



**SUMBANGAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI DAN PANJANG
TUNGKAI TERHADAP KETEPATAN *SHOOTING* KE
GAWANG DALAM SEPAKBOLA PADA PEMAIN
USIA 13-15 TAHUN SSB RAJAWALI
TURANGGA QETA AMBARAWA
KAB. SEMARANG
TAHUN 2013**

SKRIPSI

**Diajukan Dalam Rangka Penyelesaian Studi Strata 1
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Kepeleatihan Olahraga**

oleh

Ravi Aji Pamungkas

6301406026

**PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2013**

ABSTRAK

Ravi Aji Pamungkas, 2013. *Sumbangan daya ledak otot tungkai dan panjang tungkai terhadap ketepatan shooting ke gawang dalam sepakbola pada pemain usia 13-15 tahun ssb rajawali turangga qeta ambarawa kab. Semarang tahun 2013.* Skripsi. Jurusan Pendidikan Kepelatihan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang. Drs. Wahadi, M.Pd., Arif Setiawan, S.Pd.,M.pd.

Kata Kunci : Daya Ledak Otot Tungkai, Panjang Tungkai, Ketepatan Shooting ke Gawang

Permasalahan penelitian 1)apakah ada sumbangan daya ledak otot tungkai terhadap ketepatan *shooting* ke gawang? 2) apakah ada sumbangan daya ledak otot tungkai dan panjang tungkai terhadap ketepatan *shooting* ke gawang? 3)apakah ada sumbangan panjang tungkai terhadap ketepatan *shooting* ke gawang? 4)manakah yang memberikan sumbangan lebih besar antara daya ledak otot tungkai dan panjang tungkai terhadap ketepatan *shooting* ke gawang? Tujuan penelitian untuk mengetahui 1) ada tidaknya sumbangan daya ledak otot tungkai terhadap ketepatan *shooting* ke gawang 2) ada tidaknya sumbangan panjang tungkai terhadap ketepatan *shooting* ke gawang 3) ada tidaknya sumbangan daya ledak otot tungkai dan panjang tungkai terhadap ketepatan *shooting* ke gawang 4) Mengetahui mana yang memberikan sumbangan paling besar diantara daya ledak otot tungkai dan panjang tungkai terhadap ketepatan *shooting* ke gawang.

Metode penelitian menggunakan survei dengan teknik tes. Populasi penelitian adalah pemain SSB Rajawali Turangga Qeta Ambarawa 2013 yang berjumlah 125 orang dengan teknik *purposive sampling* dan di dapatkan sample sebanyak 25 anak. Variabel penelitian meliputi variabel bebas yaitu daya ledak otot tungkai dan panjang tungkai serta variabel terikat yaitu ketepatan shooting ke gawang. Instrumen tes yang digunakan, *vertical jump*, tes *antropometri* dan tes ketepatan shooting ke arah gawang. Data dianalisis dengan statistik kolerasi dan regresi dengan $dk = 1:10$ dan $dk = 3:8$ serta $\alpha = 5\%$.

Hasil penelitian adalah 1) $t_{hitung} = 4,133 > 2,071 = t_{tabel}$, dan $sig = 0.000 \geq 5\%$, Daya ledak otot tungkai secara statistik menyumbang signifikan terhadap Ketepatan menendang. 2) $t_{hitung} = 3,789 < 2,071 = t_{tabel}$, dan $sig = 0.001 < 5\%$, berarti Panjang tungkai secara statistik menyumbang signifikan terhadap Ketepatan menendang. 3) diperoleh nilai $F = 12,592 > 3,209$ dan $sig = 0,000 < 5\%$, berarti Daya ledak otot tungkai dan Panjang tungkai secara simultan benar-benar memberi sumbangan signifikan terhadap Ketepatan menendang.

Kesimpulan penelitian 1) Ada sumbangan yang signifikan antara Daya ledak otot tungkai terhadap Ketepatan menendang. 2) Ada sumbangan yang signifikan antara Panjang tungkai terhadap Ketepatan menendang. 3) Daya ledak otot tungkai dan Panjang tungkai secara simultan memberikan sumbangan yang signifikan terhadap Ketepatan menendang. 4) Daya ledak otot tungkai menyumbang lebih besar dibandingkan panjang tungkai. Saran penelitian pelatih hendaknya memperhatikan 2 komponen penting (daya ledak otot tungkai dan panjang tungkai) dalam memberikan latihan *shooting* ke gawang

PERNYATAAN

. Yang bertandatangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini hasil karya saya sendiri dan tidak menjiplak karya ilmiah orang lain, baik seluruhnya maupun sebagian. Apabila pernyataan saya ini tidak benar saya bersedia menerima sanksi akademik dari UNNES dan sanksi hukum sesuai yang berlaku di wilayah negara Republik Indonesia

Semarang, Februari 2013

Ravi Aji Pamungkas

PERSETUJUAN

Telah disetujui untuk diajukan dalam sidang Panitia Ujian Skripsi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang:

Nama : Ravi Aji Pamungkas

NIM : 6301406026

Judul : “Sumbangan Daya Ledak Otot Tungkai dan Panjang Tungkai Terhadap Ketepatan *Shooting* ke Gawang Dalam Sepakbola Pada Pemain Usia 13-15 tahun SSB Rajawali Turangga Qeta Ambarawa kab. Semarang Tahun 2013”

Pada hari :

Tanggal :

Mengetahui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Drs. Wahadi, M. Pd.
NIP. 19610114 198601 1 001

Arif Setiawan, S.Pd, M. Pd.
NIP. 19780525 20050 1 002

Mengetahui,
a.n Ketua Jurusan PKLO

Drs. Hermawan, M. Pd.
NIP.19590401 198803 1 002

PENGESAHAN

Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan sidang Panitia Ujian Skripsi
Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang :

Nama : Ravi Aji Pamungkas

NIM : 6301406026

Judul : ““Sumbangan Daya Ledak Otot Tungkai dan Panjang Tungkai
Terhadap Ketepatan *Shooting* ke Gawang Dalam Sepakbola Pada
Pemain Usia 13-15 tahun SSB Rajawali Turangga Qeta Ambarawa
kab. Semarang Tahun 2013”

Pada hari :

Tanggal :

Panitia Ujian

Ketua

Sekretaris

Drs. H. Harry Pramono, M.Si.
NIP. 1964 1023 199002 1 001

Kumbul Slamet.B, S.Pd, M.Kes.
NIP. 1971 909 199802 1 001

Dewan Penguji

1. Drs. Kriswantoro, M. Pd (Ketua) _____.
NIP. 19610630 198703 1 003
2. Drs. Wahadi, M. Pd. (Anggota) _____.
NIP. 19610114 198601 1 001
3. Arif Setiawan, S.Pd, M. Pd. (Anggota) _____.
NIP. 19780525 20050 1 002

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTO

“Masalah diciptakan karena ada penyelesaiannya”

PERSEMBAHAN

Dengan bangga skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Ibuku tercinta dan tersayang almh. Anjarwani
2. Kedua orang tua bapak Edy Haryanto dan Ulfa Riana S.Pd tercinta yang selalu memberikan segalanya buat penulis baik material dan spiritual
3. Kakak-kakakku tercinta Retno Pamularsih dan suami Widiyanto serta Dwi Wisnu Subiyakto S.T beserta istri Eny Suryani S.T yang selalu memberikan dukungan.
4. Zahra Amelia Riadini S.H yang selalu memberikan kasih sayang dan motivasi kepada penulis
5. Teman-teman satu angkatan PKLO 2006
6. Almamater FIK UNNES
7. Teman-teman Markisa kos dan Syndhrome community.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik dan hidayahNya serta sholawat dan salam semoga selalu tercurah kepada Nabi Muhammad SAW. Alhamdulillah penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Sumbangan Daya Ledak Otot Tungkai dan Panjang Tungkai Terhadap Ketepatan *Shooting* ke Gawang Dalam Sepakbola pada Pemain U-13 sampai U-15 SSB Rajawali Turangga Qeta Ambarawa kab. Semarang tahun 2013”.

Selesainya skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, baik berupa bimbingan, arahan, nasihat, dorongan moral maupun spiritual. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak yang telah membantu baik material maupun inmaterial sehingga dapat terselesaikannya skripsi ini.

Dengan rasa rendah hati penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Rektor Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menempuh studi pada program studi pendidikan kepelatihan olahraga, Fakultas ilmu keolahragaan, Universitas Negeri Semarang.
2. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan sarana dan prasarana fakultas ilmu keolahragaan
3. Ketua Jurusan Pendidikan Kepelatihan Olahraga Universitas Negeri Semarang
4. Bapak Drs. Wahadi M. Pd selaku pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

5. Bapak Arif Setiawan, S.Pd.,M.pd selaku pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, pengarahan, dan nasehat yang sangat bermanfaat bagi penulis dalam proses penyelesaian skripsi ini.
6. Pemain SSB Rajawali Turangga Qeta Ambarawa kab. Semarang selaku sampel penelitian yang bersedia bekerjasama sehingga penelitian dapat berjalan dengan lancar.
7. Keluarga penulis, Almh. Ibu Anjarwani, Bapak Edy Haryanto, Ibu Ulfa Riyna S.Pd, Kakak Retno Pamularsih dan suami Widiyanto, Dwi Wisnu Subiyakto S.T dan istri Eny Suryaniari S.T yang memberi perhatian, motivasi, semangat dan doa hingga saat ini untuk keberhasilan penulis.
8. Zahra Amelia Riadini S.H selalu menemani, memberi kasih sayang, motivasi, semangat dan doa yang tidak pernah berhenti untuk keberhasilan penulis.
9. Teman-teman markisa kos yang selalu mensupport penulis.
10. Dan semua pihak yang telah membantu penyusunan skripsi ini

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu diharapkan adanya saran dan kritik dari semua pihak. Dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Semarang, Februari 2013

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN ABSTRAK	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR DIAGRAM	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Permasalahan	6
1.3 Tujuan Penelitian	7
1.4 Manfaat Penelitian	8
1.5 Penegasan Istilah	8
BAB II LANDASAN TEORI DAN HIPOTISIS	
2.1 Landasan Teori	12
2.1.1 Permainan Sepakbola	12
2.1.2 Teknik Dasar Sepakbola.....	13
2.1.3 Hekekat Menendang Bola	14
2.1.4 teknik menendang bola dengan kura-kura kaki bagian dalam	16
2.1.4.1 kaki tumpu	17
2.1.4.2 kaki ayun	18
2.1.4.3 kaki yang menendang.....	19
2.1.4.4 bagian bola yang di tendang.....	19
2.1.4.5 sikap badan	19
2.1.4.6 pandangan mata.....	20
2.1.4.7 gerak lanjutan	20
2.1.5 kondisi fisik penunjang teknik menendang bola dengan kura-kura kaki bagian dalam	21
2.1.5.1 daya ledak otot tungkai	22
2.1.5.2 panjang tungkai.....	23
2.2 Kerangka Berfikir	24
2.2.1 sumbangan daya ledak otot tungkai terhadap ketepatan menendang ke gawang	24
2.2.2 sumbangan oanjang tungkai terhadap ketepatan menendang ke gawang	25
2.2.3 sumbangan daya ledak otot tungkai dan panjang tungkai terhadap ketepatan menendang ke gawang	26
2.2.4 Sumbangan Terbesar Antara Daya Ledak Otot Tungkai dan Panjang Tungkai Terhadap Ketepatan Menendang Ke Gawang	27

2.3	Hipotesis	28
BAB III METODE PENELITIAN		
3.1	Jenis dan rancangan penelitian	30
3.2	Variabel penelitian.....	31
3.3	Populasi, Sampel dan Teknik Penarikan Sampel	32
3.4	Instrumen Penelitian	33
	3.4.1 Tes daya ledak otot tungkai	33
	3.4.2 Tes panjang tungkai.....	35
	3.4.3 Tes ketepatan menendang ke arah gawang.....	36
3.5	Prosedur Penelitian	37
3.6	Faktor-faktor yang mempengaruhi penelitian	39
3.7	Analisis Data	40
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		
4.1	Deskripsi Variabel Penelitian	42
	4.1.1 Daya Ledak Otot Tungkai	42
	4.1.2 Panjang tungkai	44
	4.1.3 Ketepatan Menendang	45
	4.1.4 Sumbangan Daya ledak Otot Tungkai Terhadap Ketepatan Menendang.....	47
	4.1.5 Sumbangan Panjang Tungkai Terhadap Ketepatan Menendang.....	49
4.1	Metode Analisis Data	50
	4.1.1 Uji Normalitas Data.....	51
	4.1.2 Uji Homogenitas	52
	4.1.3 Uji Linieritas	54
	4.1.4 Analisis Regresi Berganda.....	55
	4.1.5 Pengujian Hipotesis	56
	4.1.6 Koefisien Determinasi Ganda (R^2)	59
4.2	Pembahasan	60
	4.3.1 Sumbangan Daya ledak otot tungkai Terhadap Ketepatan Menendang.....	61
	4.3.2 Sumbangan Panjang Tungkai Terhadap Ketepatan Menendang	62
	4.3.3 Sumbangan daya ledak otot tungkai dan Panjang Tungkai Terhadap Ketepatan Menendang.....	63
	4.3.4 Sumbangan Terbesar Antara Daya Ledak Otot Tungkai dan Panjang Tungkai Terhadap Ketepatan Menendang Ke Gawang	64
BAB V PENUTUP		
5.1	Simpulan.....	65
5.2	Saran	66
DAFTAR PUSTAKA		67
LAMPIRAN-LAMPIRAN		68

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 : Perkenaan kaki saat menendang bola	16
2.2 : Posisi kaki tumpu saat melakukan tendangan.....	18
2.3 : Sikap badan saat menendang dengan kura-kura kaki bagian dalam.....	20
2.4 : Struktur Tungkai	24
3.1 : Tes <i>vertical jump</i>	34
3.2 : <i>Anthropo Meter</i>	35
3.3 : Instrumen tes ketepatan menendang ke gawang	37
4.1 : grafik normal <i>P-Plot</i>	52
4.2 : grafik <i>scatterplot</i>	53

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Norma penilaian dan kriteria <i>vertical jump</i>	35
3.2 Uji validitas dan reliabilitas tes panjang tungkai	36
4.1 Distribusi Daya ledak otot tungkai	42
4.2 Distribusi Panjang tungkai	44
4.3 Distribusi Ketepatan Menendang.....	45
4.4 Uji Hipotesis	47
4.5 Uji determinasi	48
4.6 Uji Hipotesis	49
4.7 Uji determinasi.....	50
4.8 Uji Normalitas.....	51
4.9 Uji F	55
4.10 Analisis Regresi Berganda	55
4.11 Pengujian hipotesis secara simultan (uji F)	57
4.12 Pengujian hipotesis secara parsial (uji t).....	58
4.13 Determinasi Ganda (R^2).....	59

DAFTAR DIAGRAM

Diagram	Halaman
4.1 Persentase tentang Daya ledak otot tungkai.....	43
4.2 Persentase tentang Panjang tungkai	45
4.3 Persentase tentang Ketepatan menendang	46

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Usulan Penetapan Pembimbing	68
2. Penetapan Dosen Pembimbing.....	69
3. Surat Ijin Penelitian.....	70
4. Surat Keterangan Penelitian.....	71
5. Tabulasi Data Penelitian	72
6. Biodata Testee.....	73
7. Uji Deskriptif	74
8. Uji Normalitas.....	74
9. Uji Homogenitas	75
10. Uji Linieritas	75
11. Analisis Regresi Sederhana Daya Ledak Otot Tungkai.....	76
12. Analisis Regresi Sederhana Panjang Tungkai	77
13. Analisis Regresi Berganda	78
14. Daftar Peserta Tes Validitas Reliabilitas Tes Panjang Tungkai.....	79
15. Daftar Petugas Penelitian	80
16. Dokumentasi penelitian.....	81

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG MASALAH

Olahraga telah menjadikan gejala sosial yang telah tersebar diseluruh dunia. Olahraga telah menjadikan tontonan, pendidikan, mata pencarian, kesehatan dan kebudayaan. Olahraga dapat digunakan dan diarahkan untuk multi tujuan, sehingga pengertian olahraga belum ada kesatuan yang serasi, oleh karena itu olahraga merupakan gerak manusia yang kompleks. Seiring dengan majunya ilmu pengetahuan dan teknologi, setiap negara di dunia termasuk Indonesia menghadapi tantangan untuk meningkatkan dan memelihara kesegaran jasmani warga negaranya. Bila kesegaran jasmani di Indoonesia sudah baik, maka prestasi olahraga disemua cabang tentunya akan jauh lebih baik pula, termasuk cabang olahraga sepak bola.

