatan reaksi, kekuatan ataupun

mungkin dayaledak, koordinasi, kelentukan dan koordinasi mata kaki. Sedangkan kelemahan dari unsur teknik mungkin dari segi penempatan kaki tumpu, perkenaan bola dengan kaki ataupun perkenaan kaki dengan bola, mungkin juga timeming ataupun faktor lainnya.

Berpedoman dari uraian di atas, perlu dilakukan penelitian yang berhubungan dengan tendangan ke gawang (*shooting*), sehingga dari hasil penelitian ini bisa ditarik kesimpulan sebagai antisipatif dan korektif bagi kemajuan pemainsepakbola SMAN 3 Pariaman dimasa yang akan datang.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka diduga banyak faktor-faktor yang mempengaruhi hasil keras dan akuratnya tendangan ke gawang (*shooting*) pemain sepakbola SMAN 3 Pariaman.

faktor-faktor tersebut adalah :

1. Apakah bakat berkontribusi terhadap keras dan akuratnya tendangan kegawang (*shooting*) pemain sepakbola SMA N 3 Pariaman?
2. Apakah kelentukan berkontribusi terhadap keras dan akuratnya tendangan kegawang (*shooting*) pemain sepakbola SMA N 3 Pariaman?
3. Apakah penguasaan teknik tendangan berkontribusi terhadap keras dan akuratnya tendangan kegawang (*shooting*) pemain sepakbola SMA N 3 Pariaman?

4. Apakah ketepatan menendang berkontribusi terhadap keras dan akuratnya tendangan kegawang (*shooting*) pemain sepakbola SMA N 3 Pariaman?
5. Apakah kecepatan berkontribusi terhadap keras dan akuratnya tendangan kegawang (*shooting*) pemain sepakbola SMA N 3 Pariaman?
6. Apakah koordinasi mata kaki berkontribusi terhadap keras dan akuratnya tendangan kegawang (*shooting*) pemain sepakbola SMA N 3 Pariaman?
7. Apakah daya ledak otot tungkai berkontribusi keras dan akuratnya tendangan kegawang (*shooting*) pemain sepakbola SMA N 3 Pariaman?

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, banyak faktor yang diduga mempengaruhi keras dan akuratnya tendangan kegawang (*shooting*) pemain sepakbola SMAN 3 Pariaman. Mengingat luasnya permasalahan dan berbagai keterbatasan yang ada, maka penulis perlu membatasi masalah agar penelitian ini dapat dilaksanakan sesuai dengan jangka waktu, serta tercapainya sasaran penelitian yang diinginkan, untuk itu penelitian ini hanya dibatasi pada “Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai dan Koordinasi Mata Dan Kaki terhadap tendangan bola ke gawang (*shooting*) pemain Sepak Bola SMA N 3 Pariaman “

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, dan pembatasan masalah maka penelitian ini di rumuskan :

1. Apakah daya ledak otot tungkai memberi kontribusi terhadap shooting pemain sepak bola SMAN 3 Pariaman.
2. Apakah koordinasi mata kaki member kontribusi terhadap shooting pemain sepak bola SMAN 3 Pariaman.
3. Apakah dayaledak otot tungkai dan koordinasi mata kaki bersama-sama memberi kontribusi bisa terhadap shooting pemain sepakbola SMAN 3 Pariaman.

E. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan latar belakang dan perumusan masalah maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui :

1. Untuk melihat kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap tendangan bola kegawang pemain sepak bola SMAN 3 Pariaman.
2. Untuk melihat kontribusi dan koordinasi mata dan kaki terhadap tendangan bola kegawang pemain SMAN 3 Pariaman.
3. Kontribusi daya ledak dan koordinasi mata dan kaki secara bersama-sama terhadap tendangan bola kegawang pemain SMAN 3 Pariaman.

F.Kegunaan Penelitian

Penelitian ini di anjurkan bagi:

1. Penulis, salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana di Jurusan Pendidikan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.

2. Pelatih dalam usaha meningkatkan proses latihan di SMAN 3 Pariaman
3. Peneliti berikutnya, dalam melakukan penelitian lebih lanjut yang berhubungan dengan variabel-variabel lain yang mempengaruhi dalam pencapaian prestasi sepakbola khususnya teknik *shooting* ke gawang.
4. MahasiswaFIK UNP sebagai bahan kepustakaan dalam penelitian karya ilmiah
5. Pemain SMAN 3 Pariaman dalam melakukan pembinaan sepakbola di masa yang akan datang.

BAB II

TINJAUAN KEPUSTAKAAN

A. Kajian Teori

1. Pengertian permainan sepakbola

Sepakbola salah satu cabang olahraga permainan beregu,yang masing-masing regu terdiri dari 11 orang pemain dan salah satu diantaranya menjadi penjaga gawang. Dimainkan diatas lapangan yang rata terbentuk persegi panjang,ukuran panjangnya adalah 110 m dan lebar 70 m, yang dibatasi oleh garis selebar 12 cm dan dilengkapi oleh dua buah gawang yang tingginya 2,44 m dengan lebar 7,32 m (PSSI,2007/2008).

Dalam permainan digunakan bola yang bulat,dan dipimpin oleh seorang wasit dan dua orang hakim garis.pernmainan berlangsung dalam bentuk dua babak,masing-masing 45 menit,diantara kedua babak diselingi dengan istirahat 25 menit (PSSI,2007/2008). Ide permainan sepak bola adalah menciptakan gol sebanyak mungkin kegawang lawan dan mencegah bola supaya tidak masuk kegawang regu sendiri. Dalam menciptakan gol pemain sepak bola boleh menggunakan anggota tubuh kecuali kedua tangan.Namun khusus bagi penjaga gawang di izinkan untuk menggunakan seluruh anggota tubuhnya.

Teknik dasar pemain sepak bola menurut Zalpendi dkk (2005:66) terdiri dari dua yaitu “teknik tanpa bola seperti lari, melompat, merampas bola (tackling), rempel (body chart). Sedangkan teknik dengan bola, seperti menendang, menahan dan mengontrol bola, dan menggiring bola”.

Seseorang untuk dapat memiliki keterampilan dan keterampilan teknik-teknik dasar pemain sepakbola tersebut, di samping melakukan latihan-latihan secara teratur dan kontiniu sesuai dengan ketentuan dan aturannya, didukung oleh kondisi fisik yang baik.

Dalam permainan sepakbola terdapat beberapa jenis kemampuan yang penting dimiliki seorang pemain yaitu kemampuan fisik terdiri dari beberapa unsure seperti : (1) daya tahan, (2) kekuatan, (3) kecepatan, (4)kelincahan, dan (5)kelentukan sedangkan kemampuan menguasai bola yang terdiri dari beberapa bagian yaitu : (1) menendang bola,(2) menerima boal,(3) menggiring bola, (4) merampas bola, (5) menyundul bola, (6) gerak tipu dengan bola, (7) melempar bola, (8) teknik-teknik menangkap bola dan menepis bola khusus bagin penjaga gawang(Afrizal,2004). Dari kutipan diatas menendang bola merupakan salah satu teknik dasar yang paling dominan dalam permainan sepakbola untuk memasukan bola kegawang lawan.

