



**SUMBANGAN FLEKSIBILITAS DAN POWER TUNGKAI
TERHADAP HASIL TENDANGAN JARAK JAUH
PADA PEMAIN PS. UNNES TAHUN 2011**

SKRIPSI

Diajukan dalam rangka penyelesaian studi Strata 1
untuk mencapai gelar Sarjana Sains

Oleh

Usmanto

6250406041

PERPUSTAKAAN
UNNES

**JURUSAN ILMU KEOLAHRAGAAN
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

2011

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “*SUMBANGAN FLEKSIBILITAS DAN POWER TUNGKAI TERHADAP HASIL TENDANGAN JARAK JAUH PADA PEMAIN PS. UNNES TAHUN 2011*” ini telah dipertahankan dihadapan Sidang Panitia Ujian Skripsi Jurusan Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang.

Pada Hari : Kamis

Tanggal : 18 Agustus 2011

Panitia Ujian

Ketua

Sekretaris

Drs. Tri Nurharsono, M. Pd
NIP. 19600429 198601 1 001

Drs. Hadi Setyo Subiyono, M. Kes
NIP. 19551229 198810 1 001

Dewan Penguji:

1. Drs. Hadi Setyo Subiyono, M. Kes (Penguji I) _____
NIP. 19551229 198810 1 001

2. Drs. Musyafari Waluyo, M. Kes (Penguji II) _____
NIP. 19490507 197503 1 001

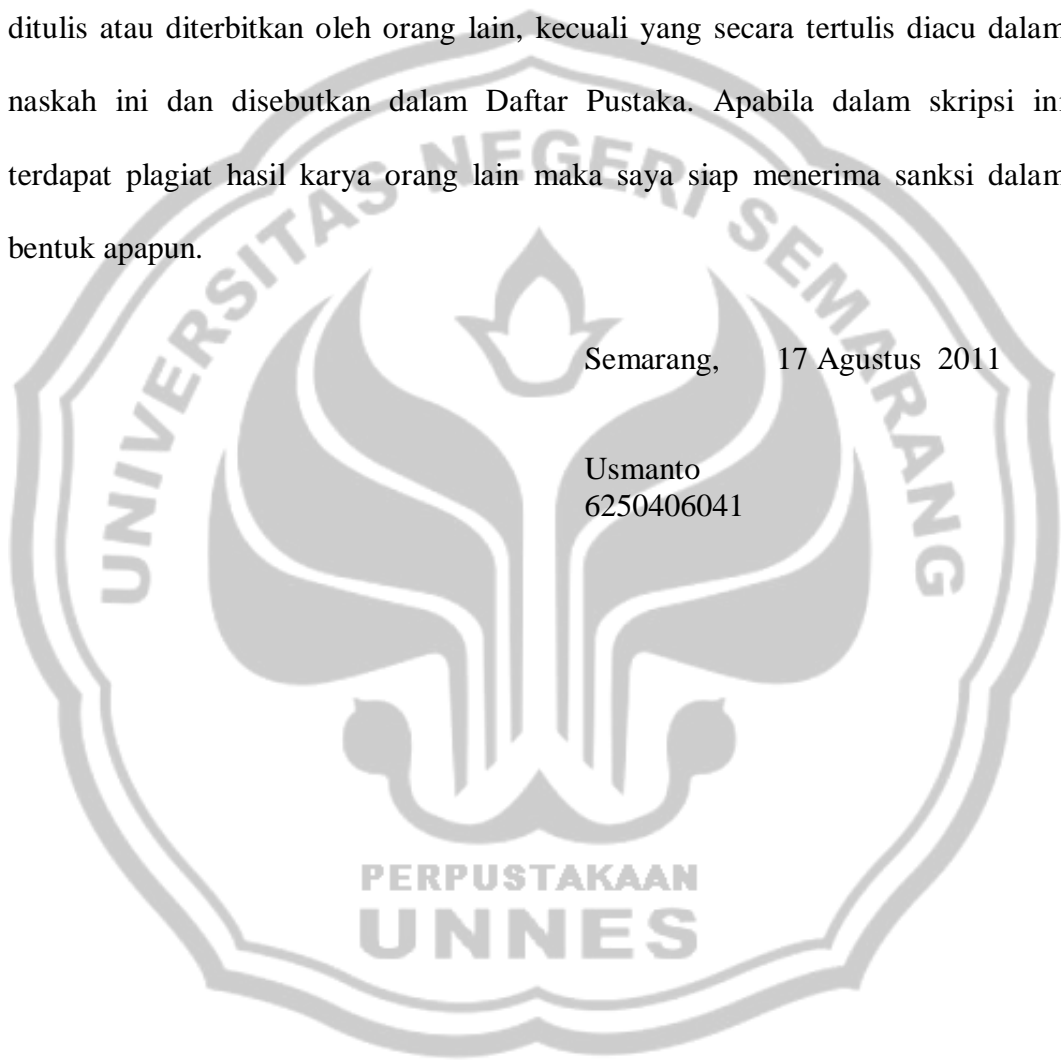
3. Drs. Sutardji, M. S (Penguji III) _____
NIP. 19490210 197501 1 001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang telah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Pustaka. Apabila dalam skripsi ini terdapat plagiat hasil karya orang lain maka saya siap menerima sanksi dalam bentuk apapun.

Semarang, 17 Agustus 2011

Usmanto
6250406041



ABSTRAK

Usmanto, 2011 “**Sumbangan *Fleksibilitas* dan *Power* Tungkai terhadap Hasil tendangan Jarak Jauh pada Pemain PS. UNNES tahun 2011**”. Skripsi. Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang. Dosen pembimbing utama: Drs. Musyafari Waluyo, M. Kes, dosen pembimbing pendamping: Drs. Sutardji, M. S.

Permasalahan dalam penelitian ini adalah: 1) Seberapa besar sumbangan *fleksibilitas* tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh pada pemain PS. UNNES tahun 2011?, 2) seberapa besar sumbangan *power* tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh pada pemain PS UNNES tahun 2011?, 3) Seberapa besar sumbangan *fleksibilitas* dan *power* tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh pada pemain PS UNNES tahun 2011?.

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui: 1) sumbangan *fleksibilitas* tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh pada pemain PS UNNES tahun 2011, 2) sumbangan *power* tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh pada pemain PS UNNES tahun 2011, 3) sumbangan *fleksibilitas* dan *power* tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh pada pemain PS. UNNES tahun 2011.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pemain PS. UNNES Tahun 2011 yang berjumlah 25 orang pemain. Teknik pengambilan sampling adalah dengan menggunakan *total* sampling. Ada dua variable, yaitu: variable bebas yaitu *fleksibilitas power* tungkai dan variable terikat yaitu hasil tendangan jarak jauh. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah survey dan tes dengan mengukur *fleksibilitas* dan *power* tungkai kemudian dikorelasikan dengan hasil tendangan jarak jauh. Selanjutnya data tersebut dianalisis dengan teknik analisis regresi menggunakan SPSS 12.

Dari hasil pengukuran data kemudian diadakan perhitungan analisis korelasi dan regresi, maka diketahui: 1) sumbangan *power* tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh pada pemain sepakbola klub PS UNNES tahun 2011 sebesar 49,9%, 2) besar sumbangan *fleksibilitas* tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh pada pemain sepakbola klub PS UNNES tahun 2011 sebesar 21,1%, 3) secara bersama, sumbangan *power* dan *fleksibilitas* tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh pada pemain sepakbola klub PS UNNES tahun 2011 sebesar 71%.

Kesimpulan dalam penelitian ini adalah: 1) sumbangan *power* tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh pada pemain PS UNNES tahun 2011 adalah sedang, 2) sumbangan *fleksibilitas* tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh pada pemain PS UNNES tahun 2011 adalah kecil, 3) secara bersama, sumbangan *power* dan *fleksibilitas* tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh pada pemain PS UNNES tahun 2011 adalah besar. Maka dari itu bagi para pelatih diharapkan ketika melatih tendangan jarak jauh, maka selain faktor teknik, faktor kondisi fisik *power* dan *fleksibilitas* tungkai juga harus diperhatikan.

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO :

Kegagalan dapat dibagi menjadi dua sebab, yakni orang yang berpikir tetapi tidak pernah bertindak dan orang yang bertindak tetapi tidak pernah berpikir.

(W.A. Nance)

Kesalahan terbesar yang dibuat manusia dalam kehidupannya adalah terus-menerus merasa takut bahwa mereka akan melakukan kesalahan.

(Elbert Hubbad)

Kesuksesan akan datang pada seseorang yang berani bertindak dan jarang menghampiri penakut yang tidak berani mengambil konsekuensi.

(Jawaharlal Nehru)

KUPERSEMBAHKAN SKRIPSI INI UNTUK :

Ayah dan ibu tersayang

Adikku Zahra Tercinta

Saudara, sahabat, dan teman seperjuangan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga skripsi dengan judul “*Sumbangan Fleksibilitas dan Power Tungkai Terhadap Hasil Tendangan Jarak Jauh pada Pemain PS. Unnes Tahun 2011*” dapat diselesaikan.

Skripsi ini disusun untuk melengkapi persyaratan kelulusan Jurusan Ilmu Keolahragaan S1 Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang.

Dalam penulisan skripsi ini penulis memperoleh bantuan, bimbingan dan pengarahan dari berbagai pihak, oleh karena itu dengan segenap kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Sudijono Sastroatmodjo, M. Si., Rektor Universitas Negeri Semarang, terima kasih atas kesempatan melaksanakan studi di Universitas Negeri Semarang.
2. Drs. Harry Pramono, M. Si., Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang, yang telah memberikan ijin dan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Drs. Musyafari Waluyo, M. Kes, Ketua Jurusan Ilmu Keolahragaan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang, yang sekaligus mejadin dosen pembimbing utama yang telah sabar dan teliti dalam membimbing dan mengarahkan penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan, terima kasih atas dorongan dan semangatnya untuk menyelesaikan skripsi ini.
4. Drs. Sutardji, M.S., dosen pembimbing pendamping yang sabar dan teliti dalam memberi arahan, dorongan dan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Sungatman TU Jurusan Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang yang telah mempermudah penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak Kumbul Budianto, M.Pd pelatih PS. Unnes yang telah memberikan ijin penelitian skripsi ini.

7. Seluruh pemain PS. Unnes yang bersedia menjadi objek penelitian dalam melaksanakan penelitian skripsi ini.
8. Rekan yang telah membantu terlaksananya penelitian dalam melaksanakan penelitian skripsi ini.
9. Bapak dan ibu tercinta yang telah memberikan perhatian, semangat, do'a, motivasi serta harapan yang luar biasa, sehingga membuat penulis tetap optimis.
10. Segenap Tim PON Futsal dan Sepakbola Jawa Tengah 2011 yang telah memberikan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. Percetakan dan fotocopy PANDAWA yang turut memperlancar proses penulisan skripsi ini.
12. Semua pihak yang telah memberi bantuan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari kekurangan, karena keterbatasan waktu, kemampuan pengetahuan dan pengalaman penulis. Oleh karena itu dengan segenap kerendahan hati, penulis mohon saran dan kritik yang membangun kesempurnaan skripsi ini.

Semarang, Agustus 2011

PERPUSTAKAAN
UNNES
Usmanto

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
ABSTARK	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	7
1.5 Penegasan Istilah	7
1.5.1 Sumbangan	7
1.5.2 Fleksibilitas Tungkai.....	7
1.5.3 Power Tungkai.....	7
1.5.4 Hasil Tendangan Jarak Jauh	8
1.5.5 PS. Unnes.....	8
BAB II LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS	
2.1 Landasan Teori.....	9
2.1.1 Permainan Sepakbola	9
2.1.2 Gerak Dalam Sepakbola	11
2.1.3 Teknik Dasar Sepakbola.....	13
2.1.4 Tendangan Jarak Jauh dalam Sepakbola.....	18
2.1.5 Teknik Menendang Jarak Jauh	19
2.1.6 Tungkai	20

2.1.7	Fleksibilitas Tungkai.....	23
2.1.8	Power Tungkai.....	34
2.1.9	Kerangka Berfikir	47
2.2	Hipotesis	48
BAB III METEDOLOGI PENELITIAN		
3.1	Populasi Penelitian.....	50
3.2	Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel	50
3.3	Variabel Penelitian	51
3.4	Rancangan Penelitian	51
3.5	Metode Pengumpulan Data.....	52
3.6	Instrumen Penelitian.....	52
3.7	Prosedur Pelaksanaan penelitian.....	52
3.8	Teknik Analisis Data.....	56
3.8. 1	Uji Normalitas.....	56
3.8. 2	Uji Homogenesis Varians.....	56
3.8. 3	Uji Linieritas Regresi	57
3.8. 4	Uji Keberartian Model.....	57
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		
4.1	Hasil Penelitian	58
4.1.1	Deskripsi data Hasil Penelitian.....	58
4.1.2	Uji prasyarat Analisis	59
4.1.3	Uji Hipotesis.....	61
4.2	Pembahasan	68
4.2.1	Sumbangan Fleksibilitas Terhadap Tendangan Jarak Jauh	69
4.2.2	Sumbangan Power Terhadap Tendangan Jarak Jauh	70
4.2.3	Sumbangan Fleksibilitas dan Power pada Tendangan Jarak Jauh... ..	71
BAB V PENUTUP		
5.1	Simpulan.....	73
5.2	Saran.....	73
DAFTAR PUSTAKA		74
LAMPIRAN		75

DAFTAR TABEL

4.1 Deskripsi Data Variabel Penelitian.....	58
4.2 Hasil Uji normalitas	59
4.3 Hasil Uji Homogenitas Varians Data	60
4.4 Hasil Uji Linearitas data Penelitian	60
4.5 Hasil Uji Keberartian Model Regresi.....	61
4.6 Koefisien Determinasi X_1 terhadap Y.....	62
4.7 Analisis Varians X_1 terhadap Y	62
4.8 Koefisien regresi X_1 dengan Y	63
4.9 Koefisien Determinasi X_2 terhadap Y.....	64
4.10 Analisis Varians X_2 terhadap Y	64
4.11 Koefisien regresi X_2 dengan Y	65
4.12 Koefisien Determinasi X_{12} terhadap Y.....	65
4.13 Analisis Varians X_{12} terhadap Y	66
4.14 Koefisien regresi X_{12} dengan Y	67

PERPUSTAKAAN
UNNES

DAFTAR GAMBAR

2.1 Teknik Menendang Bola Jarak Jauh	20
2.2 Struktur otot Tungkai	21
2.3 Fleksi Tungkai	27
3.1 Rancangan Penelitian	51
3.2 Tes Fleksibilitas Tungkai	53
3.3 Tes Power Tungkai	54
3.4 Tes tendangan Jarak Jauh	55



DAFTAR LAMPIRAN

1. Pembakuan skor data penelitian	78
2. Deskripsi hasil data penelitian	79
3. Uji normalitas data	79
4. Uji homogenitas data	79
5. Uji linearitas data	79
6. Analisis regresi tunggal antara X_1 dengan Y	80
7. Analisis regresi tunggal antara X_2 dengan Y	81
8. Analisis regresi ganda antara X_1 dan X_2 dengan Y	82
9. Tabel Anova	83
10. SK pembimbing skripsi	84
11. Lembar pengesahan judul	85
12. Lembar persetujuan penelitian	86
13. Lembar persetujuan ujian skripsi	87
14. Surat permohonan ijin penelitian	88
15. Surat keterangan penelitian	89
16. Dokumentasi penelitian	90

PERPUSTAKAAN
UNNES

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Olahraga merupakan salah satu upaya yang seharusnya dilakukan oleh setiap manusia dalam kehidupan, yaitu untuk membentuk manusia yang sehat jasmani dan rohani disertai watak kepribadian disiplin dan sportivitas yang pada akhirnya membentuk manusia yang berkualitas. Hal ini sesuai dengan tujuan pembangunan nasional yang ingin mencapai manusia seutuhnya dan seluruhnya. Pembangunan jiwa dan raga merupakan satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan karena pertumbuhan raga yang sehat akan mendorong perkembangan jiwa yang sehat pula. Oleh karena itu olahraga harus dapat dinikmati oleh semua lapisan masyarakat tanpa memandang status sosial, umur dan jenis kelamin.

Sepakbola merupakan permainan beregu, masing-masing terdiri dari sebelas pemain, dan salah satunya menjadi penjaga gawang. Permainan ini hampir seluruhnya dimainkan dengan menggunakan kaki, kecuali penjaga gawang yang diperbolehkan menggunakan tangan di daerah tendangan hukuman. Permainan ini dapat dimainkan di luar (*out door*) atau di dalam (*in door*) (Sucipto, dkk., 2000:7).

Permainan sepakbola adalah cabang olahraga permainan tim, maka suatu kesebelasan yang baik, kuat, tangguh adalah kesebelasan yang terdiri atas pemain-pemain yang mampu menyelenggarakan permainan yang kompak, artinya mempunyai kerjasama tim yang baik. Untuk mencapai kerjasama tim yang baik diperlukan pemain-pemain yang dapat menguasai semua teknik dasar dan

keterampilan bermain sepakbola, sehingga dapat memainkan bola dalam posisi tertentu secara efisien, artinya seorang pemain tidak membuang energi dan waktu pada situasi tertentu. Dengan demikian seorang pemain sepakbola yang tidak menguasai teknik dasar dan keterampilan bermain sepakbola tidaklah mungkin akan menjadi pemain yang baik dan terkemuka.

Tujuan permainan sepakbola adalah memasukkan bola ke gawang lawan sebanyak-banyaknya dan berusaha menjaga gawangnya sendiri agar tidak kemasukkan bola. Suatu tim dinyatakan menang apabila tim tersebut dapat memasukkan bola lebih banyak dari lawannya dan apabila terjadi skor yang sama maka permainan dinyatakan seri dan draw (Bambang Sutiyono dkk. 2000:07).

Pembinaan merupakan faktor penting dalam pencapaian prestasi sepak bola. Proses pembinaan harus terus menerus, serius, tidak mengenal lelah dan secara bertahap. Menurut Harsono untuk mencapai prestasi yang terbaik banyak unsur di dalamnya, diantaranya : penguasaan teknik, fisik, taktik dan mental (1988:100). Penguasaan teknik dasar yang baik merupakan syarat yang harus dimiliki oleh setiap pemain agar dapat mencapai prestasi yang baik.

Menurut Sukatamsi teknik dasar sepakbola merupakan teknik yang melandasi permainan sepakbola pada saat pertandingan, yang meliputi teknik tanpa bola dan dengan bola. Teknik tanpa bola meliputi lari cepat dan mengubah arah, melompat, gerak tipu tanpa bola yaitu gerak tipu dengan badan, dan gerakan-gerakan khusus penjaga gawang. Sedangkan teknik dengan bola adalah teknik : 1) menendang, 2) menerima bola, 3) menggiring bola, 4) menyundul bola,

5) melempar bola, 6) gerak tipu dengan bola, 7) merebut bola, 8) teknik khusus penjaga gawang (1984:34).