Permainan sepak bola adalah salah satu olahraga terpopuler. Tidak hanya di dunia, di Indonesia sepak bola telah merebut hati para pecinta olahraga. Maka dari itu tidak heran jika permainan yang dominan menggunakan kaki ini sering dimainkan oleh anak-anak hingga orang dewasa. Tidak hanya pria, saat ini sepak bola wanita juga sudah mulai populer di indonesia. Olahraga ini sangat berguna sebagai pendidikan, sarana rekreasi, maupun sebagai tujuan pembentukan prestasi.

Sepak bola adalah permainan yang dimainkan oleh 2 buah regu yang masing-masing regu terdiri dari 11 pemain. Dan seiring perkembangan ilmu

pengetahuan dan teknologi, sepak bola juga mengalami perubahan, hal itu terlihat pada peraturan pertandingan, perlengkapan lapangan kelengkapan permainan, dan perwasitan, dan lain-lain. Hal tersebut bertujuan agar penonton semakin menikmati dan menggemari, dan untuk pemain sendiri agar lebih aman dan dapat mengeluarkan kemampuannya dimiliki secara semaksimal mungkin.

Dalam permainan sepakbola terdapat pembagian kewajiban-kewajiban terhadap anggota regu. Pembagian ini dibedakan menjadi tiga kelompok besar yaitu kelompok pertama adalah kelompok pemain yang berkewajiban sebagai pertahanan atau belakang, kelompok kedua adalah kelompok pemain yang berkewajiban sebagai barisan penghubung atau tengah, dan kelompok ke tiga adalah kelompok pemain yang berkewajiban sebagai penyerang atau depan.

Tujuan dari permainan sepakbola adalah memasukkan bola sebanyak-banyaknya ke gawang lawan dan berusaha menjaga gawang sendiri agar tidak kemasukan. Suatu regu dinyatakan menang apabila regu dapat memasukkan bola terbanyak ke gawang lawan, dan apabila sama maka dinyatakan seri atau draw. Permainan sepakbola akan terlihat menarik apabila pemainnya memiliki teknik yang baik, sehingga mutu permainan akan tercapai.

Teknik yang baik dapat dikuasai apabila memahami tentang teknik-teknik dasar dalam permainan sepakbola. Teknik dasar dalam sepakbola merupakan salah satu faktor yang sangat penting didalam pencapaian prestasi.

Pencapaian prestasi atlet dalam bidang olahraga khususnya sepakbola dewasa ini menunjukkan kemajuan secara dramatis. Bagaimana juga, fakta menunjukkan bahwa olahraga adalah suatu bidang aktivitas yang sangat menantang

dan untuk melaksanakannya diperlukan motivasi yang tinggi, membutuhkan waktu yang lama dan latihan yang keras secara terus menerus.

Seperti pada pemain SSB Rajawali Turangga Qeta kelompok usia 13-15 tahun yang berada di daerah Ambarawa, Kab. Semarang yang berdiri pada 25 maret. SSB Rajawali Turangga Qeta Ambarawa berlatih 3 kali seminggu yaitu minggu pagi, selasa sore dan kamis sore di lapangan PANGSAR Jenderal Sudirman ambarawa. Walau SSB Rajawali Turangga Qeta Ambarawa ini hanya di biayai oleh seseorang saja yaitu bapak Sugiyanto yang menjabat sebagai manajer tetapi SSB ini memiliki beberapa pelatih yang berpengalaman dalam sepakbola dan memiliki lisensi kepelatihan untuk dasar melatih pemain-pemain muda salah satunya pelatih kelompok usia 15 th, yaitu bapak Agus Edy yang pernah bermain untuk beberapa klub divisi 2 dan divisi satu nasional dan pelatih kepala, bapak Sigit yang pernah bermain untuk PSIS samarang. Berdasarkan pengalamannya tersebut pelatih di SSB Rajawali Turangga Qeta Ambarawa mempunyai tujuan jangka panjang untuk membentuk skill dan mental pemain muda yang bagus.

Jumlah pemain pada ssb rajawali turangga qeta berjumlah 125 anak yang terbagi dalam kelompok usia 11-12 tahun yang berjumlah 46 pemain, kelompok ini dipersiapkan untuk turnamen bupati cup, kelompok usia 13-14 tahun berjumlah 34, kelompok usia ini di persiapkan untuk kompetisi u-15. kelompok usia 15 tahun berjumlah 18 pemain dan kelompok usia 16 th yang berjumlah 27 pemain yang akan di persiapkan untuk mengikuti seleksi di diklat-diklat sepakbola di sekitar kab. Semarang dan kota salatiga.

Dari berbagai macam teknik dasar dalam sepakbola penulis tertarik untuk meneliti tendangan khususnya tendangan (*shooting*) ke gawang menggunakan kura-kaki bagian dalam. Berdasarkan pengamatan penulis para pemain SSB Rajawali Turangga Qeta Ambarawa masih kurang dalam hal teknik dasar terutama pemain usia di bawah 15 tahun. Meskipun jajaran pelatih selalu memberikan latihan yang keras kepada para pemain tapi tidak semua pemain memiliki teknik dasar yang cukup bagus terutama dalam hal yang paling mendasar seperti *shooting* ke gawang yang tidak akurat dan kurang tenaga atau kurang keras meskipun ada juga yang memiliki tendangan yang keras dan akurat tetapi salah dalam menggunakan bagian kaki yang digunakan untuk menendang yaitu kura-kura kaki bagian dalam, sehingga masih mudah di tangkap penjaga gawang ataupun tidak sesuai dengan target tujuan tendangan. Semua itu dikarenakan kondisi fisik pemain yang berbeda-beda meskipun dengan usia yang sama atau hampir sama.

Teknik dasar menendang bola kearah gawang sangat dibutuhkan untuk mencetak gol dan memenangkan pertandingan dalam permainan sepakbola karena dalam kompetisi ataupun pertandingan sepak bola kemenangan adalah merupakan hal yang utama, dan kemenangan ditentukan oleh seorang pemain mencetak gol lebih banyak dari lawan mainnya.

Kondisi fisik yang menunjang kemampuan *shooting* ke gawang menggunakan kura-kura kaki bagian dalam antara lain daya ledak otot tungkai. Dalam tendangan ke gawang daya ledak digunakan untuk menghasilkan tendangan yang cepat, kuat, dan akurat. Seorang pemain yang hendak melakukan tendangan

yang keras dan ingin menentukan arah yang akan dituju maka perlu memperhatikan aspek yang sangat penting yaitu daya ledak otot tungkai.

Disamping daya ledak otot tungkai dalam melakukan tendangan ke arah gawang tidak lepas dari pengaruh panjang tungkai. Panjang tungkai memiliki peranan penting dalam kerja olahraga, panjang tungkai berfungsi sebagai penopang gerak anggota tubuh atas, serta penentu gerakan baik dalam berjalan, berlari, melompat, maupun menendang. Panjang tungkai sebagai bagian dari postur tubuh memiliki hubungan yang erat dalam kaitannya sebagai pengungkit disaat menendang bola dan berfungsi sebagai pengarah tujuan atau akurasi saat menendang ke gawang.

Sebagaimana telah dijelaskan di atas ada beberapa faktor yang mempengaruhi baik tidaknya akurasi *shooting* ke arah gawang. Kualitas akurasi *shooting* ke arah gawang berhubungan dengan daya ledak (*power*) otot tungkai dan panjang otot tungkai atau tidak .

Berdasarkan uraian di atas tersebut maka peneliti tertarik untuk meneliti dengan judul :

“SUMBANGAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI DAN PANJANG TUNGKAI TERHADAP KETEPATAN *SHOOTING* KE GAWANG DALAM SEPAKBOLA PADA PEMAIN USIA 13-15 TAHUN SSB RAJAWALI TURANGGA QETA AMBARAWA KAB. SEMARANG TAHUN 2013”.

Alasan pemilihan judul dalam penelitian ini adalah :

- 1.1.1 Tendangan adalah salah satu teknik dasar yang dominan dilakukan dalam permainan sepakbola
- 1.1.2 Daya ledak otot merupakan salah satu komponen kondisi fisik yang dapat dilatih dan ditingkatkan sampai batas maksimal sesuai kebutuhan setiap cabang olahraga yang memerlukan. Daya ledak otot yang besar bila digunakan untuk menendang bola akan menghasilkan tendangan yang akurat dan keras pula
- 1.1.3 Perlunya panjang tungkai dalam teknik menendang ke arah gawang yang akurat dan kuat.
- 1.1.4 Akurasi *shooting* pemain usia 13-15 tahun di SSB Rajawali Turangga Qeta Ambarawa kab. Semarang belum pernah di teliti

1.2 PERMASALAHAN

Identifikasi masalah dari berbagai uraian di atas adalah seberapa besar sumbangan daya ledak otot tungkai dan panjang tungkai terhadap akurasi *shooting* ke arah gawang. Adapun permasalahan yang akan dibahas atau dikaji dalam penelitian ini, sebagai berikut :

- 1.2.1 Berapa besar sumbangan daya ledak otot tungkai terhadap ketepatan menendang bola kearah gawang pada pemain sepak bola usia 13-15 tahun SSB Rajawali Turangga Qeta Ambarawa kab. Semarang tahun 2013?

- 1.2.2 Berapa besar sumbangan panjang tungkai terhadap ketepatan menendang bola kearah gawang pada pemain sepak bola usia 13-15 tahun SSB Rajawali Turangga Qeta ambarawa kab. Semarang tahun 2013?
- 1.2.3 Berapa besar sumbangan daya ledak otot tungkai dan panjang tungkai terhadap ketepatan menendang bola kearah gawang pada pemain sepak bola usia 13-15 tahun SSB Rajawali Turangga Qeta Ambarawa kab. Semarang tahun 2013?
- 1.2.4 Manakah yang memberikan sumbangan paling besar diantara daya ledak otot tungkai dan panjang tungkai terhadap ketepatan menendang bola ke arah gawang pada pemain sepak bola usia 13-15 tahun SSB Rajawali Turangga Qeta Ambarawa kab. Semarang tahun 2013?

1.3 TUJUAN PENELITIAN

Berdasarkan permasalahan tersebut maka penelitian ini bertujuan untuk :

- 1.3.1 Mengetahui besar sumbangan daya ledak otot tungkai terhadap ketepatan menendang bola ke arah gawang pada pemain sepakbola usia 13-15 tahun SSB Rajawali Turangga Qeta Ambarawa kab. Semarang tahun 2013.
- 1.3.2 Mengetahui besar sumbangan panjang tungkai terhadap ketepatan menendang bola ke arah gawang pada pemain sepakbola usia 13-15 tahun SSB Rajawali Turangga Qeta Ambarawa kab. Semarang tahun 2013.
- 1.3.3 Mengetahui besar sumbangan daya ledak otot tungkai, dan panjang tungkai terhadap ketepatan menendang bola ke arah gawang pada pemain sepakbola usia 13-15 tahun SSB Rajawali Turangga Qeta Ambarawa kab. Semarang tahun 2013.

- 1.3.4 Mengetahui manakah yang memberikan sumbangan paling besar diantara daya ledak otot tungkai dan panjang tungkai terhadap ketepatan menendang bola ke arah gawang pada pemain sepakbola usia 13-15 tahun SSB Rajawali Turangga Qeta Ambarawa kab. Semarang tahun 2013.

1.4 MANFAAT PENELITIAN

1.4.1 Manfaat teoritis

Dari hasil penelitian yang akan dilakukan ini diharapkan dapat berguna bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dan dapat menjadi inspirasi untuk penelitian mendatang yang berhubungan dengan penelitian ini

1.4.2 Manfaat praktis

Secara praktis hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu memberikan gambaran mengenai sumbangan daya ledak otot tungkai dan panjang tungkai terhadap ketepatan *shooting* ke gawang pada pemain usia 13-15 tahun SSB Rajawali Turangga Qeta Ambarawa kab. Semarang tahun 2013, sehingga dapat dijadikan sebagai acuan atau pertimbangan bagi pembinaan prestasi pemain khususnya teknik *shooting* ke gawang yang akurat dan tepat.

1.5 PENEGASAN ISTILAH

Berkaitan dengan beberapa istilah yang di gunakan untuk menghindari terjadinya kesalahan penafsiran maka istilah-istilah perlu diperjelas.