Darwis (1999:51) mengemukakan bahwa "menendang bola merupakan suatu usaha untuk memindahkan bola dari suatu tempat ke tempat lain dengan menggunakan kaki atau bagian kaki menendang bola dapat dilakukan dalam keadaan bola diam, menggelinding maupun melayang di udara.

Selanjutnya tim sepakbola (2006:63) mengemukakan tujuan dari menendang bola adalah :

- "1) Untuk memberikan bola kepada teman
- 2) Memasukkan bola ke gawang lawan

- 3) Untuk menghidupkan bola setelah terjadi suatu pelanggaran seperti tendangan bebas, tendangan penjur, tendangan hukuman, tendangan gawang dan sebagainya.
- 4) Untuk melakukan *clearing* untuk pembersihan dengan jalan menyapu bola yang berbahaya di daerah sendiri atau dalam usaha membendung serangan lawan pada daerah pertahanan sendiri".

Darwis (1999:53) mengemukakan bahwa "untuk memperoleh hasil tendangan yang diinginkan sesuai dengan kebutuhannya dalam bermain perlu diperhatikan : letak kaki tumpu pada saat menendang, perkenaan kaki pada bola, perkenaan bola pada kaki, titik berat badan dan kekuatan dan *follow through*."

2. Daya ledak otot tungkai

a. Pengertian daya ledak

Daya ledak merupakan salah satu komponen biomotorik yang penting dalam kegiatan olahraga. Karena daya ledak akan menentukan seberapa keras orang dapat memukul, seberapa jauh melempar, seberapa tinggi melompat dan seberapa cepat berlari. Menurut Jansen (1983) “ daya ledak adalah semua gerakan eksplosif yang maksimum secara langsung tergantung pada daya. Daya ledak otot adalah sangat penting untuk menampilkan prestasi yang tinggi.” Daya ledak sangat berkaitan dengan daya (power). Power otot merupakan kombinasi dari kekuatan dan kecepatan, yaitu kemampuan menerapkan tenaga dalam waktu yang singkat. Otot harus menerapkan tenaga dengan kuat dalam waktu yang sangat singkat untuk memberikan momentum yang paling baik pada tubuh atau objek untuk membawa kejarak yang diinginkan.

Berdasarkan pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa daya ledak adalah kemampuan mengarahkan kekuatan dengan cepat dalam waktu yang singkat untuk memberikan momentum yang paling baik pada tubuh atau objek dalam suatu gerakan eksplosif yang utuh mencapai tujuan yang dikehendaki.

Daya ledak otot tungkai dapat didefinisikan sebagai suatu kemampuan dari kelompok otot untuk menghasilkan kerja dalam waktu yang sangat cepat. Javier dalam Basirun (2006: 15)” mengemukakan daya ledak otot tungkai adalah kemampuan melakukan kerja secara cepat atau salah satu elemen kemampuan materi yang banyak dibutuhkan dalam olahraga, terutama olahraga yang memiliki unsur lompat/loncat, lempar, tolak dan sprint”. Daya ledak otot tungkai adalah kemampuan otot untuk mengatasi beban atau tahanan dengan kecepatan kontraksi yang sangat tinggi. Elemen kondisi fisik ini merupakan produk dari kemampuan kekuatan dan kecepatan.

Dalam penelitian ini, otot-otot tungkai yang memiliki daya ledak yang kuat akan membuktikan bahwa untuk menendang keras dan akurat dalam permainan sepakbola sangat dibutuhkan karena saat melakukan tumpuan dan menyepak bola memerlukan daya ledak tungkai yang baik sebagai penentu hasil dari pelaksanaan tendangan. Di samping itu juga daya ledak otot tungkai yang baik akan membuat kekuatan dalam menendang akan keras dan dan akurat pada saat menyepak bola, hal ini akan membuat hasil sepakan lebih keras dan akurat.

b. Faktor yang mempengaruhi daya ledak

Menurut Nossek dalam Arsil (2008:74) faktor yang mempengaruhi daya ledak adalah kekuatan dan kecepatan kontraksi.

1. Kekuatan

Herre dalam Arsil (2008:74) mengemukakan bahwa “kekuatan otot menggambarkan kontraksi maksimal yang dihasilkan oleh otot atau sekelompok otot”. Berdasarkan pendapat di atas bahwa kekuatan otot merupakan salah satu unsur membentuk daya ledak otot tungkai, dalam peningkatan kekuatan untuk menghasilkan lompatan yang baik, diperlukan kualitas otot tungkai yang baik pula. Disamping itu faktor fisiologi yang mempengaruhi kekuatan adalah usia, jenis kelamin, dan suhu otot. Disamping itu yang mempengaruhi kekuatan sebagai unsur daya ledak adalah jenis serabut otot, luas otot rangka, sistem metabolisme energi, sudut sendi dan aspek psikologis. Dalam membedakan antara jenis-jenis kekuatan yang bervariasi menurut tujuan-tujuan latihan, kita mengetahui perkembangan kekuatan umum dan khusus.

Kekuatan umum menyatakan secara tidak langsung penguatan serba guna seluruh otot-otot tubuh yang tidak bergantung pada disiplin olahraga. Perkembangan kekuatan yang umum membangun dasar jangka panjang dalam latihan para olahragawan awal untuk pencapaian selanjutnya dalam prestasi kelas puncak.

Kekuatan yang bersifat khusus diartikan dengan disiplin yang tepat berkenaan dengan kebutuhan-kebutuhan.

2. Kecepatan

Kecepatan adalah suatu kemampuan bersyarat untuk menghasilkan gerakan tubuh dalam keadaan atau waktu yang sesingkat mungkin. Matthews dalam Arsil (2008:75). Kecepatan diukur dengan satuan jarak dibagi suatu kemampuan untuk menghasilkan gerakan tubuh dalam waktu yang sesingkat mungkin. Disamping itu kecepatan didefinisikan sebagai laju gerak, dapat berlaku untuk tubuh secara keseluruhan atau bagian tubuh.

Menurut Astrand dalam Arsil (2008:75),” faktor yang mempengaruhi kecepatan adalah kelenturan, tipe tubuh, usia dan jenis kelamin”. Dengan demikian jelas bahwa faktor-faktor tersebutlah yang sangat menentukan hasil kecepatan. Boppa dalam Arsil (2008:75)” mengemukakan kecepatan adalah keturunan dan bakat bawaan, waktu reaksi kemampuan mengatasi tahanan luar, teknik, koordinasi dan semangat, serta elastisitas otot”. Untuk dapat melakukan tendangan keras dan akurat, ada beberapa faktor kondisi fisik yang mendukung di antaranya kecepatan reaksi. Kecepatan reaksi adalah kemampuan beban dengan kecepatan yang tinggi pada suatu gerakan yang sempurna. Kecepatan reaksi memberikan pengaruh besar terhadap penampilan, keterampilan serta prestasi

yang akan didapat oleh seorang pemain sepakbola dalam menendang yang keras dan akurat.