Teknik dasar terpenting dalam bermain sepakbola adalah teknik dasar menendang (*kicking*), maka untuk menjadi pemain yang baik perlu menguasai dan mengembangkan kemahiran didalam teknik menendang. Menendang yang baik dalam sepakbola memerlukan kemampuan memperkirakan jarak dan arah kemana bola akan dihantarkan. Oleh karena itu seorang pemain yang akan menendang bola hendaknya memperkirakan sejauh mana bola yang akan ditendang dan kearah mana bola yang akan dituju.

Dalam permainan sepakbola menendang digunakan untuk memberikan umpan kepada rekan satu tim, menghalau bola saat tim mendapat serangan dari tim lawan, untuk mengeksekusi tendangan bebas, dan untuk mencetak gol. Sukatamsi mengatakan bahwa menendang merupakan kegiatan yang paling banyak dilakukan dalam permainan sepakbola. Pemain yang tidak memiliki kemampuan menendang dengan baik, tidak akan menjadi pemain yang baik (1984:44).

Menendang bola merupakan salahsatu karakteristik permainan sepakbola yang paling dominan. Pemain yang memiliki teknik menendang demgan baik maka akan dapat bermain dengan efisien (Sucipto, dkk. 2000:12-17)

Untuk mendapatkan hasil tendangan yang baik dibutuhkan kemampuan teknik yang baik. Menurut Sukatamsi teknik untuk menendang bola diantaranya :

1) Kaki tumpu, dimana harus meletakkan kaki tumpu terhadap bola, posisi kaki tumpu terhadap letak bola akan menentukan arah lintasan bola dan tinggi

rendahnya lambungan bola; 2) Pandangan mata pada waktu akan menendang bola, pandangan mata ke arah letak atau posisi bola dan ke arah sasaran kemana bola ditendang; 3) Kaki yang menendang adalah kaki yang dipergunakan untuk menendang bola; 4) Bagian bola yang ditendang, menentukan arah dan jalannya bola dan tinggi rendahnya lambungan bola; 5) Sikap badan pada waktu menendang sangat dipengaruhi posisi otot tungkai terhadap bola (1984:45).

Beberapa teknik tersebut di atas akan dapat diwujudkan bila didukung oleh kondisi fisik yang baik. Menurut M. Sajoto, 1995:8, komponen kondisi fisik yang digunakan dalam olahraga antara lain: 1) kekuatan (*strength*), 2) daya tahan (*endurance*), 3) daya tahan otot (*muscular power*), 4) kecepatan (*Speed*), 5) kelenturan (*flexibility*) 6) kelincahan (*agility*), 7) koordinasi (*coordination*), 8) keseimbangan (*balance*), (9) ketepatan (*accuracy*), 10) reaksi (*reaction*). Untuk meningkatkan kualitas tendangan jarak jauh, *fleksibilitas* dan *power* tungkai sangat diperlukan. Power dan fleksibilitas adalah komponen yang sangat penting guna meningkatkan kondisi fisik secara keseluruhan, hal ini dikarenakan power merupakan daya penggerak setiap aktivitas fisik, dengan *power* seorang atlet akan dapat melempar, atau menendang dengan jarak yang lebih jauh. Sedangkan *fleksibilitas* memegang peranan yang sangat penting dalam melindungi atlet dari kemungkinan cidera dengan demikian dapat membantu stabilitas kerja otot dan sendi. (Harsono, 1988:177)

Dari sepuluh kondisi fisik tersebut diatas, maka yang mempunyai pengaruh yang dominan yaitu *fleksibilitas* dan *power* tungkai, dimana *fleksibilitas* tungkai yang dihasilkan oleh otot-otot tungkai yang terdapat pada tungkai kaki dari paha dan kaki digunakan untuk menggerakkan tungkai kaki

mengayun dari belakang dan kedepan secara *angular* dengan tujuan untuk menendang bola. Dari gerak *angular* yang kuat itu, bila menyentuh benda maka benda (bola) tersebut akan bergerak kedepan sesuai dengan besaran ayunan tungkai tersebut, semakin maksimal ayunan kaki akan membantu ayunan otot tungkai untuk menghasilkan gaya yang besar. *Power* otot tungkai digunakan oleh seorang pemain untuk menendang bola dengan jarak sejauh mungkin dalam waktu yang singkat, sedangkan *fleksibilitas* yang baik dapat membantu elastisitas otot dan sendi pada saat menendang agar tercapai tendangan yang jauh.

Dari pengamatan penulis, kualitas tendangan jarak jauh pemain PS UNNES kurang begitu bagus. Hal tersebut penulis lihat dari para pemain PS UNNES pada saat latihan maupun pertandingan. Kualitas tendangan jarak jauh yang kurang baik, menjadikan serangan, pertahanan maupun serangan balik (*Counter attack*) yang dibangun mengalami kegagalan. Ada beberapa faktor yang menjadikan tendangan jarak jauh tidak bisa maksimal yaitu dari segi teknik dan segi kondisi fisik. Dari segi teknik yaitu kurangnya latihan tendangan jarak jauh dan cara menendang yang kurang benar, sedangkan dari segi kondisi fisik kurang terjaganya kualitas *fleksibilitas* dan *power* tungkai sehingga sangat berpengaruh terhadap jauhnya tendangan jarak jauh.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis ingin mengadakan penelitian dengan judul : “ **Sumbangan Fleksibilitas Dan Power Tungkai Terhadap Hasil Tendangan Jarak Jauh Pada Pemain Sepakbola Ps Unnes Semarang Tahun 2011** ”.

1.2 Permasalahan

Permasalahan dalam penelitian ini adalah :

- 1) Seberapa besar sumbangan *fleksibilitas* tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh pada pemain PS UNNES tahun 2011?.
- 2) Seberapa besar sumbangan *power* tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh pada pemain PS UNNES tahun 2011?.
- 3) Seberapa besar sumbangan *fleksibilitas* dan *power* tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh pada pemain PS UNNES tahun 2011?.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

- 1) Untuk mengetahui besar sumbangan *fleksibilitas* tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh pada pemain PS UNNES tahun 2011.
- 2) Untuk mengetahui besar sumbangan *power* tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh pada pemain PS UNNES tahun 2011.
- 3) Untuk mengetahui besar sumbangan *fleksibilitas* dan *power* tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh pada pemain PS UNNES tahun 2011.
- 4)

1.4 Manfaat Penelitian

- 1) Manfaat Teoritis

Secara teoritis hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi perkembangan ilmu Kinesiologi.

2) Manfaat Praktis

Secara praktis hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu memberikan gambaran mengenai sumbangan fleksibilitas dan power otot tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh pada pemain PS UNNES tahun 2011, sehingga dapat dijadikan sebagai pertimbangan atau acuan bagi pembinaan prestasi sepakbola pada PS.UNNES.

1.5 Penegasan Istilah

1) Sumbangan

Sumbangan adalah pemberian sebagai bantuan (Kamus Besar Bahasa Indonesia, 2001: 1101). Sumbangan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pemberian sebagai bantuan dari *fleksibilitas* dan *power* tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh pada pemain PS.UNNES tahun 2011”

2) Fleksibilitas tungkai

Menurut Eri Pratiknyo (2006;5) *flexibility* adalah kemampuan gerak maksimal yang dapat dilakukan oleh suatu persendian. Kelentukan adalah kemampuan sendi untuk melakukan gerakan dalam ruang gerak sendi secara maksimal.

3) Power tungkai

Menurut Eri Pratiknyo (2006;5) *Power* adalah hasil perpaduan antara kekuatan dan kecepatan otot atau pengerahan gaya otot maksimum dengan kecepatan maksimum. Daya atau power adalah kemampuan otot seseorang

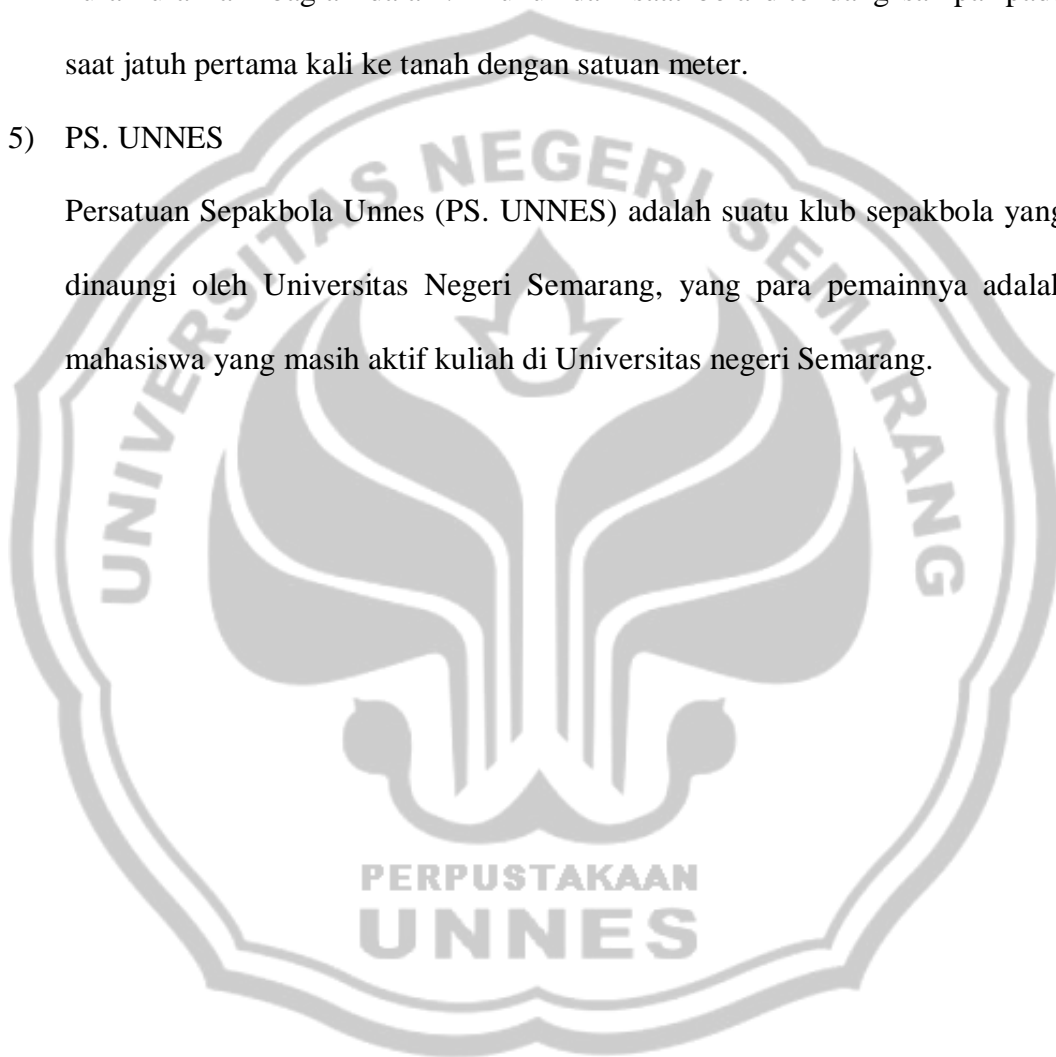
untuk melakukan suatu kerja dengan kekuatan maksimal dan dalam waktu yang cepat atau singkat.

4) Hasil tendangan jarak jauh

adalah jarak yang ditempuh bola setelah ditendang dengan menggunakan kura-kura kaki bagian dalam. Diukur dari saat bola ditendang sampai pada saat jatuh pertama kali ke tanah dengan satuan meter.

5) PS. UNNES

Persatuan Sepakbola Unnes (PS. UNNES) adalah suatu klub sepakbola yang dinaungi oleh Universitas Negeri Semarang, yang para pemainnya adalah mahasiswa yang masih aktif kuliah di Universitas negeri Semarang.



BAB II

LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Permainan Sepakbola

Sepakbola merupakan cabang olahraga permainan beregu atau permainan tim yang dimainkan oleh dua tim masing-masing beranggotakan 11 orang. Setiap tim berusaha mempertahankan sebuah gawang dan mencoba memasukan bola ke gawang lawan. Setiap tim memiliki penjaga gawang yang mempunyai tugas untuk menjaga gawang. Penjaga gawang diperbolehkan untuk mengontrol bola dengan tangannya di daerah penalti. Pemain lainnya tidak diperbolehkan menggunakan tangan atau lengan untuk mengontrol bola, tapi dapat menggunakan kaki, tungkai atau kepala. Menurut Luxbacher gol diciptakan dengan memasukkan bola ke gawang lawan. Setiap gol dihitung dengan skor satu, dan tim yang paling banyak menciptakan gol memenangkan pertandingan (1995 : 2).

Permainan sepak bola di Indonesia pertama kali diperkenalkan oleh orang-orang Belanda. Semula permainan ini dimainkan hanya oleh orang Belanda dan kaum bangsawan saja, akan tetapi lambat laun permainan sepak bola dimainkan juga oleh orang-orang pribumi. Seperti diketahui, bahwa orang Belanda menetapkan banyak aturan-aturan yang membatasi kegiatan bangsa pribumi. Dalam perkembangannya, sepak bola digunakan sebagai sarana atau media untuk mencapai berbagai macam tujuan, baik rekreatif, edukatif maupun prestatif. Hal

ini sebagaimana penjelasan Sajoto (1988:10) mengenai tujuan individu dalam aktivitas olahraga sebagai berikut:

Pertama, adalah mereka yang melakukan kegiatan olahraga hanya untuk rekreasi, yaitu mereka melakukan kegiatan olahraga hanya untuk mengisi waktu senggang, dilakukan penuh kegembiraan. Jadi segalanya dikerjakan dengan santai dan tidak formal, baik tempat, sarana maupun peraturannya.

Kedua, adalah mereka yang melakukan kegiatan olahraga untuk tujuan pendidikan, seperti misalnya anak-anak sekolah yang diasuh oleh guru olahraga. Kegiatan yang dilakukan adalah formal, tujuannya jelas guna mencapai sasaran pendidikan.

Ketiga, adalah mereka yang melakukan kegiatan olahraga dengan tujuan mencapai tingkat kesegaran jasmani tertentu. Dalam hal ini mulai dari berbagai bidang ilmu pengetahuan yang ada kaitannya dengan manusia seperti pengetahuan kedokteran, sosial, ekonomi, lingkungan hidup dan lain-lain. Segalanya diperhatikan dan diperhitungkan, dikerjakan dengan formal, baik program, sasaran maupun fasilitasnya.

Keempat, adalah mereka yang melakukan olahraga untuk mencapai sasaran suatu prestasi tertentu. Dalam hal ini ilmu-ilmu pengetahuan yang terkait mengenai manusia sebagai objek yang akan diolah prestasinya agar lebih baik, ditinjau secara lebih mendalam dan lebih terinci.

Penjelasan di atas mengindikasikan bahwa tujuan individu dalam melakukan olahraga sepak bola pada saat sekarang diantaranya untuk mengisi waktu luang, rekreasi atau mencari kesenangan, memperoleh kesegaran jasmani dan mencapai prestasi yang maksimal. Tujuan-tujuan tersebut dapat dilihat pada

perwujudan aktivitas olahraga sepak bola yang dilakukan, seperti sering dijumpai pada lingkungan masyarakat yang sedang bermain sepak bola.

Dewasa ini sepak bola di Indonesia merupakan salah satu cabang olahraga yang banyak digemari oleh masyarakat. Hal ini dikarenakan permainan sepak bola dapat dilakukan oleh siapa saja dan dimana saja, mulai dari anak-anak sampai orang dewasa, baik laki-laki maupun perempuan. Permainan sepak bola banyak dimainkan bukan saja di perkotaan, tetapi juga di desa-desa. Hal ini disebabkan diantaranya peralatan yang digunakan sederhana, dapat dilakukan sekaligus oleh banyak orang, dapat dilakukan di berbagai lapangan, serta memberikan rasa senang atau gembira.

Soejoedi (1999:103) menjelaskan tentang pengertian sepak bola sebagai berikut: “Sepak bola adalah permainan yang dimainkan oleh dua regu yang masing-masing regu terdiri dari 11 orang pemain, yang mempunyai tujuan untuk memasukkan bola sebanyak-banyaknya ke gawang lawan dan mempertahankan gawangnya sendiri untuk tidak kemasukan.” Kemudian Sucipto dkk. (2000:7) menjelaskan tentang pengertian sepak bola sebagai berikut: “Sepak bola merupakan permainan beregu, masing-masing regu terdiri dari sebelas pemain, dan salah satunya penjaga gawang. Permainan ini hampir seluruhnya dimainkan dengan menggunakan tungkai, kecuali penjaga gawang yang dibolehkan menggunakan lengannya di daerah tendangan hukumannya.” Hal ini berarti regu atau tim yang lebih banyak membuat gol dinyatakan sebagai pemenang dalam pertandingan.

2.1.2 Gerak Dalam Sepakbola

Gerakan-gerakan dalam sepakbola jika dilihat dalam ruang gerak dan keterampilan dasar, terdapat tiga dasar keterampilan yaitu :

1) Lokomotor

Gerak lokomotor adalah gerak tubuh secara keseluruhan yang berpindah dari satu tempat ke tempat yang lain. Pada keterampilan bermain sepakbola terdapat gerakan berpindah tempat seperti lari ke segala arah, melompat atau melompat. Gerakan tersebut termasuk dalam rumpun gerak lokomotor.

2) Non lokomotor

Gerak non lokomotor adalah gerak bagian-bagian tubuh dengan berpusat pada sumbu bagian tubuh yang ada. Gerak non lokomotor merupakan gerakan-gerakan yang tidak berpindah tempat seperti : menjangkau, melenting, mengayunkan dan meliuk. Gerakan ini dapat dilihat misalnya, pada saat mengontrol bola, melakukan lemparan ke dalam tanpa awalan dan lain-lain.

3) Manipulatif

Gerak manipulatif ialah gerak anggota atau seluruh tubuh terhadap obyek di luar tubuh. Gerakan-gerakan yang termasuk dalam rumpun gerak manipulatif meliputi gerakan menendang bola, menangkap bola bagi penjaga gawang, atau lemparan ke dalam untuk memulai permainan setelah bola ke luar lapangan.

Penguasaan teknik dasar merupakan suatu syarat yang harus dimiliki oleh pemain. Faktor yang penting dan berpengaruh serta dibutuhkan dalam permainan

sepakbola adalah teknik dasar sepakbola. Teknik dasar permainan sepakbola terdiri dari menendang bola, menggiring bola, mengontrol bola, menyundul bola, merebut bola, lemparan ke dalam, gerak tipu dan teknik khusus penjaga gawang.