1.5.1 Sumbangan

Sumbangan adalah bentuk pemberian atau sesuatu yang menghasilkan bantuan (orang) yang membentuk watak, kepercayaan atau perbuatan seseorang (Poerwadarminta, 1988:739). Sumbangan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah bentuk atau daya yang timbul dari kekuatan otot tungkai, daya ledak otot tungkai dan panjang tungkai terhadap ketepatan ketepatan menendang bola ke arah gawang pada pemain sepakbola usia 13-15 tahun SSB Rajawali Turangga Qeta Ambarawa kab. Semarang tahun 2013.

1.5.2 Daya ledak otot tungkai

Daya ledak adalah kemampuan sebuah otot atau sekelompok otot untuk mengatasi tahanan beban dengan kecepatan tinggi dalam suatu gerakan yang utuh (M. Sajoto, 1988:17). Daya ledak yang dimaksud dalam penelitian ini adalah daya ledak otot tungkai yaitu merupakan kekuatan otot tungkai dalam mengatasi tahanan atau beban dalam suatu gerakan utuh dengan kecepatan yang singkat. Daya ledak merupakan suatu unsur diantara unsur-unsur komponen kondisi fisik yaitu kemampuan biomotorik manusia, yang dapat ditingkatkan sampai batas-batas tertentu dengan melakukan latihan-latihan tertentu yang sesuai.

Daya ledak ialah kemampuan sebuah otot atau sekelompok otot untuk mengatasi tahanan beban dengan kekuatan dan kecepatan tinggi dalam suatu gerakan utuh (Suharno HP, 1984:11). Daya ledak atau *explosive power* adalah kemampuan otot atau sekelompok otot seseorang untuk mempergunakan kekuatan maksimal yang dikerahkan dalam waktu yang

sependek-pendeknya. Untuk kerja kekuatan maksimal yang dilakukan dalam waktu singkat ini tercermian seperti dalam aktivitas tendangan tinggi, tolak peluru, serta gerakan lain yang bersifat eksplosif.

Daya ledak merupakan perpaduan dari kekuatan dan kecepatan kontraksi otot (Bompa, 1983:231). Daya ledak merupakan salah satu dari komponen gerak yang sangat penting untuk melakukan aktivitas yang sangat berat karena dapat menentukan seberapa kuat orang memukul, seberapa jauh orang melempar, seberapa cepat seseorang dapat berlari dan lainnya. Berdasarkan pada beberapa pendapat para ahli tersebut, dapat ditarik suatu pengertian bahwa daya ledak otot tungkai adalah suatu kemampuan otot tungkai untuk melakukan aktivitas secara cepat dan kuat untuk menghasilkan tenaga.

1.5.3 Panjang tungkai

Panjang menurut kamus besar bahasa indonesia adalah : 1) tidak pendek, lanjut ;2) selama , seluruh ;3). Tungkai adalah kaki (seluruh kaki dari pangkal paha ke bawah); yang panjang (Poerwadarminta, 1976:1107).

Berdasarkan pada pengertian tersebut panjang tungkai yang dimaksud adalah keberadaan panjang tungkai yang diukur berdasarkan tinggi badan dikurangi tinggi duduk, yang digunakan dalam menendang bola agar menghasilkan ketepatan pada sasaran.

1.5.4 Ketepatan

Ketepatan dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia diartikan “Sasaran atau tujuan yang dimaksud” ketepatan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil ketepatan tendangan bola kearah gawang

1.5.5 Tendangan kearah gawang (*shooting*)

Tendangan adalah sepakan (Poerwodarminta, 1984 : 1048). Tendangan kearah gawang yang dimaksud yaitu hasil dari tendangan kegawang yang dilakukan setelah melakukan tendangan yang sesuai dengan teknik-teknik yang benar dan tepat pada sasaran yaitu gawang yang telah diberi sasaran untuk penilaian. Tendangan yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan teknik menendang bola menggunakan kura-kura kaki bagian dalam agar tendangan yang di hasilkan keras dan kuat.

1.5.6 SSB Rajawali Turangga Qeta Ambarawa

Sekolah sepakbola yang berada di kecamatan ambarawa, kab. Semarang dan berada di bawah naungan PSSI Pengcab Kabupaten Semarang. SSB inilah yang nantinya akan peneliti jadikan sebagai sumber penelitian khususnya kelompok usia 13- 15 tahun.

BAB II

LANDASAN TEORI DAN HIPOTISIS

2.1 LANDASAN TEORI

2.1.1 Permainan Sepakbola

Permainan sepak bola adalah salah satu olahraga terpopuler. Tidak hanya di dunia, di Indonesia sepak bola telah merebut hati para pecinta olahraga. Maka dari itu tidak heran jika permainan yang dominan menggunakan kaki ini sering dimainkan oleh anak-anak hingga orang dewasa. Tidak hanya pria, saat ini sepak bola wanita juga sudah mulai populer di Indonesia. Olahraga ini sangat berguna sebagai pendidikan, sarana rekreasi, maupun sebagai tujuan pembentukan prestasi.

Sepak bola adalah permainan yang dimainkan oleh 2 buah regu yang masing-masing regu terdiri dari 11 pemain. Dalam kompetisi ataupun pertandingan sepak bola kemenangan adalah merupakan hal yang utama, dan kemenangan ditentukan oleh seorang pemain mencetak gol lebih banyak dari lawan mainnya. Untuk mencetak gol dibutuhkan teknik bermain sepak bola dengan baik, teknik tanpa bola maupun teknik menggunakan bola.

Seperti diketahui permainan sepak bola adalah permainan yang boleh menggunakan seluruh anggota badan kecuali tangan (penjaga gawang boleh menggunakan tangan). Oleh karena itu yang dominan digunakan adalah anggota kaki. Sebagai seorang pemain sepak bola yang baik harus belajar menendang bola antara lain adalah untuk memberikan umpan kepada teman, disamping itu juga

untuk membuat gol ke gawang lawan. Salah satu tujuan dari menendang bola adalah membuat gol ke gawang lawan. Pada pertandingan sepak bola lebih banyak dimenangkan dengan mencetak gol sebanyak-banyaknya dan lebih dari 70 persen gol-gol tersebut dari tembakan (*shooting*). Tendangan ke gawang yang dimaksud disini adalah tendangan menggunakan kaki kiri maupun kaki kanan dari jarak jauh di dalam daerah kotak penalti maupun di luar daerah penalti.

2.1.2 Teknik Dasar Sepak Bola

Untuk bermain sepak bola dengan baik pemain harus dibekali dasar yang baik. Pemain yang memiliki teknik dasar yang baik cenderung pemain tersebut dapat memainkan sepak bola yang baik pula. Beberapa teknik yang harus dikuasai diantaranya teknik tanpa bola maupun dengan bola. Teknik dengan bola adalah semua gerakan dengan bola yang terdiri atas : 1)menendang bola (*kicking*), 2)menguasai bola (*controlling*), 3)menggiring bola (*dribbling*), 4)menyundul bola (*haeding*), 5)melempar bola (*throwing*), 6)gerak tipu dengan bola (*keeping*), 7)merampas atau merebut bola (*sliding*), 8)teknik khusus penjaga gawang (Sukatamsi, 1998 : 8).

Menendang bola merupakan salah satu teknik permainan sepak bola yang dominan. Pemain yang memiliki teknik menendang dengan baik akan bermain baik dan efisien. Tujuan menendang bola adalah mengumpan, menendang kearah gawang, menggagalkan serangan lawan. Dan teknik menendang bola sesuai dengan perkenaan kaki sebagai berikut : 1)menendang dengan kaki dalam, 2)menendang dengan kaki bagian luar, 3)menendang dengan punggung kaki, 4)menendang dengan tumit.

Demi menjadi pemain sepak bola yang baik harus belajar menendang bola antara lain adalah untuk memberikan umpan kepada teman, disamping itu juga untuk membuat gol ke gawang lawan (Djawal 1976:11). Pertandingan sepak bola dimenangkan dengan mencetak lebih dari 70% gol-gol tersebut dari tembakan (Richard Widows,1982:26).

2.1.3 Hakekat Menendang Bola

Menendang bola merupakan suatu usaha untuk memindahkan bola dari suatu tempat ke tempat lain menggunakan kaki atau menggunakan bagian kaki. Menendang bola merupakan kegiatan yang paling banyak dilakukan dalam permainan sepakbola. Seorang pemain sepakbola tidak menguasai menendang dengan baik, tidak akan menjadi pemain yang baik. Kesebelasan yang baik adalah yang semua pemainnya menguasai tendangan bola dengan baik, dengan cepat, cermat dan tepat sasaran, sasaran teman maupun dalam membuat gol ke mulut gawang (Sukatamsi, 1984: 44). Menendang bola dapat dilakukan saat bola dalam keadaan diam, menggelinding, maupun melayang. Dalam penelitian ini bola yang ditendang dalam keadaan diam.

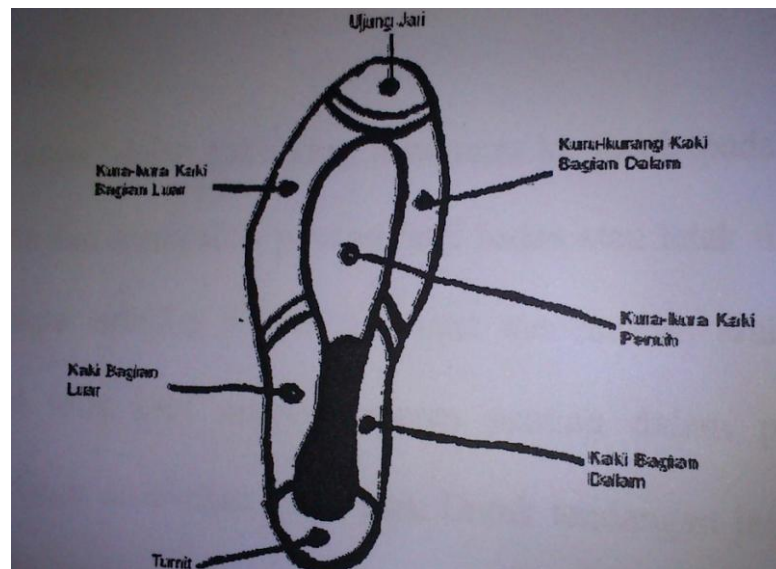
Mengingat tendangan merupakan faktor terpenting dan utama dalam permainan sepakbola maka untuk menjadi pemain yang baik, perlulah pemain mengembangkan kemahiran dalam menendang. Menendang yang baik dalam permainan sepakbola memerlukan kemampuan memperkirakan jarak dan arah mana bola harus dihantarkan. Oleh karena itu, seorang pemain yang akan menendang bola hendaknya memperkirakan sejauh mana tendangannya dan kearah mana bola yang

ditendang diinginkan. Tendangan merupakan salah satu faktor teknik dalam sepakbola yang harus dikuasai dengan baik oleh setiap pemain.

Menendang bola adalah suatu usaha untuk memindahkan bola dari suatu tempat ke tempat yang lain dengan menggunakan kaki atau bagian kaki. Fungsi dari tendangan ada beberapa macam antara lain: a) untuk memberi umpan kepada teman, b) untuk menembak bola ke arah gawang lawan, untuk membuat gol, c) untuk menyapu bola atau menghalau bola di daerah gawang atau pertahanan langsung ke depan, d) untuk melakukan berbagai macam tendangan, khususnya tendangan bebas, tendangan sudut, maupun tendangan gawang (A. Sarumpeat, 1992:20).

Teknik tendangan terbagi dua macam yaitu : tendangan yang biasa kita lakukan dan tendangan yang tidak biasa kita lakukan. Tendangan yang biasa kita lakukan adalah tendangan dengan menggunakan kaki bagian dalam, tendangan dengan menggunakan kura-kura kaki, tendangan dengan menggunakan kura-kura kaki bagian dalam. Tendangan yang tidak biasa kita lakukan adalah tendangan dengan ujung kaki, tendangan dengan menggunakan kaki bagian belakang (tumit), tendangan dengan menggunakan kaki bagian luar dan tendangan dengan menggunakan kaki bagian bawah.

Bagian kaki yang digunakan untuk menendang bola terdapat bermacam-macam tendangan yaitu: a). tendangan kaki bagian dalam, b). tendangan kura-kura kaki bagian luar, c) tendangan kura-kura kaki bagian dalam. d) tendangan kura-kura kaki penuh, e) tendangan ujung kaki dan f). tendangan dengan tumit, lebih jelas lihat pada gambar 2.1 :



Gambar 2.1
Perkenaan kaki saat menendang bola
Sumber : Sukatamsi (1984:47)

Dalam penelitian ini yang akan digunakan adalah teknik menendang bola menggunakan kura-kura kaki bagian dalam. Karena dibutuhkan tendangan ke gawang yang keras dan akurat dan tidak melambung.

2.1.4 Teknik Menendang Bola Dengan Kura-Kura Kaki Bagian Dalam

Dalam teknik dasar sepakbola, gerakan menendang bola tidak dilihat dari gerakan menendangnya saja, melainkan secara keseluruhan. Mulai dari letak kaki tumpu, kaki yang menendang, sikap badan, pandangan mata dan gerakan lanjutan. Sehingga dapat dikatakan bahwa teknik menendang bola merupakan suatu rangkaian gerak yang saling berkaitan. Tendangan ini sering digunakan dalam permainan sepakbola, karena bola yang di tendang akan dapat lebih terarah menuju sasaran. Kegunaan tendangan dengan kura-kura bagian dalam adalah untuk operan jarak jauh (*long pass*), tendangan ke gawang (*shooting*). Karena dengan menendang bola

dengan kura-kura kaki bagian dalam hasilnya bola tidak akan terlalu melambung dan keras jadi lebih mudah dalam mengarahkan bola ke target yang akan kita tuju.

Prinsip dalam menendang bola dengan benar adalah :

2.1.4.1 Kaki Tumpu

Banyak pemain sepak bola kurang memperhatikan posisi kaki tumpu saat melakukan tendangan. Kaki tumpu akan menentukan arah lintasan bola dan tinggi rendahnya lambungan bola, lutut kaki tumpu agak sedikit ditekuk dan waktu akan menendang lutut diluruskan merupakan kekuatan untuk mendorong kedepan.