Dalam banyak cabang olahraga, kecepatan merupakan komponen fisik yang sangat penting. Kecepatan menjadi faktor penentu dicabang-cabang olahraga. Dalam olahraga sepakbola, kecepatan adalah hal yang mutlak diperlukan terutama dalam melakukan tendangan, menggiring bola, seperti yang dikemukakan oleh Frank W. Dick,(1989)” kecepatan dalam teori kepelatihan berarti kemampuan menggerakkan anggota badan, kaki atau lengan bahkan keseluruhan tubuh dengan kecepatan terbesar yang mampu dilakukan”.

Waktu reaksi merupakan selang atau jarak waktu antara rangsangan yang berhubungan dengan mata, akustik,dan permulaan gerak motor (otot). Waktu reaksi hampir tidak bisa dirasakan, karena suatu gerakan otot yang dapat dilihat, misalnya langkah-langkah pertama pada start yang tinggi, telah merupakan bagian kompleks kecepatan reaksi. Kecepatan reaksi berbeda dengan refleks, karena kecepatan reaksi seseorang dapat dilatih hingga akhirnya membentuk otomatisasi gerakan, sedangkan refleks tidak. Untuk peningkatan atau pengembangan kecepatan reaksi dalam melakukan tendangan (shooting), ada tahap-tahap yang dilalui oleh seorang melakukan tendangan untuk dapat melakukan shooting dengan keras dan akurat,

dengan kecepatan reaksi yang baik , dimungkinkan tercapainya hasil yang diharapkan.

c. Otot tungkai

Otot tungkai merupakan otot anggota gerak bawah yang terdiri sebagai otot serat lintang atau otot rangka. Menurut Pearce (1980:133) menyatakan bahwa “otot tungkai adalah otot yang terdapat pada kedua tungkai antara lain otot tungkai bagian bawah : otot tabialius anterior, extenson digitarium longos, porenus longos, gastrokneumius, soleus, sedangkan otot tungkai atas adalah : tensor fasiolata, abductor sartorius, rectus femoris, vastus lateralis dan vaktus medialis”.

Otot-otot anggota bawah dapat dibedakan atas otot pangkal paha, sample semua terentang antara gelang panggul dan tungkai atas yang mengerjakan serta menggantung tungkai atas disendi paha. Sebagian dari otot tungkai dapat dibagi atas otot-otot kadang yang terletak pada bidang belakang (separoh selaput, otot separuh urat, otot bisep paha) (Raven, 1992:14).

Otot pada tungkai bawah semua melekat pada bagian bawah kaki dan jari-jari kaki dengan perantara urat-urat panjang yang semua diikat di daerah mata kaki oleh beberapa ikatan, lebih lanjut Reven (1982:14) menjelaskan bahwa :

“Otot-otot tungkai dapat dibagi menjadi 4 golongan : 1) golongan depan dapat dibentuk oleh tulang kering depan, dan otot kadang jari yang mengikat ujung kaki dan menggerakkan ujung-ujung kaki. 2) otot-otot betis yang terdapat pada bagian luar dan menggerakkan kaki keluar di sendi loncat bawah. 3) otot trisep betis yang melekat pada tumit dengan perentara urat kering. Apa bila otot ini memendek secara aktif

maka ujung jari kaki menurut atau tubuh kita akan diangkat diatas jari-jari. 4) otot katul dalam yang menurunkan ujung kaki dan menggerakkan kaki kedepan. Otot-otot kaki pendek pada punggung kaki dan telapak kaki yang melekat pada jari-jari kaki”.

Pendapat diatas menjelaskan bahwa otot tungkai bawah dibagi menjadi empat bagian. Sedangkan otot tungkai atas dibagi menjadi dua bagian yang kesemuanya sangat diperlukan untuk melakukan gerakan-gerakan yang melibatkan aktifitas otot tungkai, gerakan yang dimaksud adalah aktifitas olahraga.

3. Koordinasi

a. Pengertian Koordinasi

Koordinasi merupakan salah satu komponen fisik yang sangat penting untuk menguasai keterampilan olahraga dan merupakan hal yang sangat kompleks. Bumpa (1999:43) mengatakan koordinasi adalah keterampilan motorik yang kompleks yang dibutuhkan untuk penampilan tingkat tinggi,kekuatan,kecepatan,kelentukan,dan daya tahan merupakan dasar kondisi fisik untuk penampilan tingkat tinggi dan koordinasi yang baik dibutuhkan untuk kemahiran dan kesempurnaan keterampilan”

Jonath dan krembel dalam syafruddin (1999:84) menyatakan koordinasi merupakan kerjasama sistem persyarafan pusat yang telah di selaraskan oleh proses rangsangan dan hambatan serta otot rangka pada waktu jalannya suatu gerakan secara terarah”. selanjutnya Kiram 1994 (12:13) menyatakan koordinasi merupakan hubungan timbale balik antara susunan syaraf pusat dengan alat gerak dalam mengatur dan

mengendalikan impuls kerja otot untuk pelaksanaan suatu gerakan. Koordinasi adalah hubungan yang harmonis berbagai factor yang terjadi pada suatu gerakan Dangsina moeloek dan Artjatmo (1984:9). Seiring dengan itu, Sajoto (1988:53) mengatakan “Koordinasi adalah kemampuan untuk menyatukan berbagai sistem syaraf gerak, yang terpisah ke dalam gerak yang efisien”. Di samping itu, Darwis dan Basa (1992:118) mengatakan gerakan beberapa unsur gerakan menjadi satu gerakan yang selaras dan sesuai tujuan, selanjutnya Winarno menjelaskan koordinasi merupakan kemampuan seseorang untuk merangkaikan unsur gerak, menjadi satu rangkaian gerakan yang selaras dan sesuai dengan tujuan, winarno (2005:35).

Berpedoman dari beberapa definisi (pengertian) tentang koordinasi yang di kemukakan di atas, maka dapat di tarik kesimpulan bahwa, koordinasi merupakan kemampuan gabungan dari berbagai gerak sebagai hasil system syaraf dan otot yang bekerja secara harmonis, cepat, terarah, cermat, dan efisien. Dengan kata lain koordinasi sebagai kemampuan dari gabungan antara komponen keseimbangan, kecepatan, kekuatan, dan daya tahan serta yang disebabkan karena adanya hubungan timbal balik antara sistem persyarafan dengan alat gerak dalam mengendalikan impuls dan kerja otot untuk pelaksanaan suatu gerakan.