Teknik menendang bola merupakan salah satu teknik dasar yang paling penting dalam permainan sepakbola, oleh karena itu harus dikuasai oleh setiap pemain. Kemampuan menendang bola digunakan untuk menghalau serangan lawan, mengumpan bola dan melakukan *shooting* ke gawang.

2.1.3 Teknik Dasar Sepakbola

Penguasaan keterampilan teknik dasar bagi seorang pemain sepak bola adalah penting, karena sangat berkaitan dengan tujuan permainan sepak bola yaitu memasukkan bola ke gawang lawan dan mempertahankan gawang sendiri dari serangan lawan. Tanpa penguasaan teknik yang memadai maka tujuan permainan sepak bola cenderung tidak akan tercapai.

Untuk dapat menguasai keterampilan sepakbola dengan baik, seorang pemain sepakbola harus menguasai teknik-teknik dasar dalam bermain sepakbola. Hal itu sesuai dengan Sukatamsi (1985:12) yang mengatakan bahwa untuk mencapai kerjasama tim yang baik diperlukan pemain-pemain yang dapat menguasai semua bagian-bagian dan macam-macam teknik dasar dan ketrampilan bermain sepakbola, sehingga dapat memainkan bola dalam segala posisi dan situasi dengan cepat, tepat, dan cermat artinya tidak membuang-buang energi dan waktu. Sejalan dengan pendapat tersebut, Sucipto, dkk. (2000:17) mengatakan bahwa untuk bermain bola dengan baik pemain dibekali dengan teknik dasar yang

baik. Pemain yang memiliki teknik dasar yang baik pemain tersebut cenderung dapat bermain sepakbola dengan baik pula.

Teknik dasar bermain sepakbola adalah semua gerakan-gerakan tanpa bola dan gerakan-gerakan dengan bola yang diperlukan untuk bermain sepakbola. Jadi teknik dasar bermain sepakbola adalah merupakan kemampuan untuk melakukan gerakan-gerakan atau mengerjakan sesuatu yang terlepas sama sekali dari permainan sepakbola (Sukatamsi, 1998:2.3).

Seorang pemain yang berkualitas harus memiliki 4 (empat) aspek, diantaranya teknik individu yang baik, mental yang bagus, pengertian permainan yang memadai, serta kondisi fisik yang mendukung. Pada bagian ini, yang akan dibicarakan adalah teknik dasar pemain. Layaknya membangun sebuah rumah, semua bagian teknik individu hendaknya benar-benar diperhatikan oleh seorang arsitek tim (pelatih)

2.1.3.1 *Passing* (mengumpan)

Passing adalah keterampilan yang paling penting untuk dikuasai. Umpan merupakan sarana penghubung semua pemain diseluruh lapangan pada tim yang bertanding yang memungkinkan tim tersebut untuk melakukan serangan.

Memiliki kemampuan *passing* yang akurat merupakan harga mati bagi seorang pemain sepakbola mengingat *passing* begitu seringkali dilakukan dalam sebuah pertandingan, pelatih biasanya memulai tugasnya dengan memperbaiki dan meningkatkan kemampuan *passing* para pemainnya.

Prinsip-prinsip *passing*:

- 1) Apabila lawan berada disisi kanan pemain, maka umpan yang semestinya diarahkan kearah sisi kiri pemain sehingga bola masih dalam perlindungan pemain yang diberi umpan tersebut
- 2) Apabila lawan berada disisi kiri pemain, maka umpan yang semestinya diarahkan kearah sisi kanan pemain sehingga bola masih dalam perlindungan pemain yang diberi umpan tersebut
- 3) Arah bola yang diumpan hendaknya berada didepan pemain, bola tidak boleh dibelakang pemain supaya pemain yang diberi umpan mudah menjangkau bola tersebut.

2.1.3.2 *Stopping* (menghentikan bola)

Control bola pada permainan sepakbola adalah salahsatu dari beberapa teknik dasar sepakbola yang harus dikuasai oleh setiap pemain. Apabila pemain tidak mampu menguasai control bola dengan baik, maka mustahil akan terjadi *passing* ataupun *shooting* yang baik, karena itu kemampuan mengontrol bola juga sangat penting. Mengontrol bola dapat dilakukan dengan beberapa anggota tubuh, seperti kaki, paha, dada, kepala. Apapun bagian tubuh yang digunakan untuk melakukan control bola, pada dasarnya memiliki prinsip-prinsip yang sama, yaitu:

- 1) Sesaat bola belum sampai, pastikan bagian tubuh yang akan digunakan sedikit “mengalah” kebelakang supaya bola tidak mental jauh dari bagian tubuh yang digunakan untuk mengontrol bola tersebut.
- 2) Pastikan proses mengontrol bola dilakukan dengan tepat dan cepat hingga bola siap diumpan atau *dishooting*.

- 3) Letak bola setelah dikontrol harus dekat dengan kaki dan masih dalam penguasaan kita sehingga dengan leluasa kita akan mengumpan bola kepada kawan ataupun akan menembak bola kearah gawang lawan.

2.1.3.3 *Dribbling* (Menggiring bola)

Salahsatu dari beberapa bagian sepakbola yang paling disenangi pemain Indonesia maupun pemain dunia adalah menggiring bola. Memiliki *skill* menggiring bola adalah sangat penting

Dribbling merupakan ketrampilan dasar yang sangat penting dalam permainan sepakbola. *Dribbling* memungkinkan seorang pemain dapat mempertahankan penguasaan bola, menciptakan ruang gerak, dan untuk melewati pemain belakang lawan.

Dribbling adalah keterampilan dasar dalam sepakbola yang sangat penting karena semua pemain harus mampu menguasai bola saat sedang bergerak, berdiri, atau bersiap melakukan umpan kepada kawan maupun melakukan tembakan. Ketika pemain telah melakukan *dribbling* secara efektif, sumbangan mereka dalam pertandingan akan sangat besar. Pada kebanyakan kasus, pemain pemula akan memilih melakukan *dribbling* dengan menggunakan sisi kaki bagian dalam saja, ketika semakin matang dan meras percaya diri terhadap kemampuan *dribbling*, maka pemain tersebut akan mengontrol bola menggunakan sisi kura2 kaki dan kaki bagian luar

2.1.3.4 *Shooting* (menembak bola)

Mampu melakukan *shooting* dengan baik tentu saja penting sekali karena dengan melakukan *shooting* tersebut seorang pemain mampu mencetak gol karena tujuan akhir sepakbola adalah mencetak gol guna mencapai kemenangan.

Teknik melakukan *Shooting*

- 1) Persiapkan bola dengan sisi kaki luar bagian depan dengan sudut 45° kearah samping depan
- 2) Langkahkan kaki kearah bola yang sudah disiapkan
- 3) Tanamkan kaki yang tidak digunakan untuk menendang beberapa inci disamping bola
- 4) Kaki ditekuk kedepan sehingga bagian tubuh kaki menyentuh bagian tengah bola
- 5) Ayunan kaki tidak boleh berhenti ditengah jalan melainkan terus diayun kedepan demi mendapatkan hasil tendangan yang optimal

Prinsip *Shooting*

- a) *Shooting* dilakukan pada saat ada ruang tembak
- b) *Shooting* dilakukan pada saat ada waktu yang cukup untuk melakukannya
- c) *Shooting* dilakukan pada saat tidak ada pemain lain (kawan) yang berada diposisi yang jauh menguntungkan

2.1.3.5 *Heading* (menyundul bola)

Cara lain untuk memberikan umpan, atau menghalau bola maupun mencetak gol ke gawang lawan yaitu dengan menyundul bola. Apabila menyundul bola dilakukan dengan baik dan benar maka setiap pemain dalam memainkan bola

akan sangat membantu sebuah tim untuk melakukan serangan-serangan yang variatif.

Teknik menyundul bola:

- 1) Bagian tubuh yang digunakan untuk menyundul bola adalah dahi bagian tengah
- 2) Saat menyundul bola mata tidak boleh dipejamkan supaya untuk memastikan posisi jatuhnya bola dibagian kepala tersebut
- 3) Saat menyundul bola kakukan leher dan pundak lalu ayunkan leher , kepala dan pundak secara bersamaan dari depan kebelakang sehingga dalam menyundul bola memiliki *power* yang optimal.
- 4) Untuk defensive, menyundul bola dengan tujuan menghalau bola, bola harus ditanduk dari bawah keatas dengan arah bola dibuang jauh kesamping kanan atau kiri.
- 5) Untuk Offensive, menyundul bola dengan tujuan mencetak gol, bola harus ditanduk dari atas kebawah dengan mengarahkan bola kegawang lawan.

2.1.4 Tendangan Jarak Jauh Dalam Sepakbola.

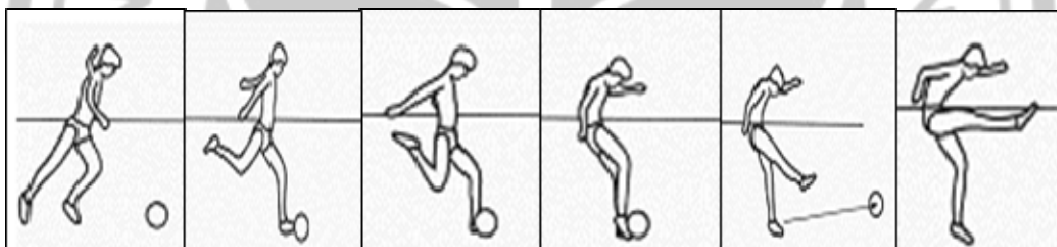
Seorang pemain sepakbola agar dapat bermain dengan baik dan benar dia harus bisa menendang dengan baik dan benar pula, menurut Sucipto dkk (2000:17) menjelaskan bahwa tendangan merupakan usaha untuk memindahkan bola. Menendang bola adalah salah satu karakteristek permainan Sepakbola yang paling dominan. Tujuan menendang bola adalah untuk mengumpan (*passing*), menembak kegawang (*shooting at the goal*), dan menggagalkan serangan lawan (*Sweeping*).

Menendang bola mempunyai dua arah putaran, menurut Sukatamsi (1997: 33) menjelaskan arah putaran jalannya bola ada dua macam, yaitu: a) Tendangan lurus (Langsung). Bola setelah ditendang tidak berputar sehingga bola melambung lurus dan jalan dengan cepat. Pada tendangan lurus ini, tenaga tendangan melalui titik pusat bola, keluar menuju lintasan bola (lurus). b) Tendangan melengkung (*Slice*). Bola setelah ditendang berputar ke arah yang berlawanan dengan arah tendangan dan arah bola, bila bola melambung setelah sampai puncak akan turun vertikal. Pada tendangan melengkung ini tenaga tendangan tidak melalui pada titik pusat bola, tenaga tendangan menyinggung bola dan memutar bola sehingga lintasan bola melengkung atau berupa garis lengkung sesuai dengan arah putaran bola. Menendang dibedakan beberapa macam dilihat dari perkenaan dari kaki ke bola (*impact*), yaitu menendang dengan kaki bagian dalam (*inside*), kaki bagian luar (*outside*), punggung kaki (*instep*) dan punggung kaki bagian dalam (*inside of the instep*).

2.1.5 Teknik Menendang Jarak Jauh

Untuk dapat menendang bola melambung dengan hasil yang jauh di samping membutuhkan *power* otot tungkai juga memerlukan penguasaan teknik menendang bola yang baik. Perlu diperhatikan pula bahwa teknik-teknik tertentu dapat memberikan hasil yang diharapkan sedangkan untuk menghasilkan suatu tendangan yang melambung dan jarak yang jauh lebih tepat jika menggunakan kura-kura kaki bagian dalam (*inside of the instep*). Analisis gerak menendang dengan menggunakan punggung kaki bagian dalam adalah sebagai berikut:

- 1) Posisi badan berada di belakang bola, sedikit serong 40° dari garis lurus bola, kaki tumpu diletakkan di samping belakang bola 30 cm dengan ujung kaki membuat 40° dengan garis lurus bola.
- 2) Kaki tendang berada di belakang bola dengan ujung kaki serong 40° ke arah luar. Kaki tendang tarik ke belakang bola dan ayunkan ke depan sehingga mengenai bola. Perkenaan kaki dengan bola tepat di punggung kaki bagian dalam dan tepat pada tengah bawah bola dan pada saat kaki mengenai bola pergelangan kaki dikunci.
- 3) Gerak kaki lanjutan kaki tendang diangkat dan di arahkan kedepan
- 4) Pandangan mengikuti jalannya bola ke sasaran
- 5) Lengan dibuka berada di samping badan sebagai keseimbangan (Sucipto dkk, 2000:21).



(Gambar 2.1

Teknik menendang bola jarak jauh
(Sukatamsi, 1984:21)

Menurut Sukatamsi (1984:45-47) Tujuan dari menendang bola yaitu: 1) Untuk memberikan bola kepada teman atau mengoper bola, 2) Dalam usaha memasukan bola ke gawang lawan, 3) Untuk menghidupkan bola kembali setelah terjadi suatu pelanggaran seperti tendangan bebas, tendangan penjur, tendangan hukuman, tendangan gawang dan sebagainya. 4) Untuk melakukan cleaning atau pembersihan dengan jalan menyapu bola yang berbahaya di daerah sendiri atau

dalam usaha membendung serangan lawan pada daerah sendiri. Dalam menendang bola dapat dilakukan dengan berbagai cara, yaitu menggunakan bagian-bagian kaki seperti: 1) Kaki bagian dalam, 2) kura-kura kaki bagian luar, 3) kura-kura kaki penuh, 4) dengan ujung jari, 5) dengan kura-kura kaki sebelah dalam, 6) dengan tumit. Sedangkan prinsip menendang bola yaitu: a) kaki tumpu, b) kaki yang menendang, c) bagian bola yang ditendang, d) sikap badan, e) pandangan mata.

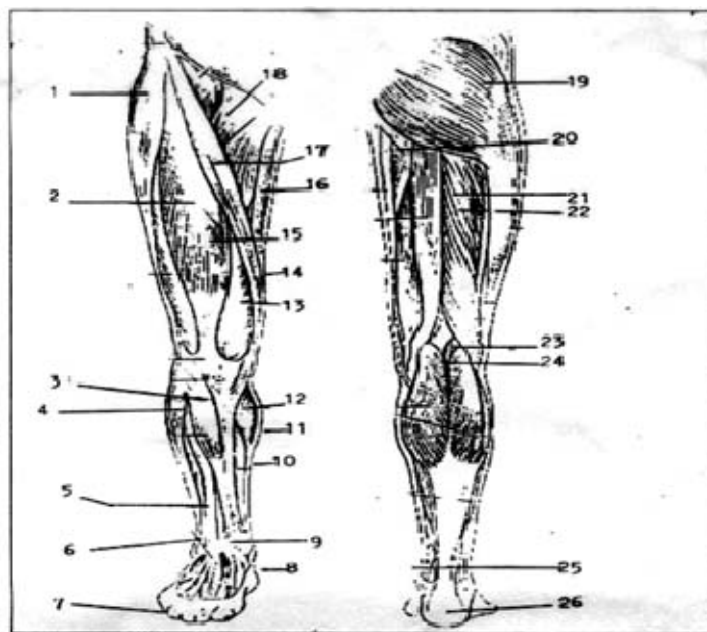
2.1.6 Tungkai

Tungkai adalah anggota badan yang terletak di bawah termasuk *tibia dan fibula* (Michael Kent, 1994:251). Tungkai sebagai salah satu anggota gerak bawah memiliki peran penting dalam tubuh bagian atas, serta penentu gerakan baik dalam berjalan, berlari, maupun menendang unjuk kerja olahraga. Sebagai anggota gerak bawah, panjang tungkai berfungsi sebagai penopang gerak anggota. Tungkai melibatkan tulang-tulang dan otot-otot pembentuk tungkai baik tungkai bawah dan tungkai atas. Tulang-tulang pembentuk tungkai meliputi tulang-tulang kaki, tulang *tibia* dan *fibula*, serta tulang *femur* (Raven, 1981:14).

Anggota gerak bawah dikaitkan pada batang tubuh dengan perantara gelang panggul meliputi: 1) tulang pangkal paha (*Coxae*), 2) tulang paha (*Femur*), 3) tulang kering (*Tibia*), 4) tulang betis (*Fibula*), 5) Tempurung lutut (*Patela*), 6) Tulang pangkal kaki (*Tarsalia*), 7) tulang telapak kaki (*metatarsalia*), dan 8) ruas jari-jari kaki (*Phalangea*) (Syaiffudin, 1992:31).

Otot-otot pembentuk tungkai yang terlibat dalam pelaksanaan tendangan ke gawang adalah otot-otot gerak bawah. Otot-otot anggota gerak bawah terdiri

dari beberapa kelompok otot, yaitu 1) otot pangkal paha, 2) otot tungkai atas, 3) otot tungkai bawah, dan 4) otot kaki (Raven,1981:14).



Gambar 2.2

Struktur Otot tungkai (a) dari depan (b) dari belakang
(Pearch, 1999 : 113-115)

Berdasarkan gambar diatas terlihat susunan otot yang berperan dalam pelaksanaan menendang bola yaitu otot bisep paha, otot separuh selaput, otot ramping, otot perut betis, urat ketiing, jaringan otot-otot betis bawah, otot betis, otot sisi betis panjang dan pendek, urat-urat otot-otot ketul jari-jari.

Otot-otot yang terlibat dalam pelaksanaan menendang bola adalah otot-otot anggota gerak bawah. Otot-otot anggota gerak bawah terdiri dari beberapa kelompok yaitu : 1) otot pangkal paha, 2) otot tungkai, 3) otot tungkai bawah, dan 4) otot tungkai kaki.

Otot pangkal paha berhimpun di sekitar sendi paha, hampir semuanya terentang antara Gelang panggul dan tungkai atas dan menggerakkan seta

mengukung tungkai atas di sendi paha seperti otot bokong besar, otot bokong tengah, otot bokong kecil, otot peregangan selaput otot lebar, dan otot *adduktor* paha. Otot-otot lain sebagian berasal dari gelang panggul, sebagian dari tulang paha dan semua otot tersebut dapat dibagi-bagi atas otot-otot kedang yang terletak pada bidang depan (otot *quadrisep* pada paha dan otot silang paha), otot-otot ketul yang terletak pada bidang belakang (otot separuh selaput, otot separuh urat, dan otot bisep paha) (Raven.1981:14).