Kaki tumpu adalah kaki yang menumpu ke tanah pada saat persiapan menendang bola dan merupakan pondasi bagi badan atau letak titik berat badan. Posisi kaki tumpu terhadap bola akan sangat menentukan arah lintasan bola, sehingga posisi letak kaki tumpu berperan penting dalam pencapaian kesempurnaan dalam melakukan tendangan dan akurasi tendangan. Untuk melakukan tendangan ke gawang menggunakan kura-kura kaki bagian dalam yaitu dengan cara kaki tumpu diletakkan disamping bola $\pm 10\text{cm}$ dengan ujung kaki membuat sudut 40° dengan garis lurus bola. Untuk lebih jelas lihat gambar 2.2 :



Gambar 2.2
Posisi kaki tumpu saat melakukan tendangan
Sumber : Sukatamsi (1984:53)

2.1.4.2 Kaki Ayun

Kaki ayun atau yang digunakan untuk menendang adalah kaki yang digunakan untuk melakukan tendangan bola, biasanya yang digunakan untuk menendang bola adalah kaki yang lebih kuat. Pergelangan kaki yang menendang bola pada saat menendang bola dikuatkan atau ditegangkan, sehingga kaki ayun tidak boleh bergerak ke arah lain kecuali mengenai bola yang harus ditendang

Kaki harus di ayunkan dari belakang ke depan dengan kaki melintang tegak lurus ke arah sasaran, atau tegak lurus kaki tumpu dan ayunkan ke arah kura-kura kaki bagian dalam tepat mengenai sasaran bola di bagian tengah bola sehingga hasilnya sesuai dengan sasaran.

2.1.4.3 Kaki yang Menendang

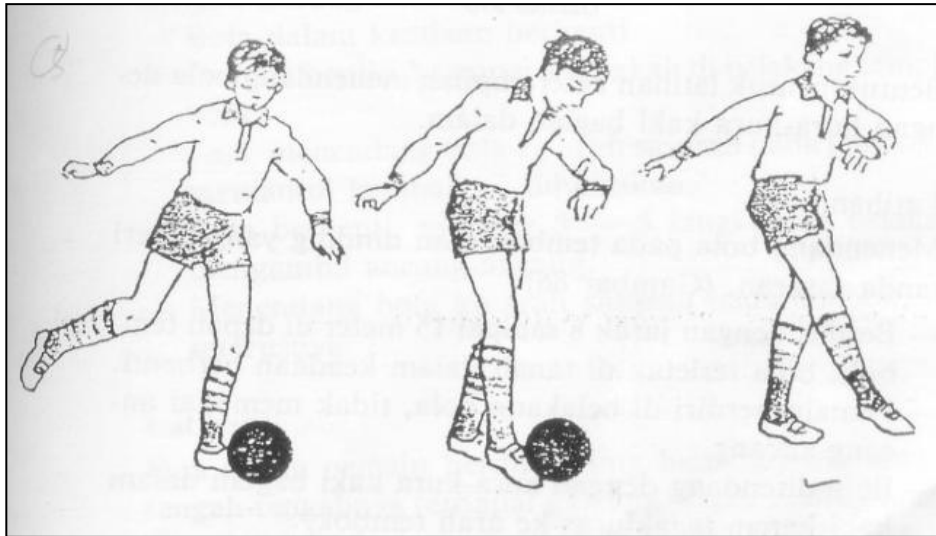
Kaki yang menendang adalah kaki yang dipergunakan untuk menendang bola, pergelangan kaki yang untuk menendang bola, pada saat menendang bola dikuatkan atau ditegangkan dan tidak boleh bergerak, tungkai kaki yang menendang bola diangkat kebelakang kemudian diayunkan kedepan hingga dibagian kaki yang digunakan untuk menendang mengenai bagian bola yang ditendang kemudian dilanjutkan dengan gerakan lanjutan gerakan kedepan. Dan seterusnya bergerak lari untuk mencari posisi

2.1.4.4 Bagian Bola yang di Tendang

Untuk melakukan tendangan ke gawang menggunakan kura-kura kaki bagian dalam, seorang pemain harus cermat dalam menendang bola. Perkenaan bola yang ditendang merupakan bagian bola disebelah mana yang akan ditendang, ini akan menentukan arah jalannya bola dan tinggi rendah bola yang ditendang nantinya. Bagian bola yang ditendang harus tepat mengenai bola bagian tengah agar bola yang di tendang tidak terlalu naik ke atas. nantinya.

2.1.4.5 Sikap Badan

Sikap badan seorang pemain ketika menendang bola harus baik karena akan menentukan arah bola. Ketika menendang bola, kaki tumpu berada di samping bola, maka pada saat menendang bola sikap badan condong ke depan, agar tendangan yang dihasilkan sesuai dengan harapan dan tepat ke sasaran yang akan dituju (Sukatamsi, 1984:53). Untuk lebih jelasnya bisa melihat gambar 2.3:



Gambar 2.3

Sikap badan saat menendang dengan kura-kura kaki bagian dalam

(Sukatamsi, 1984:118)

2.1.4.6 Pandangan mata

Pandangan mata terutama untuk mengamati situasi atau keadaan permainan, pada waktu akan menendang pandangan mata kearah letak atau posisi bola dan kearah mana bola akan ditendang, akan tetapi pada saat menendang bola mata harus melihat pada bagian mana bola akan ditendang kemudian pandangan mata mengikuti arah gerakan bola.

2.1.4.7 Gerak Lanjutan

Gerak kaki yang menendang dilanjutkan dengan kaki ayun diangkat dan diarahkan ke depan, pandangan mengikuti jalannya bola ke sasaran, lengan dibuka berada disamping badan sebagai keseimbangan (Sucipto. 2000:21). Kaki yang diayun kedepan secara lepas mengikuti jalan bola akan menghasilkan hasil tendangan yang jauh lebih baik, akurat, dan tepat ke sasaran dibandingkan

tendangan yang tidak ada gerak lanjutan setelah perkenaan antara kaki dan bola yang ditendang.

2.1.5 Kondisi fisik Penunjang Teknik Menendang Bola Dengan Kura-Kura Kaki Bagian Dalam

Kondisi fisik yaitu suatu kesatuan utuh dari komponen-komponen yang tidak dapat dipisah-pisahkan begitu saja, baik peningkatan maupun pemeliharannya. Komponen-komponen kondisi fisik diantaranya : kekuatan (*strenght*), daya tahan (*endurance*), kecepatan (*speed*), kelincahan (*agility*), kelentukan (*fleksibility*), stamina, daya ledak (*power*), koordinasi ketepatan (*accuracy*), dan keseimbangan (*balance*).

Prestasi dalam cabang olahraga yang salah satunya adalah sepakbola tidak cukup dicapai hanya dengan penguasaan suatu teknik saja, tetapi harus dicapai dengan latihan, sebab latihan mempunyai dampak terhadap fisik. Kondisi fisik memegang peranan yang sangat penting dalam melaksanakan program latihan.

Karena jika kondisi fisik atlet baik maka: 1) akan ada peningkatan dalam kemampuan sistem sirkulasi dan kerja jantung, 2) akan ada peningkatan dalam kekuatan, kelentukan, daya tahan, kecepatan, dan lain-lain komponen kondisi fisik, 3) akan ada ekonomi gerak yang lebih baik pada waktu latihan, 4) akan ada pemulihan yang lebih cepat dalam organ-organ tubuh setelah latihan, dan 5) akan ada respon yang cepat dari organisme tubuh kita apabila sewaktu-waktu respon demikian diperlukan (Harsono, 1988:153). Dari pengertian di atas maka akan dapat disimpulkan bahwa dalam permainan sepakbola sangat membutuhkan kemampuan fisik yang baik.

2.1.5.1 Daya ledak otot tungkai

Daya ledak adalah suatu kemampuan seorang atlet untuk mengatasi suatu hambatan dengan kecepatan kontraksi yang tinggi. Daya ledak ini diperlukan beberapa gerakan asiklis, misalnya pada atlet, seperti melempar, tendangan tinggi, atau tendangan jauh. Lebih lanjut dikatakan bahwa daya ledak adalah kemampuan olahragawan untuk mengatasi tahanan dengan suatu kecepatan kontraksi tinggi.

Daya ledak ialah kombinasi dari kecepatan maksimal dan kekuatan maksimal. Daya ledak ini harus ditujukan oleh perpindahan tubuh (dalam ketepatan tendangan) atau benda (bola yang ditendang) melintas udara, dimana otot-otot harus mengeluarkan kekuatan dengan kecepatan yang tinggi, agar dapat membawa tubuh atau objek pada saat pelaksanaan gerak untuk mencapai suatu tujuan atau sasaran.

Daya ledak merupakan kemampuan otot untuk melakukan reaksi atau kerja cepat. Dalam melakukan tendangan ke gawang dengan sasaran daya ledak digunakan untuk menghasilkan tendangan yang cepat, kuat dan akurat. Daya ledak otot tungkai sangat diperlukan, karena seorang pemain yang hendak menendang bola jauh dan arah mana bola yang akan dituju maka salah satu aspek yang diperhatikan adalah masalah daya ledak otot tungkai. Dalam pemberian latihan, pelatih harus mengetahui kemampuan fisik anak didiknya mengingat pada dasarnya bentuk tubuh terutama kekuatan dan daya tahan, kelentukan, dan tingkat perbedaan fisik. Daya ledak merupakan suatu unsur komponen kondisi fisik yaitu kemampuan biomotorik manusia, yang dapat ditingkatkan sampai batas-batas tertentu dengan melakukan latihan-latihan tertentu sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.

2.1.5.2 Panjang Tungkai

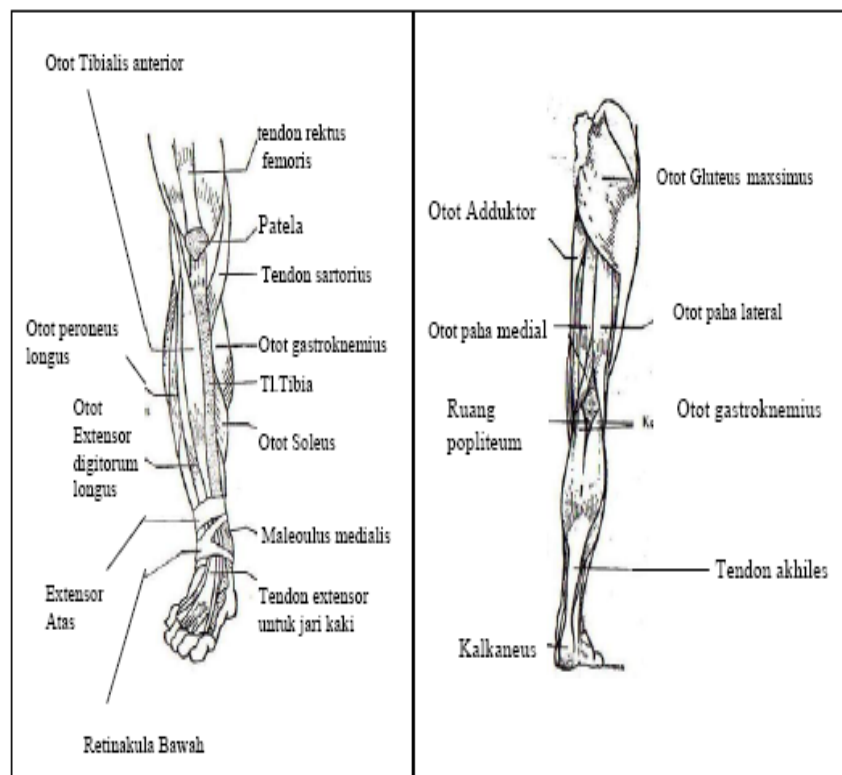
Tungkai adalah kaki (seluruh kaki dari pangkal paha ke bawah) jadi tungkai merupakan anggota gerak bagian bawah yaitu: seluruh tungkai ditambah dengan panggul (Poerwadarminta, 1976:708).

Panjang 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 *femur*.

Otot-otot pembentuk tungkai yang terlibat pada pelaksanaan menendang bola adalah otot-otot anggota 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.

Panjang tungkai adalah jarak vertikal antara telapak kaki sampai dengan pangkal paha yang diukur dengan cara berdiri tegak. Panjang tungkai sebagai salah satu anggota gerakbawah memiliki peran penting dalam kerja olahraga.

Sebagai anggota gerak bawah, panjang tungkai berfungsi sebagai penopang gerak anggota tubuh bagian atas, serta penentu gerakan baik dalam berjalan, berlari, melompat, ataupun menendang. Panjang tungkai sebagai bagian dari postur tubuh memiliki hubungan yang sangat erat dalam kaitannya sebagai pengungkit disaat menedang bola. Dalam mekanika gerak, suatu benda bila dijatuhkan dalam sebuah lingkaran dengan jari-jari lebih panjang akan lebih jauh dibandingkan lingkaran yang berjari-jari pendek. Demikian pula saat menendang, semakin panjang tungkai pemain maka hasil tendangannya akan semakin keras atau cepat.



Gambar 2.4

Struktur Tungkai

sumber : Evelin (1987:114)

2.2 KERANGKA BERFIKIR

2.2.1 Sumbangan Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Ketepatan Menendang Ke Gawang

Daya ledak atau *explosive power* adalah kemampuan otot atau sekelompok otot seseorang untuk mempergunakan kekuatan maksimal yang dikerahkan dalam waktu yang sependek-pendeknya. Untuk kerja kekuatan maksimal yang dilakukan

dalam waktu singkat ini tercermian seperti dalam aktivitas tendangan tinggi, tolak peluru, serta gerakan lain yang bersifat eksplosif.

Berdasarkan uraian di atas jelas bahwa dalam melakukan tendangan yang akurat ke sasaran kita memerlukan daya ledak otot tungkai, karena kita memerlukan gerakan yang kuat saat melakukan tendangan terhadap bola, dengan demikian tendangan akan lebih optimal. Dalam melakukan tendangan daya ledak otot tungkai akan sangat diperlukan untuk menghasilkan tendangan yang kuat, cepat dan akurat. Seseorang yang akan menendang bola dengan arah yang akan dituju akan sangat perlu memperhatikan masalah daya ledak otot tungkai.

Dalam penelitian ini dibutuhkan tendangan yang keras dan tidak menggelinding di tanah jadi daya ledak otot tungkai yang baik pasti akan menghasilkan tendangan yang kuat keras dan mendatar ke arah gawang, tidak melewati tinggi gawang. Dapat di perkirakan bahwa daya ledak otot tungkai memberikan sumbangan yang cukup besar untuk ketepatan tendangan ke gawang.

2.2.2 Sumbangan Panjang Tungkai Terhadap Ketepatan Menendang Ke Gawang

Panjang tungkai adalah jarak vertikal antara telapak kaki sampai dengan pangkal paha yang diukur dengan cara berdiri tegak. Panjang tungkai sebagai salah satu anggota gerak bawah memiliki peran penting dalam kerja olahraga. Sebagai anggota gerak bawah, panjang tungkai berfungsi sebagai penopang gerak anggota tubuh bagian atas, serta penentu gerakan baik dalam berjalan, berlari, melompat, ataupun menendang. Panjang tungkai sebagai bagian dari postur tubuh memiliki

hubungan yang sangat erat dalam kaitannya sebagai pengungkit disaat menendang bola. Tungkai yang panjang merupakan potensi untuk mendapatkan hasil tendangan bola yang baik, karena disini tungkai mempunyai prinsip kerja seperti tuas.