Tingkat koordinasi gerak seseorang akan dapat dilihat dari kemampuannya untuk melakukan gerakan secara mulus, tepat, dan

efisien. Harsono (1998:220) mengatakan “seorang atlet dengan koordinasi yang baik bukan hanya mampu melakukan keterampilan secara sempurna, akan tetapi juga mudah dan dapat cepat dalam melakukan keterampilan yang masih baru baginya. Dia juga dapat mengubah dan berpindah secara cepat dari pola gerak yang satu ke pola gerak yang lain sehingga gerakannya menjadi efisien”.

b. Jenis-Jenis koordinasi

Jenis-jenis koordinasi yang dikemukakan bomp dalam erianti, klasifikasi koordinasi dapat di bagi atas dua bagian yaitu :

“(a) koordinasi umum, menentukan kemampuan seseorang melakukan berbagai keterampilan motorik secara rasional, terlepas dari kekhususan olahraga. Dapat juga di artikan koordinasi khusus/spesifik, (b) koordinasi spesifik menggambarkan kemampuan seseorang untuk melakukan berbagai gerakan dengan cepat, mudah dan sempurna dan tepat. Koordinasi motorik yang khusus/spesifik berhubungan erat dengan keterampilan-keterampilan cabang olahraga”.

Menurut para ahli, koordinasi dapat dibedakan atas dua macam yaitu: (1) koordinasi otot inter merupakan koordinasi otot-otot berkerjasama dalam melakukan suatu gerakan. Koordinasi yang di maksud adalah kerjasama otot-otot agonis dan antagonis dalam suatu proses gerakan yang terarah, (2) koordinasi otot intra merupakan koordinasi yang terjadi dalam otot yang tidak dapat di amati, bagaimana suatu rangsangan di koordinasikan dalam tubuh yang dapat menimbulkan kontraksi otot syafruddin (1994:85).selanjutnya syahara mengemukakan koordinasi disebabkan menjadi dua macam,yaitu koordinasi umum dan koordinasi khusus. Koordinasi umum adalah

simultan pada saat melakukan suatu gerakan, sedangkan koordinasi khusus adalah kemampuan untuk mengkoordinasikan gerak oleh sejumlah anggota badan, Syahara (2004:99).

Koordinasi khusus di kombinasikan dengan kemampuan biomotoriknya sesuai dengan karakteristik cabang olahraga yang di pilih. Pada penelitian ini koordinasi yang di maksud adalah koordinasi khusus, yaitu cabang olahraga sepak takraw. tepatnya keterampilan bermain sepak takraw.

c. Fungsi Koordinasi

Sehubungan dengan fungsi koordinasi, Bumpa (1999:381) menjelaskan bahwa koordinasi sebagai penentu yang penting. Bukan hanya untuk memahirkan dan menyempurnakan teknik atau taktik, tetapi juga untuk di terapkan dalam keadaan yang tidak biasa seperti perubahan-perubahan lapangan, perlengkapan, dan peralatan latihan, penerangan latihan, kondisi iklim dan lawan. dengan kata lain, koordinasi dibutuhkan dalam orientasi ruang, pada saat atlet berada dalam situasi dan kondisi tempat yang baru baginya.

Selanjutnya Bumpa dalam Syafruddin (1990:63) mengatakan bahwa koordinasi berfungsi untuk “(a) efisien dan efektifnya tenaga (b) menghindari cedera (c) berlatih menguasai teknik akan lebih cepat (d) melaksanakan taktik lebih cepat (e) kesiapan mental atlet lebih mantap”. Jadi koordinasi dimiliki para pemain sepak takraw, sebab

koordinasi ini memberikan keuntungan terhadap para pemain seperti uraian tersebut.

Harsono mengatakan “seorang atlet dengan koordinasi yang baik bukan hanya mampu melakukan keterampilan secara sempurna, akan tetapi mudah dan cepat dalam melakukan keterampilan yang masih baru dan berpindah secara cepat dari pola gerak yang satu dengan pola gerak yang lain sehingga gerakannya menjadi efisien” Harsono (1998:220). Sehubungan dengan fungsi koordinasi Kiram (1994:8) mengatakan bahwa seseorang yang memiliki koordinasi dengan baik akan :

“(a) Dapat melaksanakan gerakan secara efektif dan efisien. Efektif dalam kaitan ini berhubungan dengan efisien penggunaan waktu, ruang, dan energy dalam melaksanakan suatu gerakan, sedangkan efektif berkaitan dengan efektifitas proses yang dilalui dalam mencapai tujuan. (b) Dapat memanfaatkan kondisi fisik secara optimal dalam memecahkan tugas gerakan, (c) Persyaratan untuk dapat meningkatkan kualitas pelaksanaan gerakan. (d) persyaratan untuk dapat menguasai keterampilan motorik olahraga tertentu”

d. Faktor-faktor Koordinasi

Bompa menyebutkan bahwa koordinasi dapat dipengaruhi oleh :

(1) daya pikir, atlet terkenal bukan hanya mengesankan dengan keterampilan yang menakjubkan atau kemampuan motorik yang baik, tetapi juga dengan ide dan caranya memecahkan masalah motorik dan taktik yang kompleks, (2) kecakapan dan ketelitian organ panca indera (sensorik) analisa motorik dan sensor kinestetik serta keseimbangan irama kontraksi otot merupakan faktor penting dalam hal koordinasi, (3) pengalaman motorik, direfleksikan melalui keterampilan

yang tinggi adalah suatu faktor penentu dalam kemampuan koordinasi seseorang, atau kemampuan untuk belajar yang cepat, (4) tingkat perkembangan kemampuan biomotorik, seperti kekuatan, kecepatan, daya tahan, dan kelenturan ikut mempengaruhi koordinasi.

Selanjutnya, secara fisiologis yang dijelaskan oleh Syafrudin faktor-faktor yang membatasi kemampuan koordinasi adalah gerakan dapat dikelompokkan atas pertimbangan fisiologis syaraf, otot-otot syaraf sensoris dan mekanis. Kriteria utama untuk koordinasi otot inter adalah dalam arti suatu koordinasi gerakan sebesar mungkin otot pada gerakan, dan disisi lain mencegah inversi setiap otot yang tidak perlu dilibatkan pada gerakan sendiri. Kriteria otot intra adalah jumlah-jumlah fibril-fibril otot yang dapat terlibat pada suatu gerakan. Syafrudin (1994:86).

e. Prinsip-prinsip latihan koordinasi

Untuk melakukan latihan koordinasi yang baik, baik dilihat dari faktor yang mempengaruhi dan pelaksanaan latihan maka seorang atlet harus memperhatikan prinsip-prinsip latihan koordinasi. Syafrudin menjelaskan bahwa:

- a. Pelajari koordinasi gerakan yang baru dan beraneka ragam dengan tujuan menguasai keterampilan-keterampilan gerakan yang kompleks.
- b. Pelajari keterampilan-keterampilan gerak yang baru secara bervariasi. gerakan-gerakan yang terotomatisasi sebaiknya

dikonfrontasi karena gerakan tersebut menghambat pengembangan koordinasi.