Otot-otot tungkai bawah semuanya melekat pada kaki dan jari-jari kaki dengan perantara urat-urat panjang yang semuanya diikat di daerah mata kaki oleh beberapa ikat. Otot-otot tersebut dapat dibedakan menjadi 4 golongan yaitu: 1) golongan depan yang dibentuk oleh otot tulang kering depan dan otot-otot kedang jari yang mengangkat ujung kaki dan meregangkan jari-jari kaki, 2) golongan otot-otot sisi betis yang terletak pada bidang luar dan meregakkan kaki keluar di sendi loncat bawah, 3) golongan otot trisep betis yang melekat pada tumit dengan perantara urat keting, 4) otot-otot ketul dalam yang menurunkan ujung-ujung kaki berfungsi untuk mengetulkan jari-jari kaki dan meregakkan kaki ke dalam.

2.1.7 *Fleksibilitas*

Fleksibilitas secara umum diartikan sebagai kemampuan mobilitas yang harus dimiliki oleh setiap atlet baik secara langsung atau tidak langsung. Sedangkan *fleksibilitas* khusus sering ditentukan dengan kualitas yang diperlukan oleh cabang olahraga yang bersangkutan.

Fleksibilitas akan lebih mudah dikembangkan ketika atlet yang bersangkutan masih dalam usia yang relatif muda. Sedangkan bagi para atlet

dewasa latihan *fleksibilitas* yang diberikan adalah mempertahankan dan menjaga tingkat *fleksibilitas* yang sudah dimiliki.

Latihan *fleksibilitas* sering dikaitkan dengan persiapan latihan pemanasan yang dimaksudkan sebagai bagian daripada pelaksanaan latihan. Pemberian latihan *fleksibilitas* sebaiknya dilakukan secara umum terlebih dahulu, kemudian dilanjutkan secara khusus sesuai kebutuhan cabang olahraga yang diikuti oleh atlet. Cara mengembangkan *fleksibilitas* telah kita ketahui bahwa *fleksibilitas* adalah salah satu komponen kondisi fisik yang besar perannya dalam pencapaian prestasi olahraga. Pencapaian prestasi optimal hampir pasti dikatakan mustahil dapat diraih jika atlet tersebut tidak memiliki *fleksibilitas* yang baik. Beberapa cara yang dapat digunakan untuk meningkatkan dan mengembangkan *fleksibilitas* adalah sebagai berikut:

1) Bentuk latihan aktif

Bentuk latihan aktif adalah salah satu bentuk atau metode latihan *fleksibilitas* yang melibatkan kerjasama bagian-bagian otot dan persendian secara maksimal dan dikerjakan secara individu. Metode latihan ini member penekanan, jika otot antagonis diberi latihan *fleksibilitas*, maka bagian otot yang berlawanan (gonis) melakukan relaksasi. Demikian pula sebaliknya jika otot gonis menerima beban latihan, otot antagonis melakukan relaksasi.

Secara umum bentuk *fleksibilitas* dengan cara aktif ini dapat dibedakan dalam dua cara yaitu teknik statis dan teknik balastik. Latihan dikatakan statis jika melibatkan beberapa *segmen* atau bagian tubuh dan ditahan dalam beberapa saat (misal 6 sampai 10 detik). Sedangkan, latihan dengan teknik

balistik dilakukan dengan cara mengayun bagian tubuh. Mobilitas gerakan persediaan dalam teknik balistik sangat diperlukan sekali di dalam pencapaian arah sejauh mungkin.

2) Bentuk Latihan Pasif

Latihan *fleksibilitas* dalam bentuk pasif merupakan latihan *fleksibilitas* yang dilakukan dengan bantuan seorang teman atau mengerjakan suatu berat. Penerapan teknik ini lebih tepat dikenakan bagian-bagian persendian seperti sendi kaki, sendi tungkai, sendi tulang belakang, sendi bahu, dan sendi pergelangan tangan.

3) Bentuk kombinasi (aktif-pasif)

Bentuk latihan *fleksibilitas* kombinasi aktif dan pasif dilakukan dengan cara kontraksi isometric secara maksimum melawan tahanan dari pasangannya. Dalam bentuk lain atlet melakukan kontraksi isometric secara kuat menahan beban (tahanan) yang timbul oleh pasangannya.

2.1.7.1 Peranan *Fleksibilitas* Tungkai saat Menendang Bola

Seperti diketahui bahwa dalam permainan sepakbola tungkai adalah merupakan faktor yang dominan untuk dapat bermain sepakbola, karena untuk menendang bola dibutuhkan kaki, disamping anggota badan lainnya kecuali tengah. Oleh karena itu guna mendapatkan tendangan yang baik dibutuhkan *fleksibilitas* yang dihasilkan dari kontraksi otot yang terdapat pada tungkai kaki. Menurut Arma, A (1985:420) mengatakan bahwa dalam permainan sepakbola ada jenis kemampuan yang penting, yaitu kemampuan fisik dan kemampuan

menguasai bola. Untuk kemampuan fisik pada dasarnya sangat mempengaruhi penampilan seseorang baik di dalam latihan maupun pertandingan, sehingga mutlak diperlukan oleh setiap pemain. M. Sajoto (1988:57) mengatakan bahwa kondisi fisik adalah satu persyaratan yang sangat penting dalam usaha peningkatan prestasi seorang atlet, bahkan dapat dikatakan sebagai keperluan mendasar teknik tolak awalan olahraga prestasi.

Fleksibilitas atau *flexibility* adalah keefektifan seseorang dalam penyesuaian dirinya untuk melakukan segala aktivitas tubuh dengan penguluran seluas-luasnya terutama otot-otot, ligamen-ligamen disekitar persendian (M. Sajoto, 1988:58). *Fleksibilitas* tungkai yang dihasilkan oleh otot-otot tungkai yang terdapat pada tungkai kaki dari paha dan kaki digunakan untuk menggerakkan tungkai kaki mengayun dari belakang dan kedepan secara *angular* dengan tujuan menendang bola. Gerak *angular* yang kuat itu bila menyentuh bola maka bola tersebut akan bergerak kedepan sesuai dengan besaran ayunan tungkai tersebut, semakin maksimal ayunan kaki akan membantu ayunan otot tungkai untuk menghasilkan gaya yang besar.

Kompetensi olah raga dewasa ini, memasuki era yang sangat penting untuk dikaji dan dianalisis secara teliti. Keberhasilan atlet dalam menciptakan rekor-rekor baru spektakuler, akan lebih membuka wawasan bagi para pelatih terutama yang berkaitan dengan proses latihan yang diberikan kepada anak asuhnya.

Persaingan yang semakin ketat dalam arena kompetensi, menuntun pada pelatih untuk selalu memperlatihkan hal-hal yang menjadi dasar dalam pencapaian

prestasi prima. Menurut Drs. M. Sajoto, M.Pd. (1988) dijelaskan untuk dapat mencapai prestasi prima dalam menampilkan olah raga, diperlukan beberapa komponen kondisi yang saling berkaitan antara satu dengan yang lain. Adapun komponen kondisi tersebut, meliputi : kekuatan, daya tahan, kecepatan, daya ledak, *fleksibilitas*, kecepatan, keseimbangan, kelincahan, koordinasi, dan kesehatan olah raga. Dari berbagai komponen kondisi tersebut sesuai dengan permasalahan yang akan dikaji (dibahas) dalam penulisan ini, yaitu mengenai “Peranan *fleksibilitas* dalam olah raga untuk mencapai prestasi secara optimal”.

Fleksibilitas merupakan salah satu komponen kondisi yang sangat menunjang di dalam pencapaian prestasi secara optimal. *Fleksibilitas* dalam arti gramatikal adalah kemampuan melakukan gerak dengan sudut yang luas (amplitudo yang besar). Dalam kaitan ini, *fleksibilitas* yang digunakan dalam pelaksanaan dan penampilan olahraga adalah adanya kemampuan tubuh atau anggota badan untuk melakukan gerak secara luas dan menyeluruh dalam kegiatan olahraga. Hampir di segala cabang atau nomor pertandingan olah raga, memerlukan adanya *fleksibilitas*. Hal ini patut kita maklumi karena adanya manfaat (kegunaan) yang ditimbulkan oleh adanya tingkat *fleksibilitas* yang baik.

Adapun manfaat yang dapat diambil dari *fleksibilitas* yang baik untuk penampilan olah raga adalah: 1) mempermudah atlit dalam penguasaan teknik-teknik tinggi, 2) mengurangi terjadinya cedera atlit, 3) seni gerak tercermin dalam *fleksibilitas* yang tinggi. (Suharno, HP. 1985:34).



Gambar 2.3

(Fleksi Tungkai)

2.1.7.2 Faktor yang Mempengaruhi *Fleksibilitas* Tungkai

1) Usia dan jenis kelamin

Usia dan jenis kelamin, besar sekali pengaruhnya di dalam menunjang *fleksibilitas*. Pengaruh usia tampak begitu nyata karena atlet yang lebih muda tingkat *fleksibilitas* yang dimiliki relatif lebih baik dari pada atlet yang lebih tua. *Maximum flexibility appears to be reached at 15-16 years of age* (Bompa, Tudor. 1983:156). Menurut kutipan tersebut di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa *fleksibilitas* maksimal dapat dicapai oleh seseorang pada usia antara 15-16 tahun. Dari pengertian tersebut, jelaslah bahwa masalah usia seseorang sangat mempengaruhi dan berperan sekali di dalam *fleksibilitas*.

Dalam kaitannya dengan jenis kelamin, dari beberapa hasil penelitian yang dilaporkan oleh Buxton (1957) dan de Vries (1974) (Bompa,

Tudor.1983:256) dinyatakan bahwa perbedaan jenis kelamin memberi pengaruh yang begitu besar pada tingkat *fleksibilitas*. Dari hasil penelitian tersebut dilaporkan bahwa jenis kelamin antara wanita dan pria menunjukkan adanya perlawanan. *Fleksibilitas* seorang wanita menunjukkan tingkat yang lebih baik dibandingkan dengan *fleksibilitas* seorang pria.

2) Pengaruh Umum Temperatur Tubuh dan Spesifikasi Otot

Temperatur tubuh dan spesifikasi otot sangat berpengaruh pada amplitudo gerakan. Wear (1963) mendapatkan bahwa *fleksibilitas* dapat meningkat sebesar 20% setelah diberi pemanasan sampai pada suhu 115 derajat Fahrenheit dan dapat terjadi penurunan sekitar 10 sampai 29 persen dengan member penenangan otot pada suhu 65 derajat Fahrenheit (Bompa , 1983:256).

Dari pengertian tersebut maka dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa amplitudo gerak merupakan faktor penentu tinggi atau rendahnya suatu *fleksibilitas* yang dapat ditingkatkan setelah diberi latihan pemanasan secara baik.

Sejak intensitas kegiatan meningkat maka darah akan menyuplai kebutuhan otot sehingga akan membuat otot lebih elastis, konsekuensinya latihan penguluran merupakan suatu prioritas yang harus diberikan dalam pelaksanaan pemanasan sebagai persiapan kegiatan yang akan dilakukan. Sebagai indicator mengenai bentuk pemberian penguluran diberikan setelah adanya kegiatan seperti jogging dan senam.

Dengan memberikan latihan lari dan senam tersebut akan membantu penguluran terutama sekali penguluran yang diberikan secara kuat karena dengan melakukan lari dan senam tersebut akan membantu tubuh untuk

meningkatkan temperatur tubuh sehingga memungkinkan terjadinya cedera otot seperti robeknya fiber atau jaringan otot dapat kita hindari sedini mungkin.

3) Tegang waktu

Besarnya amplitudo gerakan sangat mempengaruhi *fleksibilitas*.

Tingkatan amplitudo ini juga dipengaruhi oleh perjalanan waktu dalam sehari.

4) Kelelahan dan status emosional

Kelelahan dan emosional secara signifikan berpengaruh terhadap penampilan *fleksibilitas*. Status emosional yang positif memberikan dampak yang baik terhadap *fleksibilitas* untuk mengatasi depresi suatu ingatan. Sebaliknya, baik status emosional yang negatif akan memberikan dampak yang negatif pula pada penampilan *fleksibilitas*.

Fleksibilitas juga dipengaruhi adanya beberapa faktor (Bompa, 1983:257) secara umum kelelahan atau kelelahan otot terjadi adanya akumulasi asam laktat pada jaringan-jaringan otot seiring dengan pelaksanaan latihan atau pertandingan yang dilakukan dalam kaitan ini karena jaringan otot banyak mengandung asam laktat maka terjadi penurunan tingkat *fleksibilitas* yang dimiliki.

2.1.7.3 *Fleksibilitas* dan Permasalahannya

Untuk mengembangkan dan meningkatkan *fleksibilitas* perlu memperhatikan permasalahan-permasalahan yang berkaitan erat dengan *fleksibilitas* itu sendiri. Dalam kajian ini, setelah kita mengetahui beberapa kaidah pokok dan pengertian tentang komponen *fleksibilitas* sangat erat perlu juga diberikan beberapa permasalahan yang harus kita ketahui di dalam *fleksibilitas* adalah sebagai berikut:

- 1) Memberikan pemanasan yang cukup sebelum masuk pada inti latihan.
- 2) Gerakan jangan dipaksakan karena dapat mengakibatkan robeknya jaringan otot.
- 3) Latihan harus sistematis, teratur, peningkatan dilakukan sedikit demi sedikit.
- 4) Mulailah latihan *fleksibilitas* sejak atlet masih dalam usia muda.
- 5) Latihan harus dilaksanakan berulang-berulang jika merasa sakit, latihan harus segera dihentikan.
- 6) Setelah selesai memberikan latihan *fleksibilitas*, perlu diimbangi dengan latihan-latihan kekuatan.
- 7) Jangan memaksa atlet yang sedang muram, takut, susah untuk berlatih *fleksibilitas*.
- 8) Latihan *fleksibilitas* sebaiknya dimulai dari kanak-kanak dan dilakukan pada siang hari. Dalam penelitian ini *fleksibilitas* tungkai yang mempengaruhi hasil tendangan kegawang yaitu:
 - a. *Fleksibilitas* tungkai bawah dengan standar rentangan pergerakan 0° to 120° - 130° , factor pembatas pergerakan yaitu ketegangan pada tulang *Extensor* terutama *Femoris Ricetus* jika panggul diluruskan, kontak pada betis dari paha atas (Lucelle Daniels, 1972:56)
 - b. *Fleksibilitas* pergelangan kaki dengan standar pergerakan 0° to 40° - 45° , factor pembatas pergerakan adalah ketegangan ligament *Deltoid* dalam ligament *Talofibular* depan dan fiber depan, ketegangan pergelangan kaki pada tulang *Dorsiflexor*, kontak pada bagian *Posterior* halus dengan tulang kering (Lucelle Daniels, 1972:62).

- c. *Fleksibilitas* tungkai atas dengan standar rentangan pergerakan 0° to 45° , factor pembatas pergerakan yaitu ketegangan pada lingkaran lutut pada ligamen *Pubocapsular* (Lucelle Daniels, 1972:42).
- d. *Fleksibilitas* ujung pangkal tungkai dengan standar rentangan pergerakan 115° - 120° to 0° , factor pembatas pergerakan yaitu kontraksi pada *Iliocostalis lumborum* dan tulang *Quadratus lumborum* muscles, berat dari *Trunk* (Lucelle Daniels, 1972:38).

Fleksibilitas adalah efektivitas seseorang dalam menyesuaikan diri untuk segala aktivitas dengan penguluran tubuh pada bidang sendi yang luas. *Fleksibilitas* dipengaruhi oleh elastisitas sendi dan otot-otot serta dinyatakan dalam suatu satuan derajat. Harsono (1998:163) menyatakan bahwa lentuk atau tidaknya seseorang ditentukan oleh luas atau sempitnya ruang gerak sendi-sendinya. Jadi *fleksibilitas* adalah kemampuan untuk melakukan gerakan dalam ruang sendi. Disamping ditentukan oleh ruang gerak sendi, *fleksibilitas* juga ditentukan oleh elastisitas otot, tendon, dan ligament. Dalam hal, *fleksibilitas* dipengaruhi oleh tulang, otot, dan sendi. Tulang sendiri berfungsi sebagai alat gerak pasif, bagian dari kerangka dihubungkan satu dengan lainnya melalui perantara pelekatan pelekatan disebut persendian, dan otot merupakan alat gerak aktif. M. Sajoto (1955:55) mendefinisikan bahwa *fleksibilitas* adalah efektivitas seseorang dalam penyesuaian diri untuk segala efektivitas dengan penguluran tubuh yang luas. Kapasitas untuk melakukan pergerakan yang tinggi dan lebar

disebut *fleksibilitas*, atau sering disebut mobilitas dan hal itu merupakan hal yang sangat signifikan dalam latihan.

Sedangkan Melvin H. William (1990:87) menyatakan bahwa *fleksibilitas* sangat berguna sekali dalam tindakan preventif mengatasi cedera dan perbaikan postur yang buruk. Harsono (1988:163) menyatakan bahwa perbaikan dalam *fleksibilitas* dapat:

- 1) Membantu mengurangi kemungkinan terjadinya cedera pada otot dan sendi.
- 2) Membantu mengembangkan kecepatan, koordinasi, dan kelincahan.
- 3) Membantu mengembangkan prestasi.
- 4) Menghemat pengeluaran energy pada waktu melakukan gerakan.
- 5) Membantu memperbaiki sikap tubuh.

Paul Uram (1986:15) menjelaskan bahwa jika kurangnya latihan *fleksibilitas* seringkali menghasilkan ketegangan otot-otot yang berlebihan dan mengganggu fungsi penting saraf otot dari inhibisi timbal balik. Dengan melatih *fleksibilitas* maka dapat memberikan:

- 1) Keuntungan yang lebih besar dalam kekuatan, kecepatan, dan ketahanan.
- 2) Memperbaiki kemampuan untuk latihan.
- 3) Memperbaiki kemampuan dalam mempelajari suatu keterampilan.
- 4) Efisiensi yang lebih besar dalam penampilan keterampilan.
- 5) Perbaikan dalam koordinasi, keseimbangan, kegesitan, dan kecakapan kinestetik.

Dengan aktifitas sehari-hari manusia akan sangat membutuhkan *fleksibilitas* untuk melakukan gerakan-gerakan yang menentukan daya bentang alat untuk menghadapi cedera dan dapat menghasilkan gerakan-gerakan yang maksimal. Hal ini akan semakin dirasakan saat usia lanjut, *fleksibilitas* yang buruk akan dapat membatasi manusia dalam keluasaan gerakannya, dan hal yang paling penting yaitu terjadinya cedera yang dapat berakhir dengan kematian. Kegunaan *fleksibilitas* adalah untuk mempermudah atlet dalam penguasaan teknik-teknik tinggi, mengurangi cedera, kecepatan seni gerak (Suharno HP, 1986:34).