Panjang pendeknya tungkai akan berpengaruh pada hasil tendangan. Hal ini dapat ditinjau dari panjang tungkai sebagai bagian dari postur tubuh memiliki sumbangan yang erat kaitannya sebagai pengungkit serta besar atau luasnya ayunan kaki pada saat melakukan aktifitas menendang bola. Jadi semakin panjang tungkai seseorang akan semakin kuat dan keras juga tendangan yang dihasilkan.

Mengenai keuntungan panjang pendeknya tungkai terhadap ketepatan tendangan ke gawang, menurut hidayat (1998:91) sebagai berikut: “pada suatu gerak rotasi, titik materi yang mengikuti gerak tersebut, kecepatan liniernya berbanding lurus dengan jari-jarinya, maka kalau tungkai panjang maka besaran sudut tendangannya makin besar juga, dan kalau tungkai pendek, maka semakin kecil pula besaran sudut tendangannya.

Sedang akurasi *shooting* ke gawang pasti di pengaruhi oleh panjang tungkai akan tetapi tungkai yang lebih panjang atau yang lebih pendek yang memberikan tingkatan akurasi yang lebih baik belum bisa di ketahui.

2.2.3 Sumbangan Daya Ledak Otot Tungkai Dan Panjang Tungkai Terhadap Ketepatan Menendang Ke Gawang

Permainan sepakbola punya banyak hal yang perlu diperhatikan dan dipelajari guna mendukung kemampuan melakukan suatu gerakan yang di harapkan, misalnya menendang. Saat menendang semua kondisi fisik akan berperan aktif, khusus kekuatan otot tungkai dan daya ledak otot tungkai menjadi permasalahan

seperti telah dijelaskan bahwa perpaduan kontraksi otot yang ada di paha kaki, kaki akan menghasilkan tenaga yang *eksplosive* dan kecepatan (*speed*). kekuatan dan daya ledak yang dihasilkan oleh otot-otot paha dan kaki digunakan untuk mengayun kaki tendang ke arah bola, sehingga pada saat mengayunkan kaki tendang dibutuhkan kekuatan dan daya ledak otot tungkai dalam bidang angular bergerak atau mengayun dengan cepat pula.

Berdasarkan uraian tersebut maka dalam menendang bola, waktu, akurasi, pandangan, tenaga dan gerakan harus dipadukan sedemikian rupa menjadi suatu kesatuan yang padu dan harmonis, sehingga menghasilkan tendangan yang baik dan akurat. Selain itu, otot-otot yang ada pada tubuh kita harus diperhatikan khususnya pada tungkai karena bagaimanapun juga akan sangat berpengaruh terhadap tendangan yang dilakukan. Berdasarkan analisis tersebut maka dapat diprediksikan bahwa ada sumbangan kekuatan otot tungkai, daya ledak otot tungkai, dan panjang tungkai terhadap ketepatan atau akurasi tendangan ke gawang

2.2.4 Sumbangan Terbesar Antara Daya Ledak Otot Tungkai dan Panjang Tungkai Terhadap Ketepatan Menendang Ke Gawang

Tendangan ke gawang sangat memerlukan kondisi fisik yang bagus seperti daya ledak otot tungkai dan panjang tungkai, akan tetapi kedua variabel tersebut memberikan sumbangan yang berbeda-beda terhadap ketepatan tendangan ke arah gawang, karena yang dibutuhkan adalah tendangan yang kuat, keras, dan juga akurat.

Pemain yang memiliki daya ledak otot tungkai bagus dan tungkai panjang pasti akan memiliki tendangan yang keras dan kuat akan tetapi belum tentu memiliki

akurasi tendangan yang baik, begitu pula bila seorang pemain memiliki tungkai pendek dan daya ledak otot tungkai yang tidak bagus belum tentu pula memiliki akurasi tendangan ke gawang yang baik, maka bisa di perkirakan bahwa daya ledak otot tungkai memberikan sumbangan yang lebih besar daripada panjang tungkai terhadap akurasi tendangan ke gawang.

2.3 HIPOTESIS

Hipotesis merupakan suatu jawaban yang masih bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian, sampai terbukti melalui data yang terkumpul (Suharsimi Arikunto, 2006:71).

Berdasarkan paparan di atas maka dapat dirumuskan hipotesis teoritis sebagai berikut :

- 2.3.1** Ada sumbangan daya ledak otot tungkai terhadap ketepatan menendang ke gawang pada pemain usia 13-15 tahun SSB Rajawali Turangga Qeta Ambarawa kab. Semarang tahun 2013.
- 2.3.2** Ada sumbangan panjang tungkai terhadap ketepatan menendang ke gawang pada pemain usia 13-15 tahun SSB Rajawali Turangga Qeta Ambarawa kab. Semarang tahun 2013
- 2.3.3** Ada sumbangan daya ledak otot tungkai dan panjang tungkai terhadap ketepatan menendang ke gawang pada pemain usia 13-15 tahun SSB Rajawali Turangga Qeta Ambarawa kab. Semarang. Tahun 2013

2.3.4 Daya ledak otot tungkai memberikan sumbangan terbesar terhadap ketepatan menendang ke gawang pada pemain usia 13-15 tahun SSB Rajawali Turangga Qeta Ambarawa kab. Semarang tahun 2013

BAB III

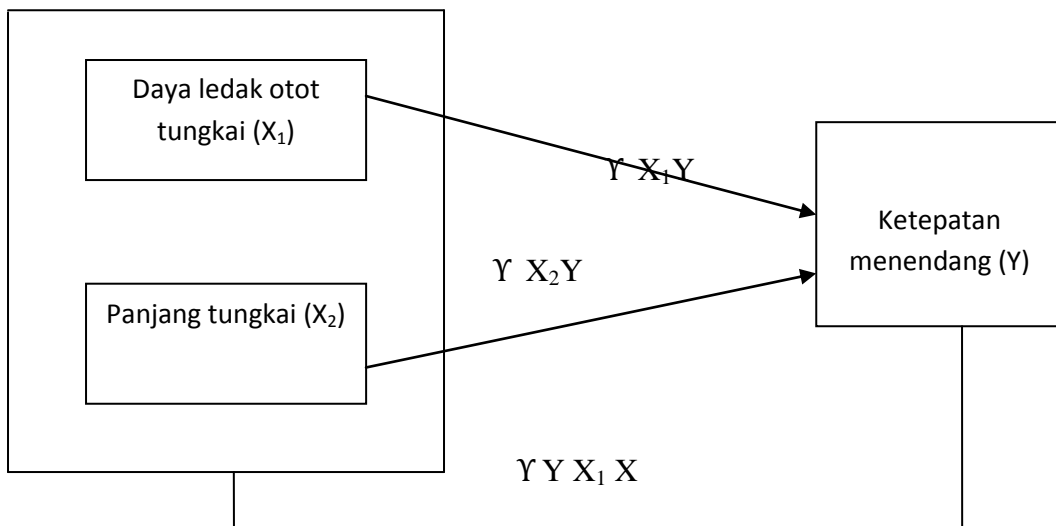
METODE PENELITIAN

3.1 JENIS DAN RANCANGAN PENELITIAN

Metode adalah pengetahuan tentang berbagai cara kerja yang disesuaikan dengan obyek studi ilmu-ilmu yang bersangkutan. Syarat mutlak dalam suatu penelitian adalah metode penelitian. Berbobot tidaknya tergantung pada pertanggung jawaban metodologi penelitiannya. Metode penelitian sebagaimana kita kenal sekarang memberi garis-garis yang cermat dan mengajukan syarat-syarat yang keras, maksudnya adalah untuk menjaga agar pengetahuan yang ingin dicapai karya ilmiah yang setinggi-tingginya

Rancangan penelitian yang digunakan yaitu desain kerelasional (*cerelational design*). Yang menyatakan daya ledak otot tungkai (X_1), dan panjang tungkai (X_2) terhadap ketepatan menendang ke arah gawang (Y).

Adapun rancangan penelitian adalah sebagai berikut :



Keterangan :

X_1 : daya ledak otot tungkai

X_2 : panjang tungkai

Y : ketepatan menendang

Y_{X_1} : sumbangan daya ledak otot tungkai terhadap ketepatan menendang ke arah gawang

Y_{X_2} : sumbangan panjang tungkai terhadap ketepatan menendang ke arah gawang

$Y_{X_1 X_2}$: sumbangan daya ledak dan panjang terhadap ketepatan menendang ke arah gawang

3.2 VARIABEL PENELITIAN

Variabel adalah gejala yang bervariasi dan menjadi obyek penelitian. Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi dan sebagai penyebab salah satu faktor dalam penelitian. Sedangkan variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi.

a. Variabel bebas atau (X) yang terdiri dari dua yaitu :

(1) Variabel bebas 1 atau X_1 adalah daya ledak otot tungkai

(2) Variabel bebas 2 atau X_2 adalah panjang tungkai

b. Variabel terikat atau Y adalah skor hasil tendangan kearah gawang

3.3 POPULASI SAMPEL DAN TEKNIK *SAMPLING*

3.3.1 Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Pengertian populasi yang lain adalah keseluruhan subyek. Jadi populasi dibatasi pada keseluruhan penduduk atau individu yang paling sedikit mempunyai sifat yang sama (Suharsimi Arikunto, 2006:130). Populasi yang ada didalam penelitian ini adalah seluruhnya berjumlah 125 orang pemain dari usia 11 tahun sampai dengan usia 16 tahun.

3.3.2 Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi yang mewakili populasi tersebut. Sampel penelitian harus mencerminkan populasinya. Semua karakteristik yang adadalam populasi juga terdapat dalam sampel. Dalam penelitian kuantitatif data yang dianalisis biasanya merupakan data dari sampel. Hal ini dilakukan karena banyaknya atau besarnya populasi yang tidak memungkinkan untuk melakukan penyelidikan terhadap populasi. Namun kesimpulan yang didapatkan dari analisis data sampel akan digeneralisasikan untuk populasi

3.3.3 Teknik Sampling

Penelitian ini dalam menentukan sampel menggunakan teknik *sampling purposive* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Teknik ini bisa diartikan sebagai suatu proses pengambilan sampel dengan menentukan terlebih dahulu jumlah sampel yang hendak diambil, kemudian pemilihan sampel dilakukan

dengan berdasarkan tujuan-tujuan tertentu, asalkan tidak menyimpang dari ciri-ciri sampel yang ditetapkan.

Berdasarkan uraian tersebut maka pemilihan sampel penelitian ini ditentukan oleh berbagai alasan atau syarat-syarat pemilihan sampel sesuai dengan teknik *sampling purposive*, diantaranya; 1) aktif mengikuti latihan, 2) berjenis kelamin sama, laki-laki, 3) berusia antara 13 tahun sampai 15 tahun. Setelah itu bisa di dapatkan sampel sebanyak 25 anak yang memenuhi syarat-syarat tersebut dan siap untuk dijadikan objek penelitian.

3.4 INSTRUMEN PENELITIAN

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah diolah sesuai dengan metode penelitian yang akan digunakan (Suharsimi Arikunto, 2006: 160). Dalam penelitian ini yaitu metode *survey* dengan teknik tes dan pengukuran, maka instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

3.4.1 Tes Daya Ledak Otot Tungkai

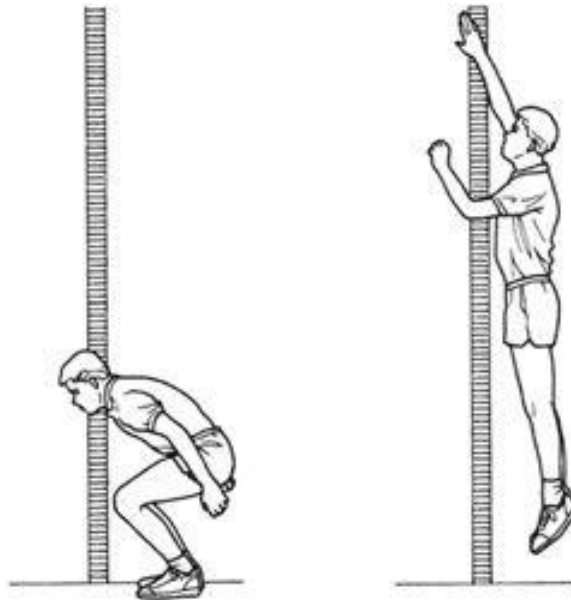
Tes daya ledak otot tungkai menggunakan tes *Vertical Jump*. Tes ini membutuhkan :

3.4.1.1 Dinding yang rata dan lantai yang rata dan cukup luas

3.4.1.2 Papan berwarna gelap berukuran 30x150 cm, berskala ukuran centimeter yang digantung pada dinding dengan ketinggian jarak antara lantai dengan angka 0 pada papan berskala ukuran 150cm.

3.4.1.3 Serbuk kapur dan alat penghapus

Pelaksanaanya subjek berdiri tegak dekat dinding, kemudian tangan yang berada dekat dinding diangkat lurus ke atas dan di tempelkan pada papan berskala, sehingga meninggalkan bekas raihan jarinya. Kedua tangan lurus berada disamping badan kemudian subjek mengambil sikap awalan dengan membengkokkan kedua lutut dan kedua tangan diayun kebelakang dan subjek melompat setinggi-tingginya sambil menepuk papan berskala. Tanda ini menempilkan tinggi raihan loncatan subjek tersebut. Subjek diberi kesempatan sebanyak 3 kali loncatan. Dalam penelitian ini akan diambil raihan yang tertinggi dari ketiga loncatan tersebut. Hasil loncatan tegak atau vertical jump diperoleh dengan cara hasil raihan tertinggi salah satu loncatan tersebut dikurangi tinggi raihan tanpa loncatan. Lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3.1:



Gambar 3.1

Tes *Vertical jump*

(Sumber : www.google.com)

Norma penilaian dan kriteria *vertikal jump* untuk usia 13-15 tahun dapat dilihat pada tabel 3.1 dibawah ini :

kriteria	Putri	Putra
Bagus sekali	>50cm	>66cm
Di atas rata-rata	40 - 49cm	64 – 65cm
Rata-rata	30 - 39cm	51 – 52cm
Di bawah rata-rata	21 - 29cm	31 – 41cm
jelek	00 - 20cm	00 – 30cm

Tabel 3.1
Norma penilaian dan kriteria *vertikal jump*
(Sumber : google)

3.4.2 Tes Panjang Tungkai

Mengukur panjang tungkai, menggunakan *Anthropo Meter*. Pelaksanaan tes panjang tungkai adalah sebagai berikut: Testee berdiri tegak, tester berdiri di samping kanan atau kiri sampel, kemudian testee diminta mengayunkan tungkai lurus kedepan sehingga tampak sumbu gerak tungkainya. Dari titik sumbu gerak tungkai diukur sampai telapak kaki.(Eri Pratiknyo D, 2000:65).