- c. Latihan-latihan untuk mengembangkan koordinasi harus menunjukkan suatu tingkat kesulitan tertentu dalam arti koordinasi motorik.
- d. Pengembangan koordinasi yang lebih baik adalah pada anak usia anak-anak dan remaja, yang merupakan dasar untuk mempelajari keterampilan-keterampilan yang baru dan kompleks.
- e. Latihan-latihan yang bertujuan untuk memperbaiki kemampuan koordinasi sebaiknya diberikan pada awal suatu unit latihan, dimana volumenya tidak begitu besar, dan sebaiknya dilakukan dengan frekuensi latihan.

Dengan memperhatikan prinsip-prinsip koordinasi dalam pelaksanaan latihan sehingga sangat penting sekali dalam peningkatan koordinasi yang dimiliki para atlet sepakbola disebabkan karena koordinasi tersebut sangat dibutuhkan dalam permainan sepakbola. Untuk keterampilan bermain sepakbola yang dibutuhkan baik untuk pelaksanaan teknik passing, kontrol, dribel, dan shooting, koordinasi gerakan yang dibutuhkan adalah koordinasi mata-kaki. Koordinasi dapat ditingkatkan dengan “(a) melatih gerakan stimulus dari yang mudah ke yang sulit, tempo rendah ke tempo yang tinggi (b) membentuk latihan mengkoordinir kerja syaraf, otot dan indra secara berulang-ulang (c) koordinasi gerakan kanan dan kiri”. Untuk dapat

meningkatkan koordinasi para pemain bolavoli, maka uraian tersebut dapat dijadikan sebagai pedoman dalam melakukan latihan koordinasi yang di laksanakan.

f. Koordinasi Mata dan kaki

Mata dan kaki adalah bagian-bagian dari anggota tubuh yang mempunyai fungsi masing-masing. Mata berfungsi sebagai alat penglihatan. Kaki berfungsi sebagai alat gerak bagian bawah. Kedua bagian tubuh ini dapat bekerjasama dalam mencapai tujuan gerak, sebab keduanya dihubungkan oleh persyarafan. degroot mengatakan bahwa :

“saraf optic mengatakan impuls pengalihan yang kurang lebih terdiri sejuta saraf, serta mengandung akson yang timbul dari lapisan sel ganglion dalam retina. Informasi dari reseptor retina kira-kira 126 juta batang dan kerucut diintegrasikan untuk dibuat kode dan diringkas dalam retina. Serabut-serabut ini menembus lamina kribrosa dari sclera dan kemudian berjalan melalui kanalis optikus tengkorak untuk membentuk kiasma optikus. Serabut dari taruhan masa retina menyilang sedangkan yang dari perubahan lateral (temporal) tidak. Masing-masing retina ke korpus genikulatum lateralis. Dari tempat ini, perubahan kanan dari masing-masing retina proyeksi kelobus oksipital kanan melalui radiasi optikus, sedangkan perubahan yang kiri berproyeksi ke korteks korena kiri”.

Uraian di atas dapat disimpulkan bahwa mata dapat menerima rangsangan untuk dikirim melalui sistem persyarafan yang menghubungkannya, dan otak akan memberi perintah terhadap tangan sesuai dengan rangsangan yang diterimanya dari mata dan penjelasan tentang persyarafan kaki sebagai alat gerak bagian bawah dengan otak tersebut.

Penguasaan kemampuan fisik dan koordinasi merupakan suatu keharusan untuk mencapai keahlian atau menguasai keterampilan. Tanpa memiliki koordinasi yang baik, maka kesesuaian dan keselarasan irama gerakan akan sulit di capai. Menurut Harsono (1998:220) untuk memperoleh keterampilan dan skillnya sendiri bias melibatkan koordinasi mata-kaki(footeye coordination) seperti dalam skill melempar suatu objek yang memerlukan timing yang sempurna, pemain sepakbola yang harus lincah dan mempunyai kecepatan gerak yang baik”.

Sajoto juga menjelaskan koordinasi mata dan tangan serta kaki adalah gerakan yang terjadi dari informasi yang diintegrasikan ke dalam gerak anggota badan. Semua gerak harus di control dengan penglihatan dan harus tepat, sesuai dengan aturan yang di rencanakan dalam pikiran. Memantul–mantulkan bola, melempar, menendang, dan menghentikannya, semua memerlukan sejumlah input yang dapat dilihat, kemudian input tadi di integrasikan kedalam gerak motorik, agar hasilnya benar-benar terkordinir secara rapi dan luwes.

Tingkat kemampuan koordinasi seorang pemain sepakbola mencerminkan kemampuan gerak dalam berbagai tingkat kesulitan secara cepat, terarah, dan efisien. Menurut Bompas (1990:256) bahwa pemain yang memiliki tingkat koordinasi (mata-kaki) yang baik akan mampu menampilkan keterampilan dengan sempurna dan juga dengan

cepat memecahkan masalah tugas yang muncul secara tidak terduga selama latihan”.

Sehubungan dengan hal di atas , agar dapat mengetahui tingkat kemampuan koordinasi (mata-kaki) dapat dilihat saat pemain melakukan gerakan dengan mudah,berurutan,tepat waktu,dan gerakan terkendali dengan baik, artinya gerakan yang ditampilkan tampak mudah,sederhana,halus,rime memerlukan koordinasi dan hasil optimal. Koordinasi mata dan kaki yang tinggi akan mendukung penampilan dalam menciptakan keterampilan teknik yang efektif dan efisien.

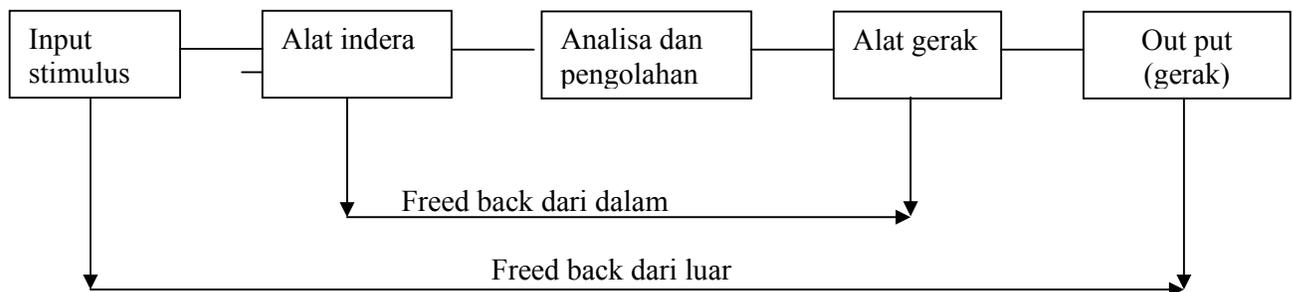
Berdasarkan pengertian dari koordinasi mata-kaki diatas disimpulkan bahwa koordinasi mata-kaki adalah kerjasama antara mata yang akan memberitahukan kapan bola berada disuatu titik agar kaki langsung bergerak untuk melakukan keterampilan servis,smash,dan reservise yang baik. Misalnya saja dalam melakukan masing-masing keterampilan teknik bagian kaki,kedua mata memberitahukan bola berada disuatu titik agar kaki melakukan gerakan teknik sesuai dengan yang diinginkan.