Gerakan otot tungkai mendukung dalam keterampilan olahraga. Fleksi dan ekstensi tulang dan jaringan otot membantu memindahkan dan menghasilkan posisi gaya berat. Rotasi badan sangat mendukung menghasilkan tenaga dan melakukan gerakan menendang bola secara fleksi dan ekstensi. Yang semuanya itu mengandalkan tenaga putaran yang dihasilkan oleh kontraksi otot di sekeliling tungkai.

Fleksibilitas adalah batas rentang gerak maksimal yang mungkin pada sebuah sendi (Kasiyo:301). *Fleksibilitas* adalah kondisi fisik yang sangat penting dalam olahraga agar seorang atlet dapat melakukan posisi tubuh yang dilakukan seperti sepakbola, bola voli, bola basket maka *fleksibilitas* yang baik diperlukan untuk efisiensi biomekanika. Misalnya seorang pemain sepakbola melakukan tendangan, maka diperlukan *fleksibilitas* yang maksimal sehingga akan menghasilkan tarikan atau jangkauan yang panjang guna melakukan tendangan tersebut.

Fleksibilitas sangat penting ketika seorang atlet melakukan gerakan yang membutuhkan *fleksibilitas* yang maksimal, hal ini bermanfaat dalam pencapaian hasil prestasi hal itu juga sangat penting untuk pencegahan cedera traumatic maupun gerakan yang lain. *Fleksibilitas* ditentukan oleh susunan sendi tertentu yang relatif terbatas dan oleh rentangan jaringan yang melewati sendi tersebut (Kasiyo:302).

2.1.8 Power

Daya atau *power* adalah kemampuan seseorang untuk melakukan kekuatan maksimum dengan usahanya yang dikerahkan dalam waktu yang sesingkat-singkatnya (M. Sajoto. 1988:58). Fox (dalam Waluyo, 1993:12) rujukan dari Memed Adi A. Skripsi. 2005:21) mengemukakan daya adalah kemampuan seseorang untuk menampilkan kerja maksimal per satu waktu.

Power adalah kemampuan olahragawan untuk mengatasi tahanan dengan suatu kecepatan kontraksi tinggi (Hare, 1982: 102). Daya merupakan hasil perpaduan dari kekuatan dan kecepatan pada kontraksi otot (Bompa, 1983:231). Daya merupakan salah satu dari komponen gerak yang sangat penting untuk melakukan aktivitas yang sangat berat karena dapat menentukan seberapa kuat orang menendang bola, seberapa jauh, seberapa cepat seseorang dapat berlari dan lainnya. Radcliffe dan Farentinos (1985 : 1-33) menyatakan daya adalah factor utama dalam pelaksanaan segala macam ketrampilan gerak dalam berbagai cabang olahraga.

2.1.9 Peranan *Power* Tungkai saat Menendang Bola

Pengertian *power* itu sendiri Harsono (1988 : 200) menjelaskan : “*Power* adalah kemampuan otot untuk mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat cepat. Pada permainan sepakbola *power* ini diperlukan untuk melakukan gerakan-gerakan yang kuat dan cepat seperti gerakan menendang (*Shooting*) kearah gawang lawan.

Kemampuan daya otot atau yang sering kita sebut *power*, ini sangat dipengaruhi oleh dua unsur komponen fisik lainnya yaitu kekuatan otot dan kecepatan. Kedua komponen fisik ini tidak dapat dipisahkan karena pada prinsip kerjanya kedua komponen fisik ini bekerja bersamaan untuk menghasilkan kemampuan daya otot (*power*), dan dasar dari pembentukan *power* ini adalah kekuatan, maka sebelum melatih kondisi fisik *power* haruslah terlebih dahulu dilatih kekuatan. Harsono (1988 : 200) menjelaskan bahwa : “*Strenght* tetap merupakan dasar (basis) untuk menentukan *power*. Oleh karena itu, sebelum latihan untuk *power*, orang harus sudah memiliki suatu tingkatan kekuatan otot yang baik”.

Power merupakan suatu unsur di antara unsur-unsur kemampuan biomotorik, yang dapat ditingkatkan sampai batas-batas tertentu dengan melakukan latihan-latihan tertentu yang sesuai. *Power* ialah suatu kemampuan seorang atlet untuk mengatasi suatu hambatan dengan kecepatan kontraksi yang tinggi. Daya ini diperlukan di beberapa asiklis, misalnya pada atlet sepak bola, melempar, lompat tinggi, dan lompat jauh.

Shot power merupakan kebutuhan mutlak untuk seorang pemain sepakbola, bahkan pada sepakbola modern ini tidak hanya seorang *Striker* saja tapi melainkan seorang *Wing Back* atau pemain belakang bagian sayap/luar tidak sedikit yang mencoba shooting dari luar kotak penalti di posisi mereka dan tidak sedikit pemain yang ada pada posisi itu mempunyai *shot power* yang baik. Dengan catatan ini membuat seorang striker/pemain depan *seharusnya* malu apabila mereka yang *seharusnya* punya kekuatan tembakan yang keras dan terarah tetapi mereka tidak memiliki atau kalah bagus dibanding pemain di posisi lainnya. Roberto Carlos dan Gabriel Batistuta adalah 2 dari beberapa pemain yang memiliki *shot power* yang begitu keras hingga berkecepatan lebih dari 140 km/jam di saat masa jayanya. Jikalau diperhatikan pada liga Indonesia, hanya beberapa orang yang mempunyai *shot power* berkelas “*High*” atau berkecepatan lebih 100 – 120 km/jam. Kebanyakan seperti pada sepakbola di dunia sekalipun biasanya memang memiliki rata-rata *shot power* 90 – 110 km/jam untuk para striker di tim mereka. Dan sepertinya kebanyakan orang sekarang berharap kepada bakat dari seseorang yang mempunyai *skill* ini dengan alami, padahal sebenarnya setiap *skill* atau ilmu itu bagai rumus matematika, Tapi kebanyakan orang tidak menyadari akan hal ini karena memang sebagian besarnya tidak tahu akan cara menambah/menaikkan atau meng-*upgrade*-nya. *Shoot power* yang baik tak hanya mengandalkan kecepatan bolanya saja melainkan akurasi atau arah bola tersebut, akurasi atau arah bola masih menjadi kendala untuk *skill* ini. Sebab kebanyakan orang yang mencoba shooting yang keras arahnya jauh melewati dari mistar maupun tiang gawang lawan. Peningkatan akurasi tak hanya mengandalkan

kebiasaan kaki dalam menendang bola, tetapi juga kemampuan otak dalam membaca keadaan bola sebelum di shotting. Tak hanya putaran bola, bahkan rumput atau lapangan yang tidak datar bisa mempengaruhi pergerakan, kekuatan dan kecepatan dari bola itu sendiri. *Shot power* yang keras dan terarah umumnya sangat dibutuhkan apalagi pertahanan lawan terdapat sulit ditembus dan shotting dari luar kotak penalti masih menjadi alternatif lain untuk menjebol gawang lawan yang dikawal begitu rapatnya. Dan pemain tengah pun berkewajiban memiliki shot yang bagus karena dalam keadaan ini fungsi pemain depan adalah membuka ruang untuk membuat celah agar pemain tengah memiliki kesempatan untuk melakukan tembakan keras dan terarah dari luar kotak penalti.

2.1.9.1 Cara Melatih *Power Otot Tungkai Untuk Menendang Jarak Jauh*

Kekuatan tembakan berhubungan dengan otot paha dan betis bagian belakang untuk mendorong tungkai dengan kecepatan tinggi hingga bola yang di shotting memiliki kekuatan dan kecepatan yang tinggi. Semakin terlatih kedua otot itu maka akan semakin kuat pula shotting yang bisa dikeluarkan oleh seseorang. Berdasarkan pengalaman penulis ada kekuatan khusus dari hasil beberapa latihan, yakni ada shotting yang sangat keras dan secara logika bolanya bergerak begitu cepat. Namun ada juga shotting dengan kecepatan tinggi dua sampai tiga kali lebih cepat dari shotting yang keras tapi bola yang di *shooting* itu hanya berkekuatan angin hingga walau pergerakan bola terlihat cepat namun kekuatannya lemah dan itu bisa dilihat dari hasil pantulannya atau rebound dari seorang penjaga gawang. Dan butuh latihan khusus untuk melatih *skill* yang mungkin bisa dibilang dengan “flash shot” ini.

1) Daya Tekan Tungkai.

Untuk mengganti semua aktivitas diwaktu kecil itu bagi yang tidak aktif dahulunya, latihan jump (kekuatan menekan kaki) yang standar untuk arah $\pm 90^\circ$ pastinya sudah didapatkan dari latihan fisik yang diberikan pelatih. Dan untuk meningkatkan kekuatan daya tekan kaki ke level tertingginya, single training dengan jump(melompat) tinggi ke atas/angkasa dengan lutut menyamai tinggi dada di haruskan hingga bisa mencapai min 100 kali lompatan nonstop. Dalam artian aktivitas dari 20 atau 30 nonstop awalnya karena memang termasuk cukup berat pada awalnya, kemudian dicoba lagi hingga 50 lompatan nonstop hingga bisa mencapai min 100 kali lompatan nonstop. Di pikirkan hanya untuk dilatih 3 – 4 kali seminggu mengingat latihan ini berpengaruh besar pada perkembangan otot kaki terutama pada bagian paha dan dapat membuat otot – otot menjadi lemah apabila dipadukan dengan latihan fisik dari tim hingga tubuh menjadi terlalu banyak mendapat tekanan yang bisa menimbulkan kelemahan pada tubuh itu sendiri. Di usahakan untuk melatih latihan khusus ini jikalau tim/klub tak memberi latihan berat atau latihan fisik lebih dari 2 kali seminggu. Dan untuk yang masih di SSB, diperbolehkan untuk melatihnya kapanpun karena kebanyakan SSB tidak berlatih lebih dari 3 x seminggu.

Peringatan Keras : Diwajibkan duduk di lantai dan meluruskan tungkai setelah melakukan latihan ini demi kelancaran peredaran darah dan perkembangan otot tungkai.

2) Daya Dorong Tungkai.

Latihan kekuatan daya dorong tungkai/kaki bisa dilatih dengan berlari sprint dengan kecepatan tinggi pada tempat atau jalur yang menanjak atau pendakian. Semakin tinggi tanjakan semakin kuat daya dorong yang dihasilkan oleh otot – otot pada paha dan betis tersebut. Namun tentu harus dimulai dengan yang lebih ringan dulu, seperti pada tanjakan dengan 25 derajat hingga terus ditingkatkan dengan mencari tanjakan dengan kemiringan hingga 45° atau bahkan 55° bagi yang menyanggupi. Mungkin cukup dilatih hingga 3x dalam seminggu dengan sprint minimal 10 kali hingga bisa nonstop.

3) Daya Ayunan Tungkai.

Ayunan kaki juga berpengaruh terhadap shot *power* seorang pesepakbola. Semakin cepat dan kuat ayunannya, semakin keras dan cepat pula laju bola yang di shotting. Kekuatan ayunan sudah meningkat otomatis dari pergerakan sprint. Yang perlu ditekankan adalah para atlet atau pemain tidak boleh menyepelkan atau mengesampingkan hal ini. Mereka hanya terlihat berlari kencang saja padahal arti sprint yang sesungguhnya adalah berlari dengan kecepatan terbaik yang dimiliki tubuh. Hasil latihan mereka yang terlihat pemalas ini berdampak pada turunnya kecepatan akselerasi dan respon mereka sendiri.

2.1.9.2 Tinjauan *Fleksibilitas* Tungkai Terhadap Tendangan Jarak Jauh

Fleksibilitas merupakan salah satu komponen kondisi fisik yang sangat menunjang didalam pencapaian prestasi. *Fleksibilitas* dalam arti gramatikal

adalah kemampuan melakukan gerak dengan sudut yang luas (amplitudo yang besar). *Fleksibilitas* atau *flexibility* adalah keefektifan seseorang dalam penyesuaian dirinya untuk melakukan segala aktivitas tubuh dengan penguluran seluas-luasnya, terutama otot-otot, ligamen-ligamen disekitar persendian (M. Sajoto, 1988:58).

Fleksibilitas tungkai yang dihasilkan oleh otot-otot tungkai yang terdapat pada tungkai kaki dari paha dan kaki digunakan untuk menggerakkan tungkai kaki mengayun dari belakang dan kedepan secara *angular* dengan tujuan untuk menendang bola. Gerak *angular* yang kuat itu bila menyentuh bola, maka bola tersebut akan bergerak kedepan sesuai dengan besaran ayunan tungkai tersebut. Semakin maksimal ayunan kaki akan membantu ayunan otot tungkai untuk menghasilkan gaya yang besar.

Berdasarkan uraian diatas jelas bahwa dalam melakukan tendangan jarak jauh memerlukan sumbangan *fleksibilitas* tungkai.

2.1.9.3 Tinjauan Power Tungkai Terhadap Tendangan jarak Jauh

Power adalah hasil perpaduan antara kekuatan dan kecepatan otot atau pengerahan gaya otot maksimum dengan kecepatan maksimum. Daya atau *power* adalah kemampuan otot seseorang untuk melakukan suatu kerja dengan kekuatan maksimal dan dalam waktu yang cepat atau singkat. Kontraksi otot dapat diterjemahkan sebagai tegangan atau pengerahan kekuatan yang dihasilkan oleh serabut-serabut otot yang sebenarnya adalah suatu proses dari energi kimia menjadi mekanis dan panas. Arah dari gerakan tergantung dari arah yang dikerahkan oleh kekuatan yang bersangkutan. Dalam sebuah tendangan, arah

gerakan bola yang ditendang ditentukan oleh kekuatan yang dikerahkan untuk menendang bola. Bola akan lari menjauh dari arah tendangan. Cepat atau lambatnya lintasan bola ditentukan oleh kuat atau tidaknya tendangan yang mengenainya. Semakin keras tendangan yang dikenakan terhadap bola, semakin cepat bola itu bergerak. Kekuatan otot tungkai dihasilkan dari kontraksi otot-otot yang ada pada tungkai untuk menggerakkan tungkai melakukan ayunan ke depan dengan tujuan menendang bola. Semakin kuat otot tungkai melakukan ayunan tendangan maka semakin cepat bola bergerak yang berarti pula semakin jauh pula bola bergerak. Jika dorongan atau ayunan tersebut besar, maka hasil ayunan kaki juga besar. Artinya hasil dorongan bola yang dilakukan akan berjalan cepat dan keras. Dengan uraian tersebut maka dapat diprediksikan ada sumbangan kekuatan otot tungkai dengan hasil tendangan jarak jauh.

Pengertian *power* otot tungkai menurut M. Furqon H. dan Muchsin Doewes (2002:9) menjelaskan bahwa *power* diartikan sebagai kekuatan dan frekuensi atau kekuatan yang terbagi dengan waktu, maka beban lebih *resistif* dan temporal harus diberikan. Pada latihan-latihan peningkatan *power* (*pliometri*), beban lebih resistifnya berupa perubahan arah yang cepat pada suatu anggota tubuh atau seluruh tubuh, seperti mengatasi gaya akibat terjatuh, naik anak tangga, terpental, meloncat, melangkah lebar atau melompat. Beban lebih temporal dapat dilakukan dengan berkonsentrasi pada pelaksanaan gerakan secepat dan seintensif mungkin.

Untuk pemain sepakbola, *Power* digunakan pada saat bola lepas dari kaki, semakin besar *power* otot yang mendukung gerakan tersebut semakin besar pula

kecepatan yang dihasilkan. Pelaksanaan tendangan jarak jauh akan menjadi efektif bila pemain memiliki teknik gerakan menendang yang baik dan benar serta didukung kondisi fisik yang dibutuhkan telah terpenuhi, yaitu komponen kondisi fisik *power* otot tungkai.

2.1.9.4 Tinjauan *Fleksibilitas* dan *Power* Tungkai Terhadap Tendangan

Jarak Jauh dalam Sepakbola

Saat menendang bola, semua kondisi fisik akan berperan aktif khususnya *power* dan *fleksibilitas* otot tungkai. *Power* otot tungkai digunakan untuk mendorong pada saat *impact* dengan bola sedangkan *fleksibilitas* digunakan pada saat mengayunkan tungkai dari belakang kedepan secara *angular*, semakin maksimal ayunan kaki akan membantu ayunan otot tungkai untuk menghasilkan gaya yang besar, semakin besar *impact* yang dihasilkan maka semakin jauh pula bola akan melaju. Berdasarkan uraian diatas dijelaskan bahwa dalam melakukan tendangan jarak jauh memerlukan *power* dan *fleksibilitas* otot tungkai supaya hasil tendangan jarak jauh akan lebih efektif.

Hukum Newton II: Hukum Percepatan (Law of Reaction)

“Percepatan suatu benda karena suatu gaya berbanding lurus dengan gaya penyebabnya”

Aplikasi hukum percepatan dalam kegiatan olahraga sepakbola

Semakin besar *power* kita dalam menendang bola maka akan semakin besar pula kecepatan bola tersebut. Contoh saat kita melakukan tendangan pada permainan sepakbola maka bila kita ingin mendapatkan kecepatan bola yang

tinggi maka power kita juga harus kita tambah sehingga hasil tendangan akan jauh, selain kita juga harus memperhatikan teknik yang lain.

2.1.8.4.1. Analisa secara anatomi

Analisa secara anatomi berarti membahas tentang gerakan tubuh manusia yang meliputi otot-otot dan persendian serta tulang-tulang. Dalam menendang bola, anggota tubuh yang menjadi penggerak utama adalah anggota gerak bagian bawah yaitu tungkai. Sedangkan gerakan tangan hanya berayun untuk menjaga keseimbangan dan keserasian gerak. Akan tetapi tetap saja berkontraksi, terus hingga pada saat menapakkan kaki kiri tangan kiri diangkat ke depan sedikit dengan ketiak terbuka dan tangan kanan berada di belakang.

Pada saat anjang-ancang, persendian bergerak dimulai dari fleksi dari persendian lutut dan panggul serta ankle kaki kanan yang terangkat ke atas. Sedangkan pada saat melurus di kaki kiri terjadi ektensi panggul, lutut dan ankle yang memberikan tolakan. Demikian seterusnya hingga pergantian langkah kaki.

Ketika kaki kiri berhenti, maka akan terjadi penahanan berat badan pada kaki kiri, yang didukung oleh otot-otot hamstrings, quadriceps, gluteus dan gastrocnemius. Berat badan akan ditanggung seluruhnya oleh kaki kiri. Kaki kiri dalam menahan berat badan sedikit dibengkokkan agar mendapatkan jangkauan kaki kanan pada bola. Sehingga perkenaannya sesuai dengan yang diinginkan. Pandangan sebelum tendangan dikonsentrasikan ke bola sedangkan ketika hampir menyentuh bola lihatlah sasaran yang akan dituju.