Gambar 3.2
Anthropo Meter

Sumber: www.google.com

No	R	Hasil Tes (cm)		Y	Y ²
		1	2		
1	R-01	82	82	164	26896,00
2	R-02	82	81,5	163,2	26634,24
3	R-03	89,5	90	179,5	32220,25
4	R-04	88	88	176	30976,00
5	R-05	84	84	168	28224,00
6	R-06	92	91	183	33489,00
7	R-07	91	91	182	33124,00
8	R-08	89	89,5	178,5	31862,25
9	R-09	84	84	168	28224,00
10	R-10	89	88	177	31329,00
ΣX		870,50	868,70	1739,20	302978,74
ΣX^2		75901,25	75589,69		

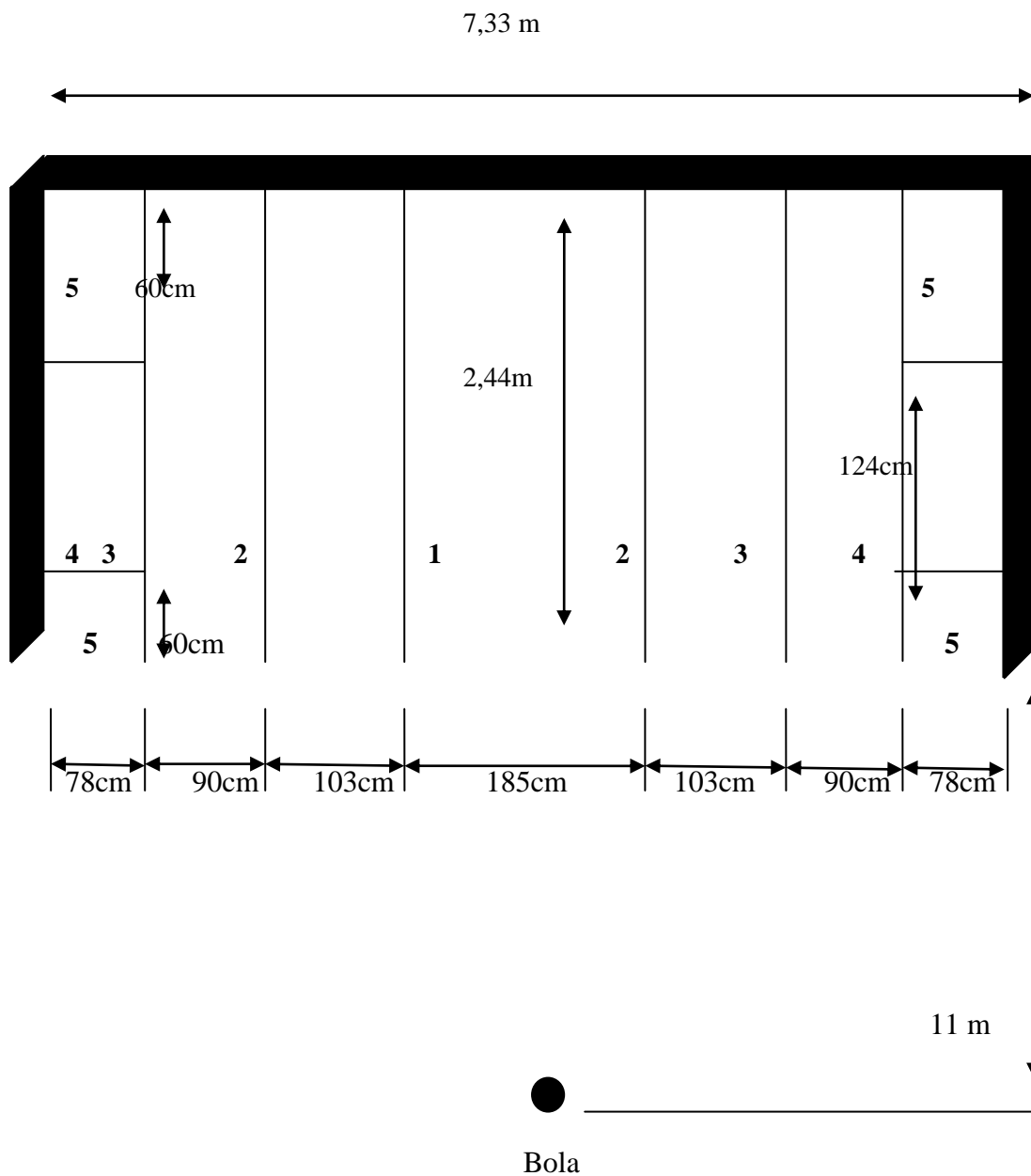
$\sum XY$	75901,25	75589,69	k	2
rhitung	1,00	1,00	$\sum \square b^2$	27,772
rtabel	0,381	0,381	$\square t$	55,231
Keterangan	Valid	Valid	r11	0,9943349
$\square b^2$	13,803	13,969	Keterangan	Reliabel

Tabel 3.2

Uji validitas dan reliabilitas tes panjang tungkai

3.4.3 Menilai Ketepatan Menendang Ke Arah Gawang

Untuk menilai ketepatan menendang ke sasaran, menggunakan gawang yang di beri batas-batas sasaran dengan poin sendiri-dendiri, Tes ketepatan tembakan bola kearah gawang, dilakukan dengan jarak 11 meter dari gawang dan dilakukan 5 kali tembakan dari posisi tengah antara kanan dan kiri gawang. Untuk lebih jelasnya bisa di lihat pada gambar 3.3 (instrumen tes ketepatan menendang ke gawang) :



Gambar 3.3

Instrumen tes menendang bola kearah gawang

(Sumber : Depdikbud, 1977 : 10)

3.5 PROSEDUR PENELITIAN

Kegiatan penelitian ini dilaksanakan dalam 3 tahap, yaitu mulai dari tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap penelitian

3.5.1 Tahap Persiapan Penelitian

3.5.1.1 Pada penelitian ini diawali dengan melakukan observasi ke SSB Rajawali Turangga Qeta Ambarawa untuk mencari keterangan yang dibutuhkan

3.5.1.2 Selanjutnya peneliti mengurus surat ijin penelitian ke fakultas ilmu keolahragaan UNNES sebagai rekomendasi kepada pihak SSB Rajawali Turangga Qeta Ambarawa

3.5.1.3 Selanjutnya menghubungi pihak SSB Rajawali Turangga Qeta Ambarawa untuk mendiskusikan waktu, tempat dan teknik penelitian sampai terjadi kesepakatan yang kemudian hasil kesepakatan tersebut dikonfirmasi kepada dosen pembimbing dan pemain yang akan dijadikan subjek penelitian

3.5.2 Tahap Pelaksanaan

3.5.2.1 Menyiapkan alat untuk penelitian

3.5.2.2 Melakukan pendataan terhadap pemain SSB Rajawali Turangga Qeta Ambarawa kab. Semarang

3.5.2.3 Untuk pelaksanaan penelitian menggunakan metode penelitian survei sedangkan teknik pengumpulan data menggunakan teknik tes dan pengukuran yaitu : 1) tes daya ledak otot tungkai, 2) tes pengukuran panjang tungkai, 3) tes ketepatan menendang ke sasaran

3.5.3 Tahap Penyelesaian Penelitian

Setelah hasil data dikumpulkan maka data tersebut dianalisis dengan komputerisasi menggunakan program SPSS Versi 12.

3.6 FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PENELITIAN

Dalam suatu penelitian banyak sekali faktor-faktor yang dapat menghambat dan mempengaruhi, demikian pula dengan penelitian ini telah diusahakan untuk menghindari adanya kemungkinan-kemungkinan yang menghambat serta mempengaruhi selama penelitian ini berlangsung. Faktor-faktor tersebut antara lain :

3.6.1 Faktor kesungguhan subjek penelitian

Faktor kesungguhan dalam mengikuti tes dan pengukuran dari tiap-tiap pemain tidak sama. Kesungguhan subjek penelitian pada saat penelitian sangat mempengaruhi hasil penelitian, hal ini memang sangat sulit untuk dicegah karena semua ini berasal dari dalam diri individu masing-masing. Maka sebelum penelitian dilakukan peneliti akan memberi pengarahan kepada peserta tes akan pentingnya penelitian

3.6.2 Faktor pemberian materi

Pemberian materi penelitian mempunyai peran yang sangat besar dalam usaha untuk memperoleh hasil yang baik. Usaha yang dapat ditempuh supaya pemberian materi dapat diterima dengan baik, maka sebelum diberikan materi tes

dan pengukuran, pemain diberi penjelasan mengenai bentuk tes yang akan diterima secara lisan, kemudian didemonstrasikan agar siswa dapat menirukannya.

3.7 ANALISI DATA

Pelaksanaan analisis data penelitian, setelah data diperoleh dari hasil pengukuran selanjutnya dianalisis dengan teknik regresi. Namun sebelum melakukan uji analisis, terlebih dahulu dilakukan sejumlah uji persyaratan untuk mengetahui kelayakan data. Adapun uji persyaratan tersebut meliputi :

3.7.1 Uji Normalitas Data

Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui normal tidaknya data yang akan dianalisis. Suatu data dikatakan normal bila jumlah data di atas dan di bawah rata-rata adalah sama, demikian juga simpangan bakunya. Adapun uji normalitas menggunakan *Kolmogorov-Smirnov*. Kriteria uji jika signifikansi $>0,05$ data dinyatakan normal, sebaliknya jika signifikansi $<0,05$ data dinyatakan tidak normal

3.7.2 Uji Homogenitas Varians

Uji homogenitas varians digunakan untuk mengetahui seragam tidaknya variasi subjek penelitian-subjek penelitian yang di ambil dari populasi yang sama dalam penelitian. Uji homogenitas varians dihitung dengan menggunakan uji Barlett adalah sebagai berikut :

- 1) Mencari variasi dari masing-masing golongan dengan rumus :

$$\sum^2 1 = \frac{\sum x_i - x}{n-1}$$

- 2) Mencari varians gabungan dengan rumus:

$$S^2 = \{ \sum (n_1 - 1) S^2_i / \sum (n_1 - 1) \}$$

3) Mencari harga B dengan rumus :

$$B = (\log S^2) \sum (n_i - 1)$$

4) Mencari harga Chi Kuadrat dengan rumus :

$$X^2 = (\log 10) \{ B - \sum (n_i - 1) \log S^2_i \}$$

Harga X^2_{hitung} dikonsultasikan dengan harga X^2_{tabel} dengan dk – n-1, dimana n – banyaknya golongan atau variabel pada taraf signifikansi 5%. Jika harga $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ berarti distribusi data homogen, sebaliknya jika $X^2_{hitung} \geq X^2_{tabel}$ berarti distribusi data tidak homogen

3.7.3 Uji Linieritas

Uji linieritas dimaksudkan untuk menguji apakah data yang diperoleh linier atau tidak. Maksud dari linier adalah apakah garis regresi antara X dan Y membentuk garis linier atau tidak. Jika data linier, dapat dilanjutkan pada uji parametrik dengan teknik regresi. Namun jika data tidak linier, digunakan uji regresi non linier

3.7.4 Uji Keberartian Model Garis Regresi

Uji keberartian model garis regresi untuk menguji apakah data yang diperoleh dapat digunakan sebagai peramalan kriterium ataukah tidak. Jiak data berarti maka dapat digunakan sebagai peramalan, jika tidak berarti sebagai konsekwnsinya tidak dapat digunakan sebagai peramalan kriterium.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 DESKRIPSI VARIABEL PENELITIAN

Dalam penelitian ini akan dibahas mengenai deskripsi data masing-masing variabel penelitian dan pengaruh dua variabel bebas (Daya ledak otot tungkai dan Panjang tungkai) dengan satu variabel dependen (*Ketepatan menendang*) pada Pemain usia 13-15 tahun SSB Rajawali Turangga Qeta Ambarawa Kab. Semarang Tahun 2013. Data variabel Daya ledak otot tungkai, Panjang tungkai, dan *Ketepatan menendang* adalah sebagai berikut.

Pada variabel deskriptif, penilaian dilakukan dengan 3 variabel, diantaranya adalah Daya ledak otot tungkai, Panjang tungkai, dan Ketepatan menendang. Untuk lebih detailnya mengenai per variabelnya sebagai berikut :

4.1.1 Daya Ledak Otot Tungkai

Gambaran tentang Daya ledak otot tungkai berdasarkan hasil observasi sebagai berikut:

Tabel 4.1

Distribusi Daya ledak otot tungkai

Interval Skor	Interval Persen	Frekuensi	Persentasi
43 < skor 46	Sangat tinggi	4	16%

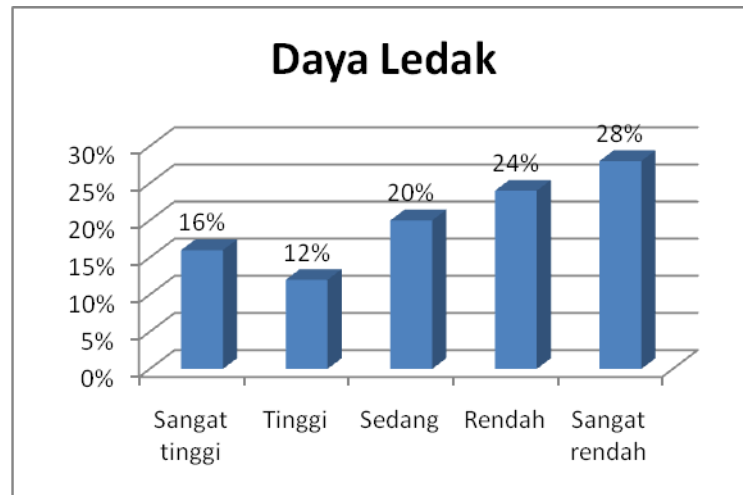
	\leq				
40	$< \text{skor}$	43	Tinggi	3	12%
	\leq				
36	$< \text{skor}$	40	Sedang	5	20%
	\leq				
33	$< \text{skor}$	36	Rendah	6	24%
	\leq				
30	$\leq \text{skor}$	33	Sangat rendah	7	28%
	\leq				
Jumlah				25	100%
Rata-rata				36,8	
Maksimum				46	
Minimum				30	

Sumber : Data penelitian, diolah 2013

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui dari 25 pemain diperoleh keterangan tentang tingkat Daya ledak otot tungkai sebagai berikut : 4 pemain (16%) memiliki tingkat Daya ledak otot tungkai dengan kriteria sangat tinggi, 3 pemain (12%) tingkat memiliki Daya ledak otot tungkai dengan kriteria tinggi, 5 pemain (20%) memiliki tingkat Daya ledak otot tungkai dengan kriteria sedang, 6 pemain (24%) memiliki tingkat Daya ledak otot tungkai dengan kriteria rendah , 7 pemain (28%) memiliki tingkat Daya ledak otot tungkai dengan kriteria Sangat rendah . Secara klasikal persentasi Daya ledak otot tungkai sebesar 36,8% dan termasuk dalam kriteria sedang. Untuk lebih jelasnya berikut disajikan diagram batang tentang Daya ledak otot tungkai.