Winarno mengemukakan koordinasi mata-kaki dalam keterampilan bermain sepaktakraw memiliki peranan yang sangat penting. Kemampuan tersebut diperlukan untuk mengontrol dan memainkan bola,setelah adanya stimulus tertentu. Dalam bentuk bola yang datang dari serangan lawan. Dengan koordinasi mata-kaki yang bagus,maka

gerakan-gerakan tertentu dapat dilakukan dengan tujuan menguasai dan memainkan bola, Winarno (2005:36).

Pada saat melakukan keterampilan bermain sepakbola juga membutuhkan koordinasi mata-kaki. Hal ini terlihat pada saat kapan bola berada di suatu titik dengan sendirinya kaki melakukan gerakan menyepak, menahan bola, dan menerima bola sesuai dengan perintah dari otak, tanpa adanya koordinasi mata-kaki, bola yang akan di sepak akan bergerak turun di bawah daerah permainan untuk melakukan sepakan ke daerah lawan.

Berikut ditampilkan skema teori kibernetik di bawah ini dapat memberikan gambaran tentang proses koordinasi mata-kaki ketika melakukan teknik dalam permainan sepakbola



Gambar 1.
Freed back dari luar dan dalam
Toeri kibernetik Kiram, (1999:11)

Berdasarkan skema diatas jelaslah bahwa hal itu merupakan informasi tentang keberadaan sepakbola dan keberadaan yang kosong di daerah lawan sebagai stimulus oleh mata, mata mengirim informasi

tersebut ke otak melalui syaraf sensorik untuk analisis dan pengolahan di kirim oleh tangan melalui syaraf motorik untuk melakukan gerakan atau menyepak, kontrol, untuk menyusun serangan. Teknik yang telah dilakukan itu, menjadi informasi umpan balik dari dalam dan luar, sehingga untuk melakukan passing, control, dribel dan shooting berikutnya perlu dilakukan lebih tepat dari yang di lakukan sebelumnya.

Koordinasi mata-kaki ini dapat ditingkatkan dengan latihan passing bola ke dinding, lempar bola ke dinding, latihan teknik tanpa bola, teknik bola di gantung dengan gerakan yang berulang. pentingnya meningkatkan koordinasi mata-kaki ini adalah untuk menghemat tenaga dari para atlet sepakbola dalam melakukan keterampilan bermain sepakbola.

Dengan demikian, koordinasi merupakan salah satu unsur yang sangat di perlukan untuk menguasai keterampilan olahraga. Tingkat koordinasi seseorang menentukan terhadap penguasaan keterampilan olahraga, apabila keterampilan itu tergolong dalam keterampilan manipulatif yaitu keterampilan mengontrol atau mengendalikan tubuh terhadap suatu objek, seperti keterampilan passing, kontrol, dribel, shooting dalam sepakbola.

4. Tendangan bola ke gawang (*Shooting*)

a. Pengertian tendangan bola ke gawang (*shooting*)

Kamus Besar Bahasa Indonesia (1995: 484) “ dikatakan bahwa keras adalah sangat kuat, sangat teguh, dengan cepat, kencang. Dengan demikian keras dalam tendangan adalah sangat kuat, sangat cepat,

sangat kencang jalannya bola setelah dilakukan tendangan”. Akurasi atau akurat adalah suatu ketepatan sasaran yang dituju. Akurat juga dapat diartikan lurus. Suatu tendangan ke gawang dapat dikatakan akurat adalah selalu tepat pada sasaran dan sulit dijangkau lawan, serta mempunyai kesalahan yang sangat minim.

Ide permainan sepakbola adalah berusaha untuk memasukkan bola sebanyak mungkin ke gawang lawan dan melindungi gawang dari serangan lawan sebanyak mungkin (Djezed, 1985). Sasaran utama dalam setiap serangan adalah mencetak gol (Luxbacher, 2001). Untuk menciptakan sebuah gol ke gawang lawan dibutuhkan teknik menendang yang baik dalam situasi apapun, baik pada saat bola mati atau pada saat bola dalam keadaan menggelinding.

Setiap pemain harus mampu melakukan shooting yang akurat, baik secara dekat ataupun jauh, karena mencetak gol merupakan bagian yang penting dalam sepakbola (Coerver,1985). Kemampuan untuk melakukan tendangan dengan kuat dan akurat baik menggunakan kaki kiri ataupun kaki kanan adalah faktor yang paling penting untuk menciptakan gol (Luxbacher,2001). Setiap kesempatan untuk melakukan shooting yang dimiliki oleh pemain hendaknya berbuah gol.

Akurasi shooting adalah ketepatan sebuah tendangan ke gawang yang dilakukan oleh pemain. Shooting dinyatakan akurat jika bola yang ditendang itu tepat sasaran, maksudnya ke sudut atau daerah yang sulit diantisipasi oleh penjaga gawang lawan. Tendangan ke gawang atau yang lebih dikenal dengan istilah shooting merupakan salah satu usaha

untuk memindahkan bola ke sasaran dengan menggunakan kaki atau bagian kaki. Menendang bola dapat dilakukan dalam keadaan bola diam, menggelinding maupun melayang di udara (voli) yang tujuannya sama yaitu memasukkan bola ke gawang lawan.

Well Cover dalam Arwandi (1989), mengemukakan bahwa pada hakekatnya setiap pemain harus melakukan shooting atau tendangan ke gawang lawan, gol akan lahir apabila ada usaha menendang bola ke gawang lawan. Disamping itu mencetak gol merupakan bagian yang terpenting dalam permainan sepakbola, dengan mencetak gol semangat bermain akan bertambah.

Untuk dapat melakukan shooting keras dan akurat seorang pemain harus mampu menendang bola dengan baik dan tepat pada sasaran yang diinginkan. Sesuai dengan yang dikemukakan oleh Eric C. Batty (1986) bahwa: “Untuk mencapai sasaran tendangan yang baik seorang pemain harus memusatkan konsentrasinya terhadap bola yang akan ditendang tanpa perlu terlibat dengan teknik yang rumit dan sulit dilakukan”.