Pada saat menendang bola dengan kaki kanan maka poros pertama persendian terdapat pada sendi pinggul. Lutut sedikit fleksi yang digerakkan oleh kelompok otot-otot hamstring yang juga ikut mengambli anjang-ancang dan sendi engkel lurus ekstensi yang dikontraksikan oleh otot-otot betis. Pada saat pergerakan menarik kaki tendang dari belakang yang bertugas adalah otot *illiacus, anterior superior. Illi spine, tensor fasciae latae* atau kelomponk *quadricep extensor* bagian *froximal*. Sedangkan saat ekestensi lutut digerakkan oleh *rectus femoris, vastus medialis, vastus rateralis* atau kelompok *quadricep* bagian *dystal*.

Pada saat gerakan *follow - trough*, otot-otot rileks dan menapakkan kaki sebagai gerakan lanjutan untuk menghindari resiko cidera.

2.1.8.4.2. Kinematika Angular

Dalam melaksanakan tendangan bola dalam sepak bola akan kita jumpai perpindahan badan dari satu posisi ke posisi lain dimana terdapat perubahan kecepatan yang diwujudkan pada langkah kaki. Kinematika angular kita jumpai pada sendi bahu yang menayunkan lengan seenaknya dan persendian pada panggul saat mengangkat kaki kedepan dan pada sendi lutut pada saat melangkahkan kaki untuk mendapatkan jangkauan kaki ke depan.

Pada gerakan ini rotasi pada sendi pinggul dapat mencapai satu putaran penuh (360^0) dari mulai lepasnya kaki belakang dari tanah kemudian diayun keatas sehingga terjadi fleksi pada lutut, ayunan ke depan hingga sampai ke belakang kembali.

Ayunan pada sendi siku tidak memiliki sumbangan yang begitu baik untuk mendapatkan kekuatan tendangan hanya saja mengatur kestabilan tubuh.

2.1.8.4.3. Kinematika Linier

Rentang kaki tendang yang dimulai dari belakang hingga benturan dengan bola atau hiperekstensi, jika ditarik sudut yang berporos pada sendi pinggul 45° , kemudian rentang sudut dari poros *fleksi* lutut mencapai 90° .

Sehingga jika digabungkan rentangan secara keseluruhan mencapai 135° . Perkenaan kaki dengan bola merupakan ajang terpenting menghasilkan kekuatan. Disini terdapat perpanjangan ruang gerak kaki yang dimulai dari persendian pinggul ang dilanjutkan dengan persendian lutut. Tentunya dengan ruang gerak inilah yang akan membangkitkan kecepatan pergerakan kaki dan akan dapat lebih mudah memperoleh kekuatan kontraksi ototnya. Perpaduan kecepatan dan kekuatan inilah yang biasa disebut dengan power. Dengan demikian pulalah bahwa menendang bola dibutuhkan *power* otot-otot tungkai.

Kemampuan kaki belakang akan dapat membentuk sudut yang lebih besar, jika kelentikan pada sendi pinggul cukup besar. Tangan ddalam hal ini hanya menjaga keseimbangan, dimana lengan kiri terangkat hingga sejajar dengan nahu yang merupakan kerja dari otot deltoid dan persendian glenohumeral. Tangan kanan kelihatan akan kebelakang sebagai upaya menjaga keserasian gerak dan koordinasi.

2.1.8.4.4. Kinetika Angular

Pada saat menendang bola akan kita jumpai poros persendian yang memungkinkan terjadi pada kinetika angular. Jalannya bola tergantung gaya yang

diberikan oleh tekanan kaki. Kuat tidaknya tergantung pada gaya yang diberikan oleh kaki.

Selain gaya dalam hal ini tergantung pada percepatan ayunan kaki yang baik. Percepatan ini tentunya didukung oleh kemampuan otot-otot. Pergelangan kaki digerakkan hingga posisi benar-benar ekstensi sehingga punggung kaki benar-benar berada di depan dan tentunya akan terdapat benturan pada bagian ini.

Tidak ada bagian lain yang dapat menunjang kekuatan tendangan, hanyalah kemampuan membangkitkan power yang cukup besar. Dimana persendian pinggul sebagai poros utama dan persendian lutut berfungsi sebagai tambahan.

2.1.8.4.5. Kinetika Linier

Dalam hal ini pengaruh yang diberikan tungkai kepada bola ditentukan sekali oleh kemampuan otot-otot penggerakannya. Disamping ayunan kaki belakang, ancang-ancang berlari merupakan pase yang berperan penting untuk mendapatkan saat yang tepat dalam membangkitkan kekuatan maksimal. Ancang-ancang yang terlalu jauh cenderung akan menimbulkan kelelahan otot, sehingga jarak 3-4 meter cukup efektif untuk memperoleh kecepatan terbaik untuk memperoleh saat yang tepat tersebut.

2.9.4 Kerangka Berfikir

Fleksibilitas tungkai yang dihasilkan oleh otot-otot tungkai yang terdapat pada tungkai kaki dari paha dan kaki digunakan untuk menggerakkan tungkai kaki

mengayun dari belakang dan kedepan secara *angular* dengan tujuan untuk menendang bola. Gerak *angular* yang kuat itu bila menyentuh bola, maka bola tersebut akan bergerak kedepan sesuai dengan besaran ayunan tungkai tersebut. Semakin maksimal ayunan kaki akan membantu ayunan otot tungkai untuk menghasilkan gaya yang besar.

Daya atau *power* adalah kemampuan otot seseorang untuk melakukan suatu kerja dengan kekuatan maksimal dan dalam waktu yang cepat atau singkat. Kekuatan otot tungkai dihasilkan dari kontraksi otot-otot yang ada pada tungkai untuk menggerakkan tungkai melakukan ayunan ke depan dengan tujuan menendang bola. Semakin kuat otot tungkai melakukan ayunan tendangan maka semakin cepat bola bergerak yang berarti pula semakin jauh pula bola bergerak. Jika dorongan atau ayunan tersebut besar, maka hasil ayunan kaki juga besar. Artinya hasil dorongan bola yang dilakukan akan berjalan cepat dan keras. Dengan uraian tersebut maka dapat diprediksikan ada sumbangan kekuatan otot tungkai dengan hasil tendangan jarak jauh.

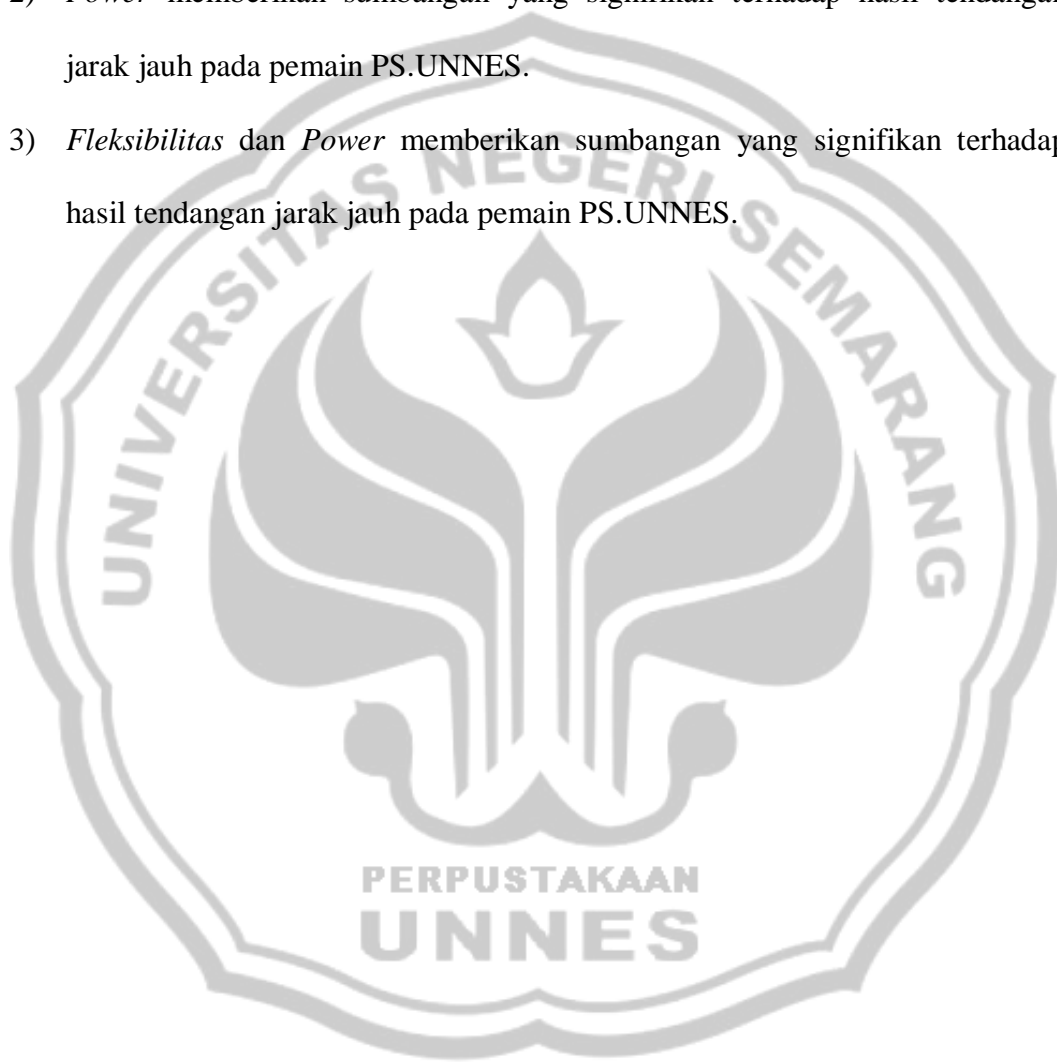
Power otot tungkai digunakan untuk mendorong pada saat *impact* dengan bola sedangkan *fleksibilitas* digunakan pada saat mengayunkan tungkai dari belakang kedepan secara *angular*, semakin maksimal ayunan kaki akan membantu ayunan otot tungkai untuk menghasilkan gaya yang besar, semakin besar *impact* yang dihasilkan maka semakin jauh pula bola akan berjalan.

2.2 Hipotesis

Hipotesis merupakan suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian, sampai terbukti melalui data yang terkumpul (Suharsimi

Arikunto, 2006 : 78). Berdasarkan pada landasan teori yang telah diuraikan, maka hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) *Fleksibilitas* memberikan sumbangan yang signifikan terhadap hasil tendangan jarak jauh pada pemain PS.UNNES
- 2) *Power* memberikan sumbangan yang signifikan terhadap hasil tendangan jarak jauh pada pemain PS.UNNES.
- 3) *Fleksibilitas* dan *Power* memberikan sumbangan yang signifikan terhadap hasil tendangan jarak jauh pada pemain PS.UNNES.



BAB III

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik survey tes dan pengukuran, survey pada umumnya merupakan cara pengumpulan data dari sejumlah unit atau individu dalam waktu yang bersamaan. Survey dalam teknik tes dan pengukuran yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengukuran fleksibilitas dan power otot tungkai, dan tes tendangan jarak jauh pada pemain PS. UNNES.

3.1 Populasi penelitian

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi. Studi atau penelitiannya juga disebut studi populasi atau studi sensus. (Suharsimi Arikunto, 2006: 130). Populasi dalam penelitian ini yaitu pemain PS. UNNES yang berjumlah 25 orang.

3.2 Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel

Menurut Suharsimi Arikunto (2006: 131), sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Jadi dapat disimpulkan, sampel adalah sebagian populasi yang akan diteliti dan mempunyai sifat yang sama. Jika populasi kurang dari 100 maka teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik total sampling yaitu keseluruhan populasi dijadikan sampel untuk penelitian. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik total sampling

yaitu teknik pengambilan sampel dimana semua anggota populasi pemain PS. UNNES yang berjumlah 25 orang digunakan sebagai sampel.

3.3 Variabel Penelitian

Variabel adalah objek penelitian, atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian (Suharsimi Arikunto, 2006: 118). Dalam penelitian ini ada 2 variabel yaitu:

3.3.1 Variabel bebas

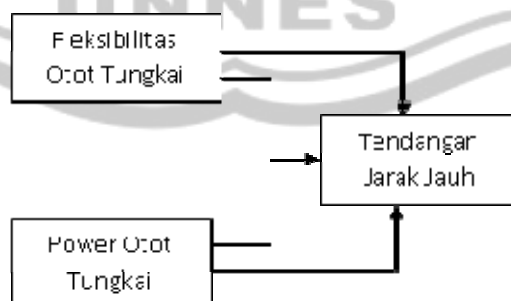
Variabel bebas adalah variabel yang menjadi sebab timbulnya perubahan pada variabel terikat atau variabel yang mempengaruhi, yaitu fleksibilitas (*Flexibility*) dan daya (*Power*) otot tungkai.

3.3.2 Variabel terikat

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas, yaitu hasil tendangan jarak jauh.

3.4 Rancangan Penelitian

Rancangan atau desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain korelasional (*Correlational Design*).



Gambar 3.1
Rancangan Penelitian
(Sumber : Sugiyono, 2007:10)

3.5 Metode Pengumpulan Data

Metode yang dipakai dalam penelitian ini adalah metode survey yaitu meneliti objek secara langsung di lapangan. Desain penelitian dalam penelitian ini menggunakan survey tes dengan teknik korelasi, yaitu suatu cara penelitian dengan mengumpulkan data kemudian data dikorelasikan.

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen atau alat tes dalam penelitian ini menggunakan:

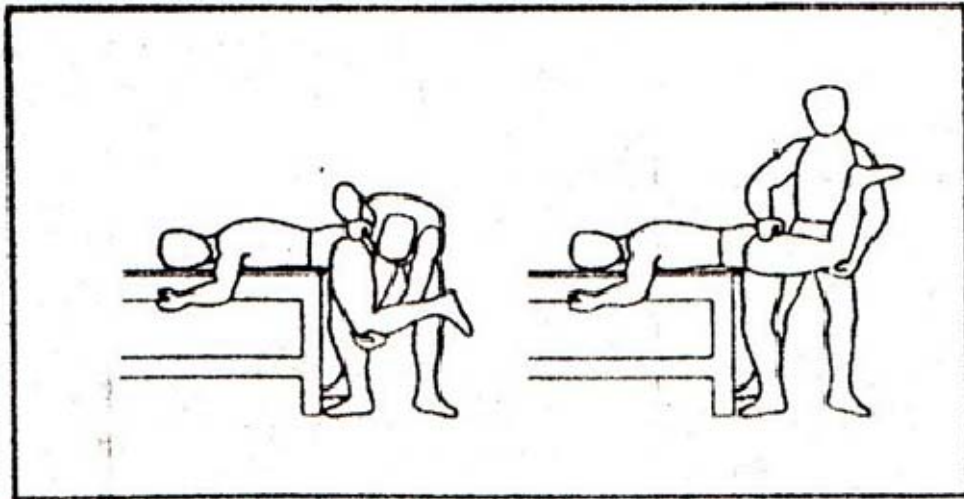
- 1) *Goniometer* untuk mengukur fleksibilitas tungkai
- 2) *Margaria-Kalamen Power Test* untuk mengukur power tungkai
- 3) Tes tendangan jarak jauh dengan menggunakan *cone* dan *roll meter*.

Pada pelaksanaan penelitian semua sampel melaksanakan serangkaian tes, yaitu: pengukuran *power* tungkai, *fleksibilitas* tungkai, dan tendangan jarak jauh.

- 1) Pengukuran fleksibilitas tungkai
 - a. Nama alat: *Goniometer* dengan satuan derajat
 - b. Tujuan: untuk mengukur *fleksibilitas* tungkai
 - c. Pelaksanaan tes *fleksibilitas* otot tungkai.

Tubuh telungkup pada meja tetapi bagian tungkai tetap lurus sejajar dengan kaki meja, sehingga antara tungkai dan tubuh bagian atas membentuk siku dengan sudut 45^0 , kemudian satu tungkai diangkat keatas lurus dengan badan sampai tidak membentuk sudut (sudut = 0^0), kemudian tungkai yang diangkat tersebut dilanjutkan diangkat ke arah atas belakang dengan maksimal dengan lutut sedikit ditekuk. Dari posisi 0^0 sampai posisi

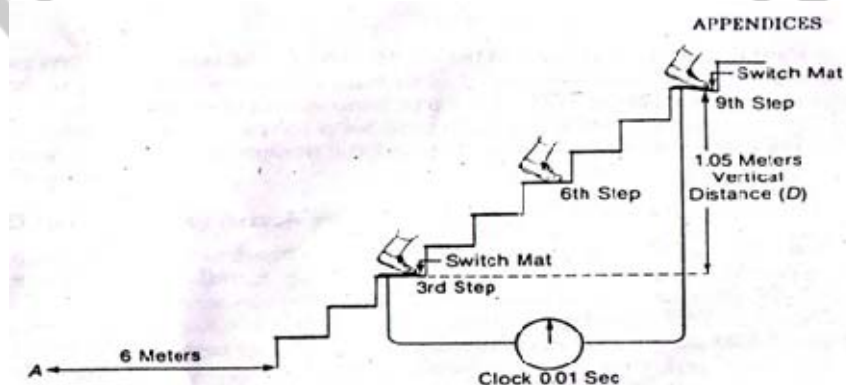
akhir itulah *fleksibilitas* diukur dengan menggunakan alat ukur *Goniometer*.



Gambar 3.2
Tes *Fleksibilitas* Tungkai
(Burke, 1980:64)

2) Pengukuran *power* otot tungkai

- a. Nama alat: *Margaria-Kalamen power test* untuk mengukur *power* tungkai.
- b. Tujuan: untuk mengukur besarnya *power* tungkai
- c. Pelaksanaan tes *power* tungkai.