Diagram 4.1

Diagram Batang Deskriptif Persentasi tentang Daya ledak otot tungkai.



Sumber: Data Penelitian, diolah 2013

4.1.2 Panjang tungkai.

Gambaran tentang Panjang tungkai berdasarkan hasil observasi sebagai berikut:

Tabel 4.2

Distribusi Panjang tungkai

Interval Skor			Interval Persen	Frekuensi	Persentasi
90	< skor ≤	92	Sangat tinggi	3	12%
87	< skor ≤	90	Tinggi	7	28%
85	< skor ≤	87	Sedang	5	20%
82	< skor ≤	85	Rendah	3	12%
80	≤ skor ≤	82	Sangat rendah	7	28%

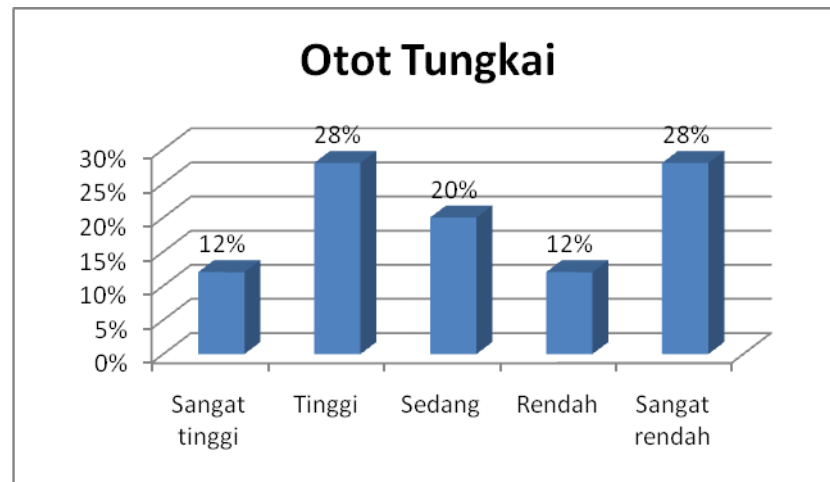
Jumlah	25	100%
Rata-rata	85,8	
Maksimum	92	
Minimum	80	

Sumber: Data penelitian, diolah 2013

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui dari 25 pemain diperoleh keterangan tentang tingkat Panjang tungkai sebagai berikut : 3 pemain (12%) memiliki tingkat Panjang tungkai dengan kriteria sangat tinggi, 7 pemain (28%) memiliki tingkat Panjang tungkai dengan kriteria tinggi, 5 pemain (20%) memiliki tingkat Panjang tungkai dengan kriteria sedang, 3 pemain (12%) memiliki tingkat Panjang tungkai dengan kriteria rendah , 7 pemain (28%) memiliki tingkat Panjang tungkai Kualitas pelayanan dengan kriteria Sangat rendah . Secara klasikal persentasi Panjang tungkai Kualitas pelayanan sebesar 85,8% dan termasuk dalam kriteria tinggi dan sedang. Untuk lebih jelasnya berikut disajikan diagram batang tentang Panjang tungkai.

Diagram 4.2

Diagram Batang Deskriptif Persentasi tentang Panjang tungkai



Sumber: Data penelitian, diolah 2013

4.1.3 Ketepatan Menendang

Gambaran tentang Ketepatan menendang berdasarkan hasil observasi sebagai berikut:

Tabel 4.3

Distribusi Ketepatan menendang

Interval Skor	Interval Persen	Frekuensi	Persentasi
17 < skor ≤ 18	Sangat tinggi	2	8%
16 < skor ≤ 17	Tinggi	0	0%
14 < skor ≤ 16	Sedang	10	40%
13 < skor ≤ 14	Rendah	10	40%
12 ≤ skor ≤ 13	Sangat rendah	3	12%
Jumlah		25	100%

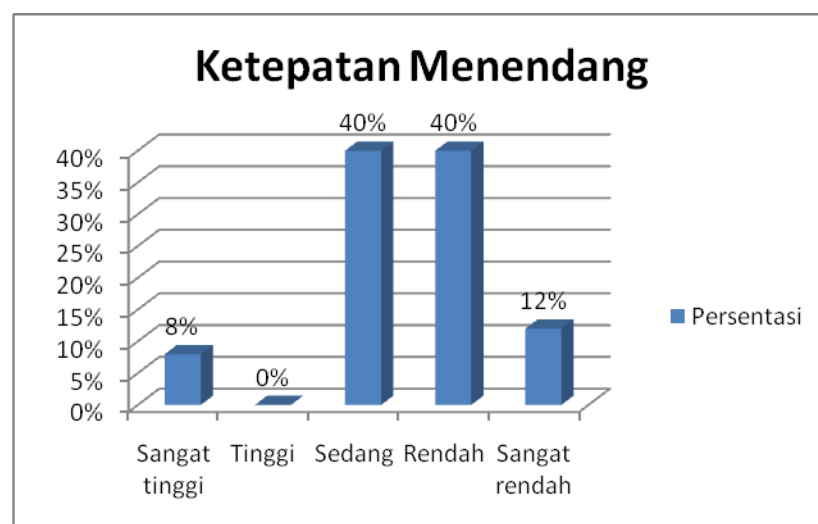
Rata-rata	14,5
Maksimum	18
Minimum	12

Sumber: Data penelitian, diolah 2013

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui dari 25 pemain diperoleh keterangan tentang tingkat Ketepatan menendang sebagai berikut : 2 pemain (8%) memiliki tingkat Ketepatan menendang dengan kriteria sangat tinggi, 0 pemain (0%) memiliki tingkat Ketepatan menendang dengan kriteria tinggi, 10 pemain (40%) memiliki tingkat Ketepatan menendang dengan kriteria sedang, 10 pemain (40%) memiliki tingkat Ketepatan menendang dengan kriteria rendah , 3 pemain (12%) memiliki tingkat Ketepatan menendang dengan kriteria Sangat rendah. Secara klasikal persentasi Ketepatan menendang sebesar 14.5% dan termasuk dalam kriteria sedang. Untuk lebih jelasnya berikut disajikan diagram batang tentang Ketepatan menendang .

Diagram 4.3

Diagram Batang Deskriptif Persentasi tentang Ketepatan menendang



4.1.4 Sumbangan Daya ledak Otot Tungkai Terhadap Ketepatan Menendang.

Berdasarkan analisis dengan program *SPSS 16 for Windows* diperoleh hasil regresi sederhana seperti terangkum pada tabel berikut:

4.1.4.1 Pengujian keberartian sumbangan variabel independen terhadap variabel dependen.

Uji t dilakukan untuk mengetahui apakah secara individu (parsial) variabel independen memberikan sumbangan variabel dependen secara signifikan atau tidak.

Hasil output dari SPSS adalah sebagai berikut.

Tabel 4.4

Uji Hipotesis.

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	8.219	1.536		5.351	.000
	Daya_ledak	.171	.041	.653	4.133	.000

a. Dependent Variable: Ketepatan_menendang

Hipotesis :

Ho : Variabel independen tidak memberikan sumbangan terhadap variabel dependen.

Ha : Variabel independen memberikan sumbangan terhadap variabel dependen.

Kriteria pengambilan keputusan:

Dengan tingkat kepercayaan = 95% atau $(\alpha) = 0.05$. Derajat kebebasan (df) = $n-k-1 = 25-2-1 = 22$, diperoleh $t_{tabel} = 2,071$

Ho diterima apabila $- t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$ atau $sig \geq 5\%$

Ho ditolak apabila $(t_{hitung} < - t_{tabel}$ atau $t_{hitung} > t_{tabel})$ dan $sig < 5\%$.

Hasil pengujian statistik dengan SPSS pada variabel X (Daya ledak otot tungkai) diperoleh nilai $t_{hitung} = 4,133 > 2,071 = t_{tabel}$, dan $sig = 0.000 \geq 5\%$, jadi Ho ditolak. Ini berarti variabel Daya ledak otot tungkai secara statistik menyumbang signifikan terhadap variabel dependen Ketepatan menendang.

4.1.4.2 Koefisien Determinasi (R^2)

Untuk mengetahui berapa persen sumbangan variabel Daya ledak otot tungkai terhadap Ketepatan menendang responden dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.5
Uji determinasi.
Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.653 ^a	.426	.401	.92428

a. Predictors: (Constant), Daya_ledak

Pada tabel di atas diperoleh nilai $R^2 = 0,401 = 40,1\%$ ini berarti variabel bebas Daya ledak otot tungkai menyumbang variabel dependen Ketepatan menendang sebesar 40,1% dan sisanya dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak masuk dalam penelitian ini.

4.1.5 Sumbangan Panjang Tungkai Terhadap Ketepatan Menendang.

Berdasarkan analisis dengan program *SPSS 16 for Windows* diperoleh hasil regresi sederhana seperti terangkum pada tabel berikut:

4.1.5.1 Pengujian keberartian sumbangan variabel independen terhadap variabel dependen.

Uji t dilakukan untuk mengetahui apakah secara individu (parsial) variabel independen memberikan sumbangan variabel dependen secara signifikan atau tidak.

Hasil output dari SPSS adalah sebagai berikut.

Tabel 4.6
Uji Hipotesis.
Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	-1.807	4.313		-.419	.679
P_tungkai	.190	.050	.620	3.789	.001

a. Dependent Variable: Ketepatan_menendang

Hipotesis :

Ho : Variabel independen tidak memberikan sumbangan terhadap variabel dependen.

Ha : Variabel independen memberikan sumbangan terhadap variabel dependen.

Kriteria pengambilan keputusan:

Dengan tingkat kepercayaan = 95% atau (α) = 0.05. Derajat kebebasan (df) = $n-k-1 = 25-2-1 = 22$, diperoleh $t_{tabel} = 2,071$

Ho diterima apabila $- t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$ atau $sig \geq 5\%$

Ho ditolak apabila ($t_{hitung} < - t_{tabel}$ atau $t_{hitung} > t_{tabel}$) dan $sig < 5\%$.

Hasil pengujian statistik dengan SPSS pada variabel X (Panjang tungkai) diperoleh nilai $t_{hitung} = 3,789 < 2,071 = t_{tabel}$, dan $sig = 0.001 < 5\%$, jadi Ho ditolak. Ini berarti variabel Panjang tungkai secara statistik menyumbang signifikan terhadap variabel dependen Ketepatan menendang.

4.1.5.2 Koefisien Determinasi (R^2)

Untuk mengetahui berapa persen sumbangan variabel Panjang tungkai terhadap Ketepatan menendang responden dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.7

Uji determinasi.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.620 ^a	.384	.358	.95737

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.620 ^a	.384	.358	.95737

a. Predictors: (Constant), P_tungkai

Pada tabel di atas diperoleh nilai $R^2 = 0,358 = 35,8\%$ ini berarti variabel bebas Panjang tungkai menyumbang variabel dependen Ketepatan menendang sebesar 35,8% dan sisanya dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak masuk dalam penelitian ini.

4.2 METODE ANALISIS DATA

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah regresi berganda sumbangan Daya ledak otot tungkai, Panjang tungkai dan *footwork* terhadap Ketepatan menendang pada Pemain usia 13-15 tahun SSB Rajawali Turangga Qeta ambarawa Kab. Semarang Tahun 2013 yang terdiri data uji linieritas data (sumbangan variabel independen terhadap variabel dependen secara simultan), uji r^2 (besarnya sumbangan variabel independen terhadap variabel dependen), uji t (uji sumbangan variabel independen terhadap variabel dependen secara yang terdiri dari uji normalitas dan uji asumsi klasik).

4.2.1 Uji Normalitas Data.

Berdasarkan teori statistika model linier hanya residu dari variabel dependen Y yang wajib diuji normalitasnya, sedangkan variabel lainnya diasumsikan bukan fungsi distribusi. Jadi tidak perlu diuji normalitasnya.

Hasil output dari pengujian normalitas dengan Kolmogorov-Smirnov adalah sebagai berikut.

Tabel 4.8
Uji Normalitas
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		25
Normal Parameters ^a	Mean	.0000000
	Std. Deviation	.81558763
Most Extreme Differences	Absolute	.204
	Positive	.204
	Negative	-.102
Kolmogorov-Smirnov Z		1.022
Asymp. Sig. (2-tailed)		.247
a. Test distribution is Normal.		

Analisis data hasil Output :

- Untuk menguji normalitas data, digunakan hipotesis sebagai berikut :

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

- Kriteria penerimaan H_0

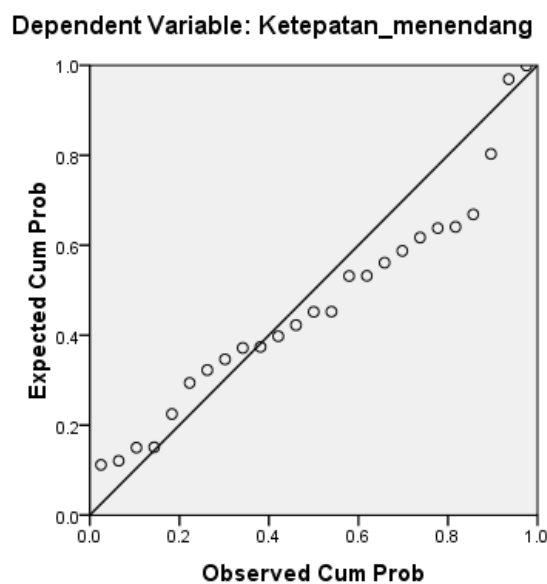
H_0 diterima jika nilai sig (2-tailed) $\geq 5\%$.

Dari tabel diperoleh nilai sig = 0,247 = 24,7% $\geq 5\%$, maka H_0 diterima. Artinya variabel *variabel unstandarized residual berdistribusi normal* jadi analisis regresi berganda dapat dilanjutkan.