Kalau kita perhatikan seorang penendang yang baik dalam melakukan tendangan, maka kita akan bisa mengelompokkan gerakan yang dilakukan ke dalam tiga fase gerakan. Dimana ketiga fase gerakan tersebut merupakan suatu gerakan yang dinamis dan berkesinambungan antara satu dengan yang lain, sehingga kesalahan yang cukup berarti akan timbul dalam menendang apabila salah satu dari tiga fase tersebut kurang atau tidak baik pelaksanaannya.

Nursyafrial dalam John Arwandi (1989) menjelaskan fase-fase tersebut adalah sebagai berikut:

1. Fase pendahuluan atau ancang-ancang

Pada fase pendahuluan (ancang-ancang) seorang penendang akan mengayunkan kaki yang akan menendang ke belakang, dan kaki tersebut ditekuk sebatas lutut. Sedangkan tangan yang berlawanan dengan kaki yang melakukan tendangan juga secara otomatis terayun ke belakang. Di samping itu tubuh bagian atas juga tertarik ke belakang, sehingga pada fase ini tubuh seolah-olah menyerupai busur.

Namun yang tak kalah penting untuk diperhatikan pada pelaksanaan fase pendahuluan ini adalah penempatan kaki tumpu atau kaki yang berdiri pada saat melakukan tendangan. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Aang Witarsa (1983) yaitu: "Posisi kaki yang berdiri akan menentukan jalan bola, kalau kaki yang berdiri ada di samping, maka tendangan itu adalah tendangan bola rendah, kalau kaki yang berdiri jauh di belakang, maka tendangan itu adalah tendangan bola tinggi (melambung)".

2. Fase pelaksanaan (menendang)

Pada fase pelaksanaan ini kaki yang menendang sudah diayunkan menuju bagian bola yang dikehendaki. Bersamaan dengan kaki yang menendang tersebut juga diayunkan tangan yang berlawanan dengan kaki yang digunakan untuk menendang ke arah

depan. Sedangkan tubuh bagian atas agak ditarik ke belakang pada fase pendahuluan juga dilakukan demikian, pada saat ini seolah-olah tubuh yang menyerupai busur sebelumnya meleset ke depan, seakan-akan ada tali busur yang tidak kelihatan dipunggung penendang tersebut yang dilepaskan.

Hal ini bertujuan untuk memusatkan kekuatan pada kaki yang akan menendang, sedangkan berat badan pada fase ini berada pada kaki tumpu/kaki yang berdiri, dan seorang penendang harus memperhatikan ketegangan tubuhnya, terutama otot kaki atau bagian kaki yang akan dipergunakan untuk menendang. Jadi dalam menendang otot-otot jangan dilemaskan, karena kalau otot-otot dilemaskan, kaki tidak akan mampu mendorong bola dengan sempurna.

3. Gerakan lanjutan (*follow trough*)

Gerakan lanjutan (*follow trough*) adalah gerakan yang tidak kalah penting dari gerakan sebelumnya. Gerakan ini dilakukan setelah kaki/ bagian kaki melakukan tendangan terhadap bola. Dengan melakukan *follow trough* yang baik seorang penendang akan mendapatkan tendangan cepat dan mendapatkan kemudahan untuk mengarahkan bola ke sasaran yang akan dituju serta mudah diatur jauh dekatnya suatu tendangan.

Jadi dapat diambil kesimpulan hasil dari sebuah tendangan akan baik apabila seorang penendang melakukan *follow*

troughdengan baik. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Aang Witorsa (1983) yaitu:

“Kesalahan biasa terjadi harus diketahui oleh pelatih, bahwa pemain yang melakukan suatu tendangan selalu menurunkan kaki yang melakukan tendangan tersebut terlalu cepat sesudah melakukan tendangan-tendangan (kesalahan ini biasa dilakukan oleh orang yang belajar sepakbola)”.

b. KegunaanTendangan

Teknik *shooting* (tendangan) sangat dibutuhkan dalam keadaan apapun, baik bola dalam keadaan diam, menggelinding ataupun saat melayang di udara. Tujuan melakukan *shooting* adalah untuk berusaha menciptakan gol. Semakin banyak pemain melakukan tendangan ke gawang, semakin banyak pula peluang pemain tersebut untuk menciptakan gol ke gawang lawan dalam situasi apapun.

Dalam permainan sepakbola banyak sekali bentuk-bentuk tendangan yang kita lihat, dimana tendangan tersebut bukan hanya memindahkan bola dari suatu tempat ke tempat lain, akan tetapi tendangan tersebut mempunyai tujuan dan maksud tertentu.

Menurut Zulfar Djezet (1983), tujuan dari tendangan adalah:

- 1). Untuk memberikan atau mengopor bola kepada teman,
- 2). Untuk memasukkan bola ke gawang lawan.
- 3). Untuk menghidupkan permainan, seperti kick-off, tendangan bebas (direct dan indirect), tendangan gawang (goal-kick), tendangan sudut (corner-kick), dan sebagainya.

- 4). Untuk melakukan pembersihan (*clearing*) menyapu bola yang berbahaya ke arah gawang sendiri atau pada saat membendung serangan lawan.

Shooting merupakan suatu usaha dalam melakukan penyelesaian akhir untuk mencetak gol. Gol akan tercipta dengan melakukan *shooting*, ini bukan berarti teknik permainan sepakbola lain tidak berguna, akan tetapi gol tidak akan pernah tercipta jika pemain sepakbola tidak melakukan *shooting* ke gawang lawan.

Betapa indahny permainan sepakbola jika penyelesaian akhir dari sebuah peluang membuahkan gol dan gol merupakan suatu tujuan akhir dalam permainan sepakbola. Apabila gol telah tercipta ke gawang lawan, maka itulah suatu modal kemenangan.

c. Faktor-faktor yang mempengaruhi tendangan (*shooting*)

Banyak faktor yang mempengaruhi kemampuan di dalam melakukan *shooting*, di antaranya:

1. Kondisi fisik

Kondisi fisik disini dapat dikatakan faktor yang dominan terhadap pencapaian sebuah tendangan ke gawang (*shooting*), di antaranya adalah kekuatan (kekuatan otot tungkai), kelenturan, kecepatan dan lain sebagainya. Teknik akan paralel dengan perkembangan sepakbola itu sendiri yang bertitik tolak pada kemampuan fisik individu (Zulfar, 1983).

2. Teknik

Teknik merupakan hal yang berpengaruh terhadap *shooting* seorang pemain sepakbola, seperti yang dikemukakan oleh Zulfar (1983) yaitu: "Untuk memperoleh hasil tendangan yang diinginkan sesuai dengan kebutuhan di antaranya letak kaki tumpu pada saat menendang, perkenaan kaki dengan bola, titik berat badan, kekuatan dan gerakan lanjutan (*follow through*)". Jelas bahwa dalam melakukan tendangan (*shooting*) harus mempunyai teknik yang bagus agar tendangan yang dilakukan sesuai dengan yang diharapkan.