Gambar 3.3
Tes *Power* Otot Tungkai
(Bower, 2000:675)

Berat badan *testee* ditimbang lebih dahulu, kemudian *testee* melakukan melakukan lari naik tangga dengan 9 anak tangga, waktu dihitung dari anak tangga ke - 3 sampai anak tangga ke - 9, Percobaan ini dilakukan 3 kali dan diambil skor terbaik. Untuk menghitung power digunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{W \times D}{t}$$

P : power tungkai

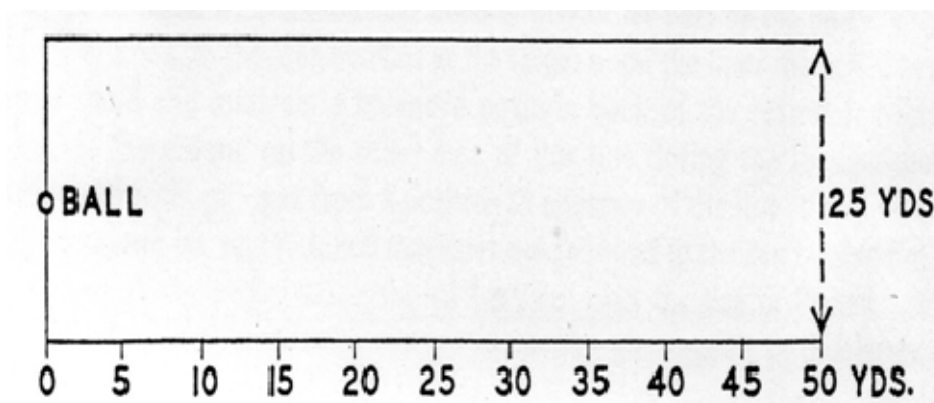
W : massa *testee*

D : jarak tangga secara vertikal

t : waktu yang ditempuh

3) Tes Menendang Bola Jarak Jauh

- a. Alat : Bola sepak, peluit, *cone*, *roll meter.*, *blanko* dan alat tulis.
- b. Tujuan : Untuk mengetahui hasil tendangan jarak jauh.
- c. Cara pelaksanaan : Pelaksanaan tes menendang bola dilaksanakan dengan cara bola diam pada bidang lapangan sepak bola. Pelaksanaan tes menendang bola ini dilakukan dalam 3 kesempatan menggunakan kaki sesuai dengan pilihan pemain apakah memakai kaki kanan atau kiri. Adapun penghitungan skor dilakukan berdasar pada hasil terjauh (terbaik) yang dihasilkan saat melakukan tendangan. Jarak diukur dari saat bola ditendang sampai pada saat bola jatuh ke tanah pertama kali.



Gambar 3.4

Tes Hasil Tendangan Jarak Jauh
(M. Barrow. P.E.D, 1979 :281)

Keterangan :

1 yds = 0,9144 meter

25 yds = 22,86 meter

50 ds = 45,72 meter

3.8 Teknik Analisis Data

Analisis data adalah serangkaian pengamatan terhadap sesuatu variabel yang diambil dari data ke data dan dicatat menurut urutan terjadinya serta disusun sebagai data statistik. Dalam penelitian ini teknik analisis data menggunakan teknik regresi dan korelasi sederhana dan ganda. Pelaksanaan uji hipotesis penelitian, setelah data diperoleh dari hasil pengukuran selanjutnya dianalisis menggunakan teknik regresi dengan program bantu *statistic SPSS for widows release 12*. Sebelum melakukan uji analisis terlebih dahulu dilakukan sejumlah uji prasyarat untuk mengetahui kelayakan data, adapun uji prasyarat tersebut meliputi:

3.8.1 Uji Normalitas

Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui normal tidaknya datayang akan dianalisis. Adapun uji normalisis menggunakan *Kolmogorov - Smirnov*. kriteria uji jika signifikansi $> 0,05$ data dinyatakan normal, sebaliknya jika signifikansi $< 0,05$ data dinyatakan tidak normal.

3.8.2 Uji Homogenitas Varians

Uji homogenitas varians digunakan untuk mengetahui seragam tidaknya variasi sampel-sampel yang diambil dari populasi dalam penelitian. Uji homogenitas varians dihitung dengan menggunakan uji *levens test*. Kriteria uji jika signifikansi $> 0,05$ data dinyatakan homogen, sebaliknya jika signifikansi $< 0,05$ data dinyatakan tidak homogen.

3.8.3 Uji Linearitas Regresi

Uji linieritas dimaksudkan untuk menguji apakah data yang diperoleh linier atau tidak. Jika data linier maka dapat dilanjutkan dengan teknik regresi linier dan jika tidak linier dilanjutkan dengan teknik dilanjutkan dengan teknik regresi non linier. Uji linieritas dengan menggunakan uji F yang kriteria pengujiannya yaitu jika signifikansi $< 0,05$ data dinyatakan linier, dan jika signifikansi $> 0,05$ data dinyatakan tidak linier.

3.8.4 Uji Keberartian Model

Uji keberartian model dimaksudkan untuk menguji apakah model regresi yang diperoleh signifikan / tidak. Uji keberartian model dengan uji t yang kriteria pengujiannya yaitu jika signifikansi $< 0,05$ model regresi dinyatakan berarti, dan jika signifikansi $> 0,05$ maka dinyatakan tidak berarti.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Diskripsi Data Hasil Penelitian

Data hasil tes dan pengukuran *fleksibilitas* tungkai dengan satuan derajat ($^{\circ}$), *power* tungkai dengan satuan kg.m/detik, dan hasil tendangan jarak jauh dengan satuan m. Karena masing-masing variabel penelitian memiliki satuan yang berbeda, maka untuk pengolahan data terlebih dulu diubah menjadi skor baku (T-skor). Diskripsi data *fleksibilitas* tungkai, *power* tungkai, dan hasil tendangan jarak jauh berdasar hasil angka kasar dapat disajikan pada tabel 4.1.

Tabel 4.1
Deskripsi Data Variabel Penelitian

Variabel	Minimal	Maksimal	Rata-rata	Standar Deviasi
<i>Fleksibilitas</i> tungkai (X_1)	15.00 ⁰	35.00 ⁰	26.08 ⁰	5.79
<i>Power</i> tungkai (X_2)	25.25 kg.m/detik	39.93 kg.m/detik	31.48 kg.m/detik	3.69
Hasil tendangan jarak jauh (Y)	37.98 m	58.87 m	46.87 m	5.56

Tabel 4.1 di atas menunjukkan bahwa *fleksibilitas* tungkai pemain sepakbola PS UNNES tahun 2011 rata-rata sebesar 26,08⁰ dengan *fleksibilitas* tungkai tertinggi 35,00⁰, *fleksibilitas* tungkai terendah 15,00⁰ dan standar deviasi 5,79⁰. Rata-rata *power* tungkai sebesar 31,48 kg.m/detik, dengan *power* tungkai tertinggi 39,93 kg.m/detik, terendah 25,25 kg.m/detik dan standar deviasi 3,69

kg.m/detik. Sedangkan rata-rata hasil tendangan jarak jauh sebesar 46,87 m dengan hasil terjauh 58,87 m, terdekat 37,98 m dan standar deviasi 5,56 m.

4.1.2 Uji Prasyarat Analisis

Agar memenuhi persyaratan analisis dalam menguji hipotesis penelitian, akan dilakukan beberapa langkah uji persyaratan, meliputi : uji normalitas data, uji homogenitas varians data, uji linieritas data dan uji keberartian model garis regresi. Adapun hasilnya adalah sebagai berikut:

4.1.2.1 Uji Normalitas Data

Uji normalitas data hasil pengukuran *fleksibilitas* tungkai, *power* tungkai, dan hasil tendangan jarak jauh pada pemain sepakbola PS UNNES tahun 2011 diperoleh hasil seperti tersaji pada tabel 4.2.

Tabel 4.2
Hasil Uji Normalitas Data

Variabel	Kol-Smir Z	Sig.	Keterangan
<i>Fleksibilitas</i> tungkai (X_1)	0.815 ⁰	0.525 ⁰	Normal
<i>Power</i> tungkai (X_2)	0.543 kg.m/detik	0.930 kg.m/detik	Normal
Hasil tendangan jarak jauh (Y)	0.778 m	0.581m	Normal

Berdasar pada hasil analisis yang tercantum dalam tabel 4.2 terlihat bahwa data masing-masing variabel yaitu variabel *fleksibilitas* tungkai, *power* tungkai, dan hasil tendangan jarak jauh penyebarannya berdistribusi normal ditunjukkan dari hasil perhitungan yang memperoleh nilai signifikansi $> 0,05$.

4.1.2.2 Uji Homogenitas Varians Data

Prasyarat berikutnya untuk memenuhi analisis yaitu melakukan uji homogenitas varians data. Uji homogenitas varians data untuk menguji kesamaan sebaran data penelitian. Adapun hasil uji homogenitas data penelitian menggunakan uji Chi Kuadrat diperoleh hasil seperti pada tabel 4.3.

Tabel 4.3
Hasil Uji Homogenitas Varians Data

Variabel	χ^2 hitung	Sig.	Keterangan
<i>Fleksibilitas</i> tungkai (X_1)	7.760 ⁰	0.804 ⁰	Homogen
<i>Power</i> tungkai (X_2)	0.920 kg.m/detik	1.000 kg.m/detik	Homogen
Hasil tendangan jarak jauh (Y)	1.000 m	1.000 m	Homogen

Berdasar pada hasil analisis menggunakan rumus Chi Kuadrat seperti yang tercantum pada tabel 4.3 terlihat bahwa varians data tiap variabel penelitian yaitu variabel *fleksibilitas* tungkai, *power* tungkai, dan hasil tendangan jarak jauh dalam keadaan homogen karena nilai signifikansinya > 0,05.

4.1.2.3 Uji Linieritas

Uji kelinieran atau uji linieritas adalah uji untuk mengetahui apakah antara data dari tiap-tiap prediktor (X_1 dan X_3) membentuk hubungan yang linier atau tidak terhadap kriterium. Uji homogenitas data dalam penelitian ini dilakukan dengan *teknik analisis varians*. Adapun hasil perhitungannya dapat dilihat pada tabel 4.4.

Tabel 4.4
Hasil Uji Linieritas Data Penelitian

Variabel	F _{hitung}	Sig.	Keterangan
X ₁ - Y	0.778	0.658	Linier
X ₂ - Y	0.432	0.858	Linier

Hasil uji linieritas data variabel X₁ dan X₂ dengan variabel Y diperoleh F_{hitung} dengan signifikansi yang lebih besar dari 0,05, maka variabel prediktor penelitian yaitu variabel *fleksibilitas* tungkai dan *power* tungkai dengan kriterium yaitu hasil tendangan jarak jauh dapat dinyatakan linier.

4.1.2.3 Uji Keberartian Model Regresi

Uji keberartian model garis regresi untuk menguji apakah data yang diperoleh dapat digunakan sebagai peramalan kriterium ataukah tidak. Jika model regresi yang diperoleh signifikan, maka dapat digunakan sebagai peramalan prediktor terhadap kriterium, jika tidak berarti sebagai konsekuensinya tidak dapat digunakan sebagai peramalan prediktor terhadap kriterium. Hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel 4. 5.

Tabel 4. 5
Hasil Uji Keberartian Model Regresi

Variabel	t _{hitung}	Sig.	Keterangan
X ₁ - Y	4.334	0.000	Signifikan
X ₂ - Y	4.438	0.000	Signifikan

Hasil uji keberartian model regresi antara variabel X₁ dan X₂ dengan Y diperoleh t_{hitung} dengan signifikansi yang lebih besar dari 0,05, maka variabel

prediktor penelitian yaitu *fleksibilitas* tungkai dan *power* tungkai dapat digunakan sebagai peramalan kriterium yaitu hasil tendangan jarak jauh.

4.1.3 Uji Hipotesis

Uji hipotesis penelitian yang mengkaji sumbangan antara *fleksibilitas* tungkai dan *power* tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh dilakukan dengan analisis regresi linier sederhana dan ganda. Perhitungan statistik dilakukan dengan menggunakan bantuan program *SPSS versi 12*.

4.1.3.1 Sumbangan *fleksibilitas* tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh

Hasil analisis regresi antara *fleksibilitas* tungkai dengan hasil tendangan jarak jauh diperoleh koefisien determinasi sebagai berikut:

Tabel 4.6
Koefisien Determinasi X_1 (*Fleksibilitas*) terhadap Y (tendangan jarak jauh)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.670	.450	.426	7.57877

Tabel 4.6 menunjukkan bahwa koefisien determinasi *fleksibilitas* tungkai (X_1) terhadap hasil tendangan jarak jauh (Y) sebesar 0,450. Uji keberartian koefisien determinasi dengan uji F diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 4.7
Analisis Varians X_1 (*Fleksibilitas*) terhadap Y (tendangan jarak jauh)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1078.841	1	1078.841	18.783	.000
	Residual	1321.068	23	57.438		
	Total	2399.909	24			

Berdasarkan hasil analisis varians pada tabel 4.7 di atas diperoleh nilai $F_{hitung} = 18,783$ dengan signifikansi $0,000 < 0,05$ sehingga hipotesis nihil pertama yang mengatakan “Tidak ada sumbangan yang signifikan antara *fleksibilitas* tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh pada pemain sepakbola PS UNNES tahun 2011, **ditolak**”. Berdasar pada hasil tersebut maka hipotesis kerja pertama yang dinyatakan “Ada sumbangan yang signifikan antara *fleksibilitas* tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh pada pemain sepakbola PS UNNES tahun 2011”, **diterima**.

Besarnya sumbangan *fleksibilitas* tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh pada pemain sepakbola PS UNNES tahun 2011 dapat dilihat dari koefisien determinasi (r^2), yaitu 0,450 atau 45,0%. Dengan demikian dapat dijelaskan bahwa sumbangan *fleksibilitas* tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh pada pemain sepakbola PS UNNES tahun 2011 termasuk kategori cukup besar, yaitu 45,0%.

Bentuk sumbangan antara *fleksibilitas* tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh dapat digambarkan dari persamaan regresi sebagai berikut:

Tabel 4.8
Koefisien Regresi X_1 (*Fleksibilitas*) dengan Y (tendangan jarak jauh)

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	16.478	7.882		2.091	.048
	X1	.670	.155	.670	4.334	.000

Berdasarkan tabel 4.8 di atas diperoleh persamaan regresi antara *fleksibilitas* tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh yaitu : $Y = 16,478 +$

$0,670X_1$. Dari persamaan tersebut dapat dijelaskan bahwa setiap terjadi kenaikan *fleksibilitas* tungkai sebesar 1 satuan, maka akan diikuti dengan meningkatnya hasil tendangan jarak jauh sebesar 0,670 satuan pada konstanta 16,478 dan sebaliknya setiap terjadi penurunan *fleksibilitas* tungkai sebesar 1 satuan, maka akan diikuti dengan menurunnya hasil tendangan jarak jauh sebesar 0,670 satuan pada konstanta 16,478.

4.1.3.2 Sumbangan *power* tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh

Hasil analisis regresi antara *power* tungkai dengan hasil tendangan jarak jauh diperoleh koefisien determinasi sebagai berikut:

Tabel 4.9

Koefisien Determinasi X_2 (*power*) terhadap Y (tendangan jarak jauh)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.802	.643	.628	6.09985

Tabel 4.6 menunjukkan bahwa koefisien determinasi *power* tungkai (X_2) terhadap hasil tendangan jarak jauh (Y) sebesar 0,643. Uji keberartian koefisien determinasi dengan uji F diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 4.10

Analisis Varians X_2 (*power*) terhadap Y (tendangan jarak jauh)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1544.120	1	1544.120	41.499	.000
	Residual	855.789	23	37.208		
	Total	2399.909	24			

Hasil analisis varians antara *power* tungkai dengan hasil tendangan jarak jauh pada tabel 4.10 diperoleh $F_{\text{hitung}} = 41,499$ dengan signifikansi $0,000 < 0,05$,

sehingga hipotesis nihil kedua yang mengatakan “Tidak ada sumbangan yang signifikan antara *power* tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh pada pemain sepakbola PS UNNES tahun 2011, **ditolak**”. Berdasar pada hasil tersebut maka hipotesis kerja kedua yang menyatakan “Ada sumbangan yang signifikan antara *power* tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh pada pemain sepakbola PS UNNES tahun 2011”, **diterima**.

Besarnya sumbangan *power* tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh pada pemain sepakbola PS UNNES tahun 2011 dapat dilihat dari koefisien determinasi (r^2), yaitu 0,643 atau 64,3%. Dengan demikian dapat dijelaskan bahwa sumbangan *power* tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh pada pemain sepakbola PS UNNES tahun 2011 termasuk kategori besar, yaitu 64,3%.

Bentuk sumbangan antara *power* tungkai dengan hasil tendangan jarak jauh dapat digambarkan dari persamaan regresi sebagai berikut:

Tabel 4.11
Koefisien Regresi X_2 (*power*) dengan Y (tendangan jarak jauh)

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	9.895	6.344		1.560	.132
	X2	.802	.125	.802	6.442	.000

Berdasarkan tabel 4.11 di atas diperoleh persamaan regresi antara *power* tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh yaitu : $Y = 9,895 + 0,802X_2$. Dari persamaan tersebut dapat dijelaskan bahwa setiap terjadi kenaikan *power* tungkai

sebesar 1 satuan, maka akan diikuti dengan meningkatnya hasil tendangan jarak jauh sebesar 0,802 satuan pada konstanta 9,895 dan sebaliknya setiap terjadi penurunan *power* tungkai sebesar 1 satuan, maka akan diikuti dengan menurunnya hasil tendangan jarak jauh sebesar 0,802 satuan pada konstanta 9,895.

4.1.3.3 Sumbangan antara *fleksibilitas* tungkai, dan *power* tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh

Hasil analisis regresi antara *fleksibilitas* tungkai dan *power* tungkai dengan hasil tendangan jarak jauh diperoleh koefisien determinasi sebagai berikut:

Tabel 4.12
Koefisien Determinasi X_{12} (*fleksibilitas* dan *power*) terhadap Y (tendangan jarak jauh)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.842	.710	.683	5.62891

Tabel 4.12 menunjukkan bahwa koefisien determinasi *fleksibilitas* tungkai (X_1) dan *power* tungkai (X_2) terhadap hasil tendangan jarak jauh (Y) sebesar 0,683. Uji keberartian koefisien determinasi dengan uji F diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 4.13
Analisis Varians X_{12} (*fleksibilitas* dan *power*) terhadap Y (tendangan jarak jauh)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1702.848	2	851.424	26.872	.000
	Residual	697.061	22	31.685		
	Total	2399.909	24			

Hasil analisis varians antara *fleksibilitas* tungkai dan *power* tungkai dengan hasil tendangan jarak jauh pada tabel 4.13 diperoleh $F_{hitung} = 26,872$ dengan signifikansi $0,000 < 0,05$, sehingga hipotesis nihil ketiga yang mengatakan “Tidak ada sumbangan yang signifikan antara *fleksibilitas* tungkai dan *power* tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh pada pemain sepakbola PS UNNES tahun 2011, **ditolak**”. Berdasar pada hasil tersebut maka hipotesis kerja ketiga yang menyatakan “Ada sumbangan yang signifikan antara *fleksibilitas* tungkai dan *power* tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh pada pemain sepakbola PS UNNES tahun 2011”, **diterima**.