Uji normalitas juga dapat dilihat pada grafik Normal P-Plot sebagai berikut.

Gambar 4.1
grafik Normal P-Plot

Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual

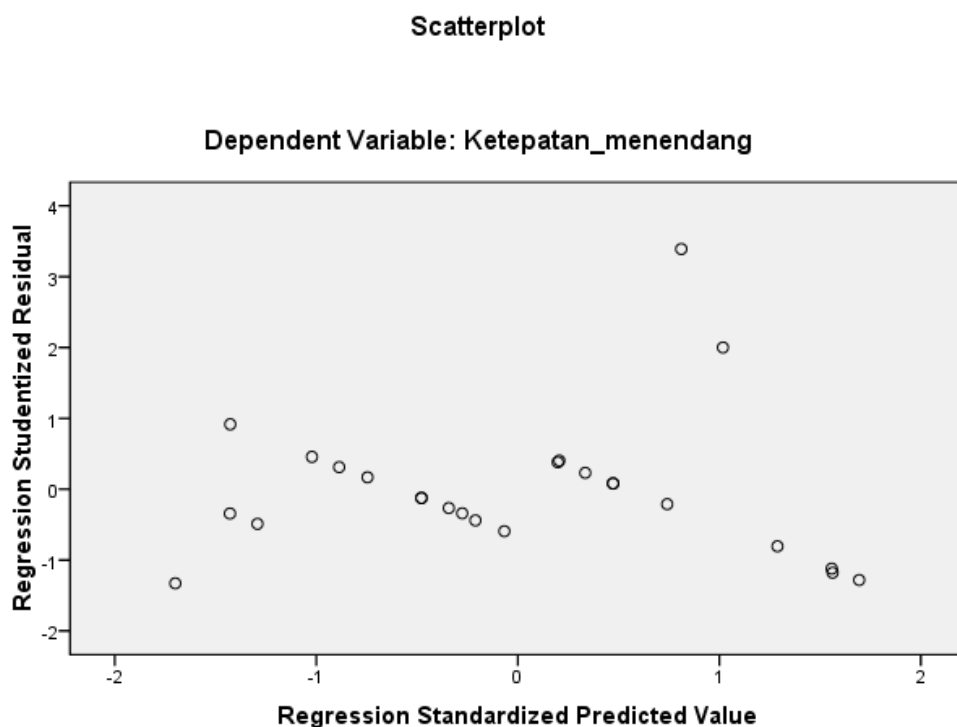


Pada grafik P-Plot terlihat titik-titik residual menyebar di sekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis histogram menuju pola distribusi normal maka variabel residual memenuhi asumsi normalitas.

4.2.2 Uji Homogenitas.

Uji Heteroskedastisitas bertujuan menguji apakah dalam regresi terjadi ketidaksamaan variance dari residual suatu pengamatan ke pengamatan yang lain. Heteroskedastisitas menunjukkan penyebaran variabel bebas. Penyebaran yang acak menunjukkan model regresi yang tinggi. Dengan kata lain tidak terjadi heteroskedastisitas. Untuk menguji heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan mengamati grafik *scatterplot* dengan pola titik-titik yang menyebar di atas dan di bawah sumbu Y. Berikut hasil pengujian heterokedastisitas menggunakan program SPSS 16:

Gambar 4.2
Uji Heterokedastisitas



Pada grafik *scatterplot* terlihat bahwa titik-titik menyebar secara acak tinggi di atas maupun dibawah angka nol pada sumbu Y. Hal ini dapat disimpulkan tidak terjadi heteroskedastisitas pada model regresi. Selain dengan mengamati grafik *scatterplot* uji heterokedastisitas juga dapat dilakukan dengan uji Glejser. Uji glejser yaitu pengujian dengan meregresikan nilai absolut residual terhadap variabel independen.

Cara melakukan uji *glejser* dengan SPSS 16 adalah sebagai berikut.

1. Lakukan regresi *Ketepatan menendang* (Daya ledak otot tungkai, Panjang tungkai, *footwork*).
2. Dapatkan variabel residual dengan memilih tombol save pada tampilan windows linear regression dan aktifkan unstandardized residual.
3. Absolutkan nilai residual (*abs_res*) dengan mengklik menu Tranform kemudian pilih Compute.
4. Regresikan variabel *abs_res* sebagai variabel dependent dan variabel Daya ledak otot tungkai, Panjang tungkai, *footwork* sebagai variabel independen.
5. Klik OK.

4.2.3 Uji Linieritas.

Uji linieritas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang akan diregresikan linier atau tidak, hipotesis yang digunakan dalam uji linieritas adlah sebagai berikut.

Hipotesis:

Ho : Model regresi linier.

H1 : Model regresi tidak linier.

Dengan tingkat kepercayaan = 95% atau (α) = 0,05. Derajat kebebasan (df1) = $k - 1 = 2 - 1 = 1$ dan $df2 = n - k = 25 - 2 = 23$, diperoleh nilai $F_{tabel} = 3,81$

Ho diterima jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ atau $sig \geq 5\%$.

H1 diterima jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ dan $sig < 5\%$.

Untuk melakukan uji F dapat dilihat pada tabel anova dibawah ini.

Tabel 4.9
Uji F
ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	18.276	2	9.138	12.592	.000 ^a
	Residual	15.964	22	.726		
	Total	34.240	24			

a. Predictors: (Constant), P_tungkai, Daya_ledak

b. Dependent Variable: Ketepatan_menendang

Pada tabel Anova diperoleh nilai $F = 12,592 > 3.209$ dan $sig = 0,000 < 5\%$
Jadi H0 diterima, dengan demikian dapat dikatakan model regresi linier dapat digunakan untuk menganalisis data penelitian.

4.2.4 Analisis Regresi Berganda

Berdasarkan analisis dengan program *SPSS 16 for Windows* diperoleh hasil regresi berganda sebagai berikut:

Tabel 4.10
Regresi Berganda
Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1 (Constant)	.031	3.900		.008	.994		
Daya_ledak	.119	.045	.453	2.655	.014	.729	1.372
P_tungkai	.118	.052	.384	2.253	.035	.729	1.372

a. Dependent Variable:
Ketepatan_menendang

Berdasarkan tabel 4.10 di atas diperoleh persamaan regresi berganda sebagai berikut:

$$Y = 0,031 + 0,119X_1 + 0,118X_2$$

Dimana:

Y = Ketepatan menendang

X₁ = Daya ledak otot tungkai

X₂ = Panjang tungkai

Persamaan regresi tersebut mempunyai makna sebagai berikut:

1. Konstanta = **0,031**

Jika variabel Daya ledak otot tungkai dan Panjang tungkai dianggap sama dengan nol, maka variabel Ketepatan menendang sebesar **0,031**.

2. Koefisien $X_1 = 0,119$.

Jika variabel Daya ledak otot tungkai mengalami kenaikan sebesar satu poin, sementara Panjang tungkai dianggap tetap, maka akan menyebabkan kenaikan Ketepatan menendang sebesar **0,119**.

3. Koefisien $X_2 = 0,118$

Jika variabel Panjang tungkai mengalami kenaikan sebesar satu poin, sementara Daya ledak otot tungkai dianggap tetap, maka akan menyebabkan kenaikan Ketepatan menendang sebesar **0,118**

4.2.5 Pengujian Hipotesis.

4.2.5.1 Pengujian hipotesis secara simultan (uji F)

Uji F dilakukan untuk melihat keberartian sumbangan variabel independen secara simultan terhadap variabel dependen atau sering disebut uji kelinieran persamaan regresi.

Hipotesis:

$H_0 : \beta = 0$ (Variabel independen secara simultan tidak memberikan sumbangan terhadap variabel dependen)

$H_1 : \beta \neq 0$ (Variabel independen secara simultan memberikan sumbangan terhadap variabel dependen)

Kriteria pengambilan keputusan :

Dengan tingkat kepercayaan = 95% atau $(\alpha) = 0,05$. Derajat kebebasan (df1) = $k - 1 = 2 - 1 = 1$ dan df2 = $n - k = 25 - 2 = 23$, diperoleh nilai $F_{\text{tabel}} = 3,209$

H_0 diterima jika $F_{\text{hitung}} \leq F_{\text{tabel}}$ atau $\text{sig} \geq 5\%$.

H_1 diterima jika $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$ dan $\text{sig} < 5\%$.

Untuk melakukan uji F dapat dilihat pada tabel anova dibawah ini.

Tabel 4.11
Uji F
ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	18.276	2	9.138	12.592	.000 ^a
	Residual	15.964	22	.726		
	Total	34.240	24			

a. Predictors: (Constant), P_tungkai, Daya_ledak

b. Dependent Variable: Ketepatan_menendang

Pada tabel Anova diperoleh nilai $F = 12,592 > 3,209$ dan $\text{sig} = 0,000 < 5\%$ ini berarti variable independen Daya ledak otot tungkai dan Panjang tungkai secara simultan benar-benar memberi sumbangan signifikan terhadap variable dependen Ketepatan menendang. Dengan kata lain variabel-variabel independen Daya ledak

otot tungkai dan Panjang tungkai mampu menjelaskan besarnya variable dependen Ketepatan menendang

4.2.5.2 Pengujian hipotesis secara parsial (uji t).

Uji t dilakukan untuk mengetahui apakah secara individu (parsial) variabel independen memberikan sumbangan variabel dependen secara signifikan atau tidak..

Tabel 4.12
Uji t
Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	.031	3.900		.008	.994
Daya_ledak	.119	.045	.453	2.655	.014
P_tungkai	.118	.052	.384	2.253	.035

a. Dependent Variable: Ketepatan_menendang

Hipotesis :

$H_0 : \beta_3 = 0$, Variabel independen tidak memberikan sumbangan terhadap variabel dependen.

$H_a : \beta_3 \neq 0$, Variabel independen memberikan sumbangan terhadap variabel dependen.

Kriteria pengambilan keputusan :

Dengan tingkat kepercayaan = 95% atau (α) = 0,05. Derajat kebebasan (df) = $n-k-1 = 25-2-1 = 22$, serta pengujian dua sisi diperoleh dari nilai $t_{0,05} = 2.071$

Ho diterima apabila $- t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$ atau $sig \geq 5\%$

Ho ditolak apabila ($t_{hitung} < - t_{tabel}$ atau $t_{hitung} > t_{tabel}$) dan $sig < 5\%$.

Hasil pengujian statistik dengan SPSS pada variabel X_1 (Daya ledak otot tungkai) diperoleh nilai $t_{hitung} = 2,655$ dan $sig = 0,014 \geq 5\%$ jadi Ho ditolak. Ini berarti variabel Daya ledak otot tungkai secara statistik memberi sumbangan signifikan terhadap variabel dependen Ketepatan menendang. Pada variabel X_2 (Panjang tungkai) diperoleh nilai $t_{hitung} = 2.253 > 2.071 = t_{tabel}$, dan $sig = 0,035 < 5\%$ jadi Ho ditolak. Ini berarti variabel independen Panjang tungkai secara statistik memiliki sumbangan signifikan terhadap variabel dependen Ketepatan menendang.

4.2.6 Koefisien Determinasi Ganda (R^2).

Uji koefisien determinasi ganda dilakukan untuk mengetahui besarnya sumbangan variabel independen terhadap variabel dependen dependen secara simultan, berikut adalah hasil analisisregresi berganda menggunakan SPSS 16.

Tabel 4.13
Determinasi Ganda (R^2)
Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.731 ^a	.534	.491	.85185

a. Predictors: (Constant), P_tungkai, Daya_ledak

Pada tabel diatas diperoleh nilai Adjusted $R^2 = 0.491 = 49,1\%$ ini berarti variabel bebas Daya ledak otot tungkai, dan Panjang tungkai secara bersama-sama memberikan sumbangan terhadap variabel dependen Ketepatan menendang sebesar 49,1% dan sisanya sebesar 50,9% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak masuk dalam penelitian ini.

4.3 PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis deskriptif Persentase dan pengujian regresi berganda tentang sumbangan Daya ledak otot tungkai, dan Panjang tungkai Terhadap Ketepatan menendang pada pemain usia 13-15 tahun SSB Rajawali Turangga Qeta Ambarawa kab. Semarang tahun 2013 diperoleh hasil bahwa daya ledak otot tungkai dan panjang tungkai memberi sumbangan yang signifikan terhadap ketepatan menendang ke gawang, jadi dalam pelaksanaannya pemain dianjurkan untuk lebih melatih daya ledak otot tungkai semaksimal mungkin dengan berbagai latihan-latihan yang dapat meningkatkan daya ledak otot tungkai, karena dengan daya ledak otot tungkai yang besar akan menghasilkan tendangan yang kuat dan akurat.

Panjang tungkai merupakan faktor penunjang ketepatan tendangan ke gawang yang perlu diperhatikan juga dalam pelaksanaan latihan *shooting*, akan tetapi berbeda dengan daya ledak otot tungkai, panjang tungkai tidak bisa dilatih secara maksimal karena panjang tungkai bergantung pada keadaan fisik pemain sendiri. Keadaan fisik seorang pemain pasti beda dengan pemain lainnya tapi itu bukan kendala karena bila daya ledak otot tungkai mereka dilatih sampai maksimal maka kemampuan tendangan yang akurat dan keras akan mereka kuasai, karena

meskipun daya ledak otot tungkai dan panjang tungkai memberikan sumbangan terhadap ketepatan tendangan akan tetapi daya ledak memberikan sumbangan yang lebih besar terhadap ketepatan tendangan ke gawang di banding dengan panjang tungkai.

4.3.1 Sumbangan Daya ledak otot tungkai Terhadap Ketepatan Menendang

Berdasarkan hasil uji t diperoleh nilai $t_{hitung} = 2,655 \geq 2,071 = t_{tabel}$, dan $sig = 0,014 < 5\%$ jadi **H₁ diterima**, Ini menunjukkan ada sumbangan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai terhadap ketepatan menendang ke arah gawang dalam permainan sepakbola pada SSB rajawali turangga Qeta ambarawa tahun 2013. Besarnya sumbangan Daya ledak otot tungkai secara terhadap variabel dependen Ketepatan menendang dapat dilihat dari koefisien *R square* yang diperoleh yaitu 0,401 atau 40,1%. Hal ini berarti tinggi pukulan Ketepatan menendang dipengaruhi oleh Daya ledak otot tungkai. Daya ledak merupakan salah satu dari komponen gerak yang sangat penting untuk melakukan aktivitas yang sangat berat karena dapat menentukan seberapa kuat orang memukul, seberapa jauh seseorang dapat menendang, seberapa cepat