3. Alat dan Lingkungan

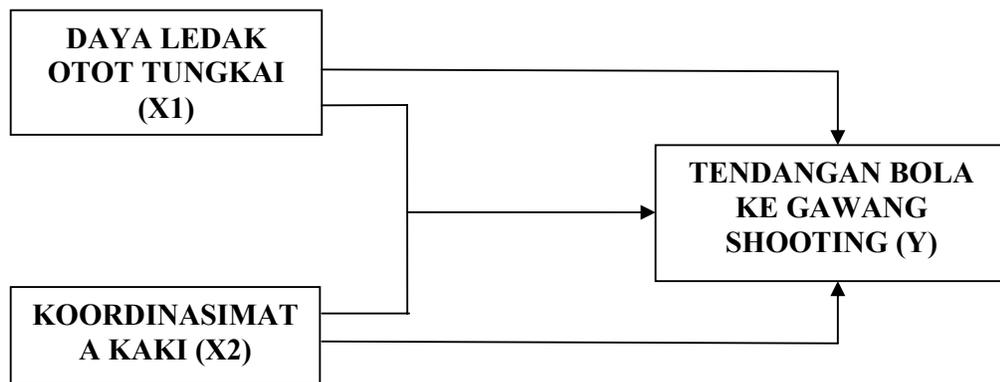
Faktor lain yang juga mempengaruhi *shooting* seorang pemain sepakbola adalah kondisi lapangan, bola yang digunakan, kondisi cuaca (faktor alam). Seorang pemain sepakbola tidak akan dapat melakukan tendangan dengan baik apabila permukaan lapangan permainan tidak rata, berlubang, dan mempunyai rumput yang tebal. Begitu juga dengan bola, kalau bola yang digunakan terlalu lunak, terlalu keras, terlalu ringan atau terlalu berat. Kondisi cuaca seperti angin kencang, hujan lebat, dan sebagainya juga akan berpengaruh terhadap tendangan yang dihasilkan.

B. Kerangka Konseptual

Berdasarkan kajian teori di atas, maka dapat diartikan *daya ledak* adalah gabungan dari kekuatan dan kecepatan, sedangkan *shooting* (tendangan ke gawang) adalah usaha untuk menciptakan sebuah gol ke

gawang lawan, maka orang yang memiliki daya ledak terutama *daya ledak* otot tungkai diduga akan menghasilkan *shooting* yang baik.

Untuk lebih jelas dapat kita gambarkan pada kerangka konseptual dari penelitian sebagai berikut:



Gambar. 2

Kontribusi daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata-kaki Terhadap tendangan bola ke gawang (*shooting*) pemain sepakbola SMAN 3 Pariaman

C. Hipotesis

Berdasarkan kajian teori dan kerangka konseptual di atas, maka dapat diajukan hipotesis penelitian yaitu:

1. Terdapat kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap tendangan bola ke gawang pemain sepak bola SMAN 3 pariaman.
2. Terdapat kontribusi dan koordinasi mata-kaki terhadap tendangan bola ke gawang pemain sepak bola SMAN 3 Pariaman.

3. Terdapat kontribusi daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata-kaki terhadap tendangan bola ke gawang pemain sepak bola SMAN 3 Pariaman.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat dikemukakan kesimpulan sebagai berikut :

1. Daya ledak otot tungkai memiliki hubungan yang signifikan dan memberikan kontribusi terhadap tendangan bola kegawang (shooting) pemain sepak bola SMA N 3 Pariaman sebesar 24,60%.
2. Koordinasi mata kaki memiliki hubungan yang signifikan dan memberikan kontribusi terhadap tendangan bola kegawang (shooting) pemain sepak bola SMA N 3 Pariaman sebesar 37,94% .
3. Daya ledak otot tungkaidan Koordinasi mata kaki secara bersama-sama memberikan kontribusi terhadap tendangan bola kegawang (shooting)pemain sepakbola SMA N 3 Pariaman sebesar 39,56%.

B. Saran

Berdasarkan pada kesimpulan di atas, maka penulis dapat memberikan saran-saran sebagai berikut, yaitu :

1. Bagi pelatih pada umumnya dan khususnya pelatih sepak bola SMA N 3 Pariaman agar memberikan latihan kondisi fisik yang melibatkan unsur Daya ledak otot tungkaidan unsur kondisi Koordinasi mata kaki dengan latihan yang terprogram, sistematis dan berkesinambungan.

2. Bagi pemain sepak bola pada umumnya dan khususnya pemain sepak bola SMA N 3 Pariaman disarankan dapat meningkatkan Keterampilan *Shooting* dengan cara meningkatkan volume latihan shooting dengan cara latihan yang sistematis dan berkesinambungan agar keterampilan *shooting* dapat meeningkat.
3. Bagi peneliti yang ingin melanjutkan penelitian ini agar dapat menjadikan penelitian ini sebagai bahan informasi dan meneliti dengan jumlah populasi atau sampel yang lebih besar serta di daerah yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian*. Jakarta : PT. Rineka Cipta.
- Arsil. 1993. *Pembinaan Kondisi Fisik*. Padang : UNP Padang.
- Arsil. 2006. *Tes Pengukuran dan Evaluasi Pendidikan Jasmani*. Padang : UNP
- Bompa, Tudor. O. 1999. *Theory and Methodology of Training, The Key to Atletik Performance*. Dubuge, Low: Kendall/Hunt Publishing Company. Terjemahan oleh Sarwono. Surabaya: Program Studi Ilmu Kesehatan Olahraga. Fakultas Pasca Sarjana Universitas Airlangga.
- Darwis, Ratinus. 1999. *Sepak Bola*. Padang: FIK UNP.
- Djezet, Zulfar. 1999. *Buku Pelajaran Sepakbola*. Padang: FPOK IKIP Padang.
- Harsono. 1988. *Coaching dan Aspek-Aspek Psikologis*. Jakarta : Akademi Persindo.
- _____. 2001. *Latihan Kondisi Fisik*. Bandung.
- _____. 1988. *Coaching dan Aspek-Aspek Psikologis dalam Coaching*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Ismaryati. 2008. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Surakarta: UNS.
- Kiram, Yanuar. 1994. *Belajar Motorik*. Padang: FIK Universitas Negeri Padang.
- Sajoto, Mochamad. 1988. *Pembinaan Kondisi Fisik dalam Olahraga*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Sudjana. 1992. *Metode Statistika*. Bandung : Tarsito.
- Sugiono. 2004. *Metode Penelitian Administrasi*. Bandung : Alfa Beta.
- Syafruddin. 1992. *Pengantar Ilmu Melatih*, Padang: FPOK IKIP.
- Tim Sepakbola FIK UNP. (2005). *Sepakbola*. Padang: Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
- Tangkudung, Anas. 2006. *Kepelatihan Olahraga*. Jakarta : Cerdas Jaya.
- Umar, Husein. 1998. *Metode Penelitian untuk Skripsi dan Tesis*. Jakarta: Raja Grafindo Persada