Bentuk sumbangan antara *fleksibilitas* tungkai dan *power* tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh dapat digambarkan dari persamaan regresi sebagai berikut:

Tabel 4.14

Koefisien Regresi X_{12} (*fleksibilitas* dan *power*) dengan Y (tendangan jarak jauh)

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	3.197	6.575		.486	.632
	X1	.314	.140	.314	2.238	.036
	X2	.622	.140	.622	4.438	.000

Berdasarkan tabel 4.14 di atas diperoleh persamaan regresi antara *fleksibilitas* tungkai dan *power* tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh yaitu : $Y = 3,197 + 0,314X_1 + 0,622X_2$. Dari persamaan tersebut dapat dijelaskan bahwa setiap terjadi kenaikan *fleksibilitas* tungkai dan *power* tungkai secara bersama-sama sebesar 1 satuan, maka akan diikuti dengan meningkatnya hasil tendangan jarak jauh sebesar $(0,314+0,622)$ satuan pada konstanta 3,197 dan sebaliknya

setiap terjadi penurunan *fleksibilitas* tungkai dan *power* tungkai secara bersama-sama sebesar 1 satuan, maka akan diikuti dengan menurunnya hasil tendangan jarak jauh sebesar $(0,314+0,622)$ satuan pada konstanta 3,197.

Besarnya sumbangan dari *fleksibilitas* tungkai dan *power* tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh secara bersama-sama atau secara simultan dapat diketahui dari koefisien determinasi ganda. Berdasarkan hasil analisis diperoleh koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,710 atau 71,0%. Dengan demikian besarnya sumbangan *fleksibilitas* tungkai dan *power* tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh adalah 71,0% yang masuk kategori besar dan selebihnya yaitu 29,0% dari hasil tendangan jarak jauh dipengaruhi faktor lain yang tidak dikaji dalam penelitian ini.

Dominasi sumbangan dari masing variabel bebas terhadap variabel terikat dapat diketahui dari sumbangan relatif dan sumbangan efektif masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat. Berdasarkan hasil analisis diperoleh sumbangan relatif *fleksibilitas* tungkai (X_1) terhadap hasil tendangan jarak jauh (Y) sebesar 29,4% dan *power* tungkai (X_2) terhadap hasil tendangan jarak jauh (Y) sebesar 70,4%. Dengan demikian *power* tungkai lebih dominan dalam mempengaruhi hasil hasil tendangan jarak jauh dibandingkan *fleksibilitas* tungkai.

Sumbangan efektif *fleksibilitas* tungkai (X_1) terhadap hasil tendangan jarak jauh (Y) sebesar 21,1% dan sumbangan efektif *power* tungkai (X_2)

terhadap hasil tendangan jarak jauh (Y) sebesar 49,9%. Dengan demikian terlihat bahwa *power* tungkai memberikan sumbangan lebih besar terhadap hasil tendangan jarak jauh dibandingkan *fleksibilitas* tungkai tungkai.

4.2 Pembahasan

Mencermati keberadaan tungkai yang terentang antara gelang panggul dan jari kaki, jika dikaji secara seksama tungkai memiliki peran yang sangat penting dalam pelaksanaan gerak anggota tubuh bagian bawah. Hal ini dapat dimengerti karena anggota gerak bawah dalam melakukan gerakan terutama dalam pelaksanaan menendang bola memerlukan ayunan tungkai yang kuat dan cepat sebab dalam sebuah tendangan, arah gerakan bola yang ditendang ditentukan oleh tenaga atau *power* yang dikerahkan untuk menendang bola. Bola akan lari menjauh dari arah tendangan. Cepat atau lambatnya lintasan bola ditentukan oleh kuat atau tidaknya tendangan yang mengenainya. Semakin keras tendangan yang di kenakan terhadap bola, semakin cepat dan semakin jauh bola itu bergerak.

Merujuk pada hasil perhitungan dan analisis data penelitian, terlihat bahwa baik sendiri-sendiri maupun bersama-sama variabel *fleksibilitas* tungkai dan *power* tungkai memberikan sumbangan yang signifikan terhadap hasil tendangan jarak jauh pada pemain sepakbola PS UNNES tahun 2011. Bentuk sumbangan yang terjadi adalah sumbangan positif. Berkaitan dengan hasil

tersebut, maka berikut ini dibahas hal-hal terkait dengan temuan dari penelitian sebagai berikut :

4.2.1 Sumbangan *Fleksibilitas* Tungkai terhadap Hasil Tendangan Jarak Jauh

Berdasarkan hasil penelitian di mana *fleksibilitas* tungkai memberikan sumbangan yang kecil terhadap hasil hasil tendangan jarak jauh pada pemain sepakbola PS UNNES tahun 2011 dengan nilai prosentase 21,1%. Adanya sumbangan *fleksibilitas* tungkai terhadap hasil hasil tendangan jarak jauh dikarenakan dalam pelaksanaan tendangan jarak jauh dalam permainan sepakbola, *fleksibilitas* tungkai memiliki peran untuk memberikan ruang gerak tungkai yang luas saat mengayunkan tungkai ke belakang dan ke depan agar dapat memberikan lecutan yang semakin kuat saat menendang.

Kemampuan untuk melakukan lecutan tungkai yang keras ini sangat bergantung dari kelentukan atau *fleksibilitas* sendi pada tungkai seorang pemain sebab semakin luas kemampuan persendian melakukan penguluran maka akan semakin kuat lecutan yang dihasilkan dari gerakan tersebut. Hal tersebut didukung pendapat Harsono (1988:63), yang menyatakan kemampuan untuk melakukan gerakan dalam ruang gerak sendi sangat ditentukan dari *fleksibilitas* sendi tersebut. Menurut M. Sajoto (1988:58) *fleksibilitas* atau kelentukan adalah keefektifan seseorang dalam penyesuaian dirinya untuk melakukan aktifitas tubuh dengan penguluran tangan seluas-luasnya.

Mengacu dari hasil penelitian ini dimana *fleksibilitas* tungkai yang dimiliki oleh pemain memberikan sumbangan yang cukup besar terhadap hasil

tendangan jarak jauh maka dapat dilakukan dalam upaya meningkatkan kemampuan tendangan jarak jauh dapat dilakukan dengan meningkatkan *fleksibilitas* tungkai pemain secara terprogram dan terencana.

4.2.2 Sumbangan *Power* Tungkai terhadap Hasil Tendangan Jarak Jauh

Berdasarkan hasil penelitian ini *power* tungkai memberikan sumbangan yang sedang terhadap hasil tendangan jarak jauh pada pemain sepakbola PS UNNES tahun 2011 dengan nilai prosentase 49,9%. Adanya sumbangan *power* tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh dalam permainan sepakbola didukung pendapat pendapat Harsono (1988:200) bahwa *power* merupakan kemampuan otot untuk mengerahkan kekutan maksimal dalam waktu yang sangat cepat. Pada permainan sepakbola *power* ini diperlukan untuk melakukan gerakan-gerakan yang kuat dan cepat. Dengan *power* tungkai yang besar maka akan memungkinkan seorang pemain melakukan tendangan yang keras dan cepat yang pada akhirnya menghasilkan tendangan dengan jarak yang jauh. Selain itu Engkos Kosasih (1994:84) juga menyatakan bahwa seorang pemain disamping menguasai teknik dasar tendangan juga harus mempunyai *power* tungkai yang besar untuk memperoleh hasil tendangan dengan jarak dan arah yang diinginkan.

Kaitannya dalam pelaksanaan menendang bola, *power* tungkai memegang peranan sebagai sumber tenaga untuk memindahkan bola sejauh-jauhnya. Dengan memiliki *power* tungkai yang besar maka hasil tendangan tentunya akan semakin jauh apabila dilaksanakan sesuai dengan teknik menendang yang benar. Oleh karena itu dalam rangka meningkatkan kemampuan menendang bola perlu diperhatikan komponen *power* tungkai tersebut.

4.2.3 Sumbangan *Fleksibilitas* Tungkai dan *Power* Tungkai terhadap Hasil Tendangan Jarak Jauh

Berdasarkan hasil penelitian ini *fleksibilitas* dan *power* tungkai memberikan sumbangan yang besar terhadap hasil tendangan jarak jauh pada pemain sepakbola PS UNNES tahun 2011 dengan nilai prosentase 71%.

Pelaksanaan gerak dari tendangan jarak jauh dalam permainan sepakbola merupakan gerak yang kompleks yang melibatkan berbagai komponen kondisi fisik yang diantaranya *power* tungkai untuk menunjang kemampuan dalam menendang bola yang sekeras-kerasnya dan *fleksibilitas* tungkai untuk memberikan lecutan saat perkenaan dengan bola agar laju menjadi lebih kencang.

Secara nyata adanya sumbangan *fleksibilitas* tungkai dan *power* tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh dibuktikan melalui penelitian ini di mana *fleksibilitas* tungkai dan *power* tungkai memberikan sumbangan yang signifikan terhadap hasil tendangan jarak jauh dalam permainan sepakbola pada pemain sepakbola PS UNNES tahun 2011. Hasil ini memberikan pengertian bahwa seorang pemain yang memiliki *fleksibilitas* tungkai dan *power* tungkai yang esar akan mampu melakukan tendangan bola yang lebih optimal dibandingkan pemain yang memiliki *fleksibilitas* tungkai dan *power* tungkai rendah.

Besarnya sumbangan *fleksibilitas* tungkai dan *power* tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh dalam permainan sepakbola pada pemain sepakbola PS UNNES tahun 2011 ini termasuk kategori besar, yaitu 71,0%. Oleh karena itu agar hasil tendangan jauh lebih optimal, maka pemain perlu berlatih untuk mengkoordinasikan unsur-unsur *fleksibilitas* tungkai dan *power* tungkai agar membentuk suatu gerakan yang sinkron dan kuat mengarah pada bola yang ingin ditendang.

Diantara *fleksibilitas* tungkai dan *power* tungkai yang memberikan sumbangan paling dominan terhadap hasil tendangan jarak jauh adalah *power* tungkai yaitu dengan memberikan sumbangan efektif sebesar 49,9% sedangkan *fleksibilitas* tungkai memberikan sumbangan efektif sebesar 21,1%. Temuan dari hasil ini didukung pendapat M. Sajoto (1995:33), yang mengatakan bahwa unsur-unsur kondisi fisik harus ditingkatkan seoptimal mungkin bagi setiap atlet dan *power* merupakan unsur yang lebih dominan dibanding lainnya, perlu mendapat prioritas utama dalam pelaksanaan program latihan. Selain itu Jensen dkk (1984) dalam M. Sajoto (1995:34) juga mengatakan bahwa hampir semua keterampilan gerak yang cukup berat tergantung pada hasil pelaksanaan menahan beban.

Mengacu dari hasil penelitian ini, maka pelatih dalam pemberian program latihan untuk peningkatan hasil tendangan jarak jauh perlu menyusun program latihan fisik yang diprioritaskan pada peningkatan *power* tungkai disamping tetap memperhatikan pemberian latihan pada peningkatan *fleksibilitas* tungkai sebagai perimbangan.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasar pada hasil pengolahan data penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

- 1) Sumbangan fleksibilitas tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh pada pemain sepakbola PS UNNES tahun 2011 adalah kecil.
- 2) Sumbangan *power* tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh pada pemain sepakbola PS UNNES tahun 2011 adalah sedang.
- 3) Sumbangan fleksibilitas dan *power* tungkai memberikan sumbangan terhadap hasil tendangan jarak jauh pada pemain sepakbola PS UNNES tahun 2011 adalah besar.

5.2 Saran

Berorientasi pada simpulan hasil penelitian ini, maka dapat diajukan beberapa saran kepada para pelatih sepakbola dalam melatih cabang olahraga sepakbola khususnya tendangan jarak jauh sebagai berikut :

- 1) Bagi para pelatih dalam melatih tendangan jarak jauh bagi para pemain hendaknya diimbangi dengan peningkatan kondisi fisik berupa fleksibilitas tungkai dan *power* tungkai sehingga pelatihan yang dilakukan dapat berhasil secara optimal.

- 2) Bagi pemain hendaknya lebih bersungguh-sungguh dalam mengikuti program latihan fisik yang diberikan pelatih agar kegiatan latihan yang dilakukan dapat menunjang keberhasilan teknik dasar yang akan dilatih.
- 3) Bagi peneliti yang ingin melakukan penelitian sejenis dapat menjadikan hasil penelitian ini sebagai bahan referensi dan menambahkan variabel-variabel lain yang diduga juga turut memberikan sumbangan terhadap hasil tendangan jauh seperti kekuatan otot perut atau yang lain.



DAFTAR PUSTAKA

- A. Sarumpaet, 1992. *Permainan Besar*. Jakarta: Depdikbud.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Bompa, 1991. *Theory and Metodologi of Training*. Dubuqe: Brown Publisher.
- Buxton, 2000. *Soccer Skills for Young Player*. London: Quinted Publisher.
- Depdiknas. 2001. *Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi Ketiga*. Jakarta: BalaiPustaka.
- Djawad, 1981. *Dasar Bermain Sepakbola*. Yogyakarta: Intan.
- Edmund J. Burke. 1980. *Toward and Understanding of Human Performance*. London: Wirral.
- Evelyn, 1997. *Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedis*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Fox, Bower, Foss. 1988. *The Physiological Basis of Physical Education and Athletics*. London: W. B Saunders Company.
- Harsono. 1988. *Coaching dan Aspek-aspek Psikologis dalam Coaching*. Jakarta: Tombak Kusuma.
- Jones Mc Cartney. 1986. *Human Muscle Power*. Ontario: Human Kinetict Publisher.
- Kasiyo Dwi Winoto, 1991. *Ilmu Kepelatihan Dasar*. Semarang: IKIP Semarang.
- Kemenegpora. 2005. *Penetapan Parameter Tes Pada Pusat Pendidikan dan Pelatihan Pelajar dan Sekolah Khusus Olahragawan*. Jakarta: Depdikbud.
- Luxbacher, 1999. *Sepakbola*. Jakarta: Raja Grafindo Perkasa.
- M. Barrow and Rosemary McGee, 1979. *A Practical Aproach to Measurement in Physical Education*. Philadelphia: Lea & Febiger.
- M. Furqon, Mukhsin Doewes, 1981. *Pembinaan Teknik dan Kondisi Sepakbola*. Jakarta: Gramedia.
- M. Sajoto. 1995. *Peningkatan Dan Pembinaan Kondisi Fisik*. Jakarta: Dara Press.
- Melvin H. William, 1990. *Live Fitness and Walness*. Dubuqe, Lowa: Hunt Publisher.

- Muryono, Sigit, 2001. *Anatomi Fungsional Sistem Lokomosi (PengantarKinesiologi)*. Semarang: Fakultas Kedokteran Undip.
- PSSI, 2007. *Laws of the game (PeraturanPertandingan) FIFA 2007/2008*. Jakarta: PSSI.
- Raven, 1991. *Anatomi dan fisiologi*. Jakarta: BalaiPustaka.
- Santosa, Singgih. 2002. *Statistik Parametrik*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Sucipto. 2000. *Sepakbola*. Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta: PT. RinekaCipta
- Sugiyono. 2007. *Statistik Untuk Penelitian*. Bandung: ALFABETA.
- Suharno HP, 1986. *Ilmu Kepelatihan Olahraga*. Yogyakarta: IKIP Yogyakarta.
- Suharsimi Arikunto, 1996. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT. RinekaCipta.
- Sukatamsi, 1984. *Teknik Dasar Bermain Sepak Bola*. Solo: Tiga Serangkai.
- Syaifuddin, 1996. *Anatomi dan Fisiologi untuk Siwa Perawat*. Jakarta: Balai Pustaka.
- www.physicaleducation.com/power.html. tuesday, 02 August 2011 at 19:23 pm.: Hammil, Josep dan Knutzen,M. Kthleen. 2003. *Biomechanical Basis of Human Movement*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins a Wolter Kluwer Company.
- www.physicaleducation.com/flexibility.html. tuesday, 02 August 2011 at 19:38 pm.: Hammil, Josep dan Knutzen,M. Kthleen. 2003. *Biomechanical Basis of Human Movement*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins a Wolter Kluwer Company.

DOKUMENTASI HASIL PENELITIAN



Pemberian pengarahan sebelum melaksanakan tes



Petunjuk pengisian data hasil tes

PERPUSTAKAAN
UNNES



Pengukuran Berat Badan



Tes *Power* Tungkai dengan *Kalamen Power Test*



Tes tendangan jarak jauh



Tes tendangan jarak jauh



Tes tendangan jarak jauh



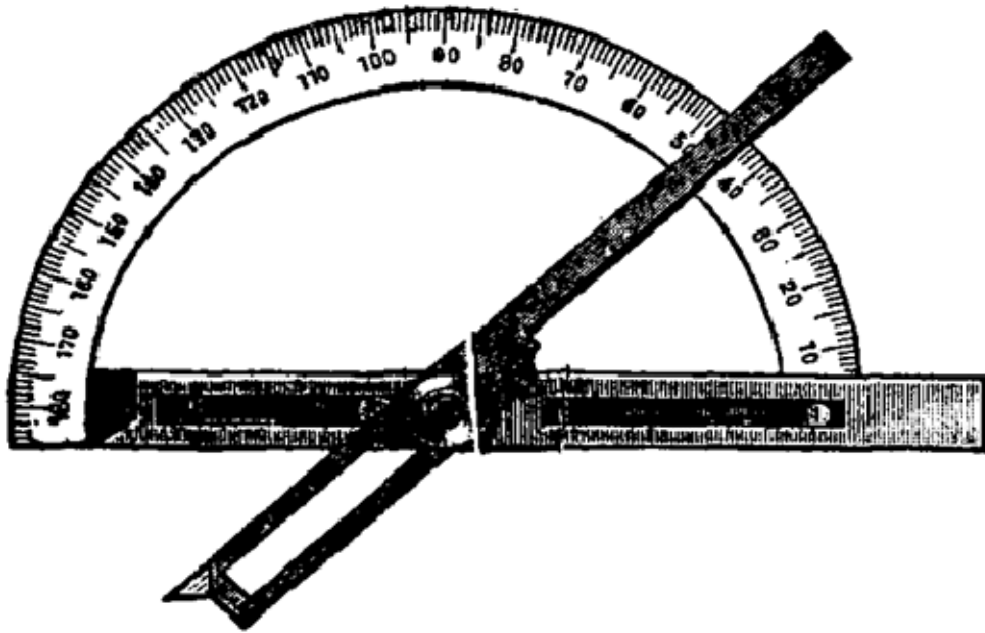
Pengukuran hasil tendangan jarak jauh



Pengukuran hasil tendangan jarak jauh



Foto bersama setelah selesai melaksanakan tes



Gambar Alat Goniometer



Gambar bola, cone, roll meter, Stop watch, bolpen dan draft pengisian hasil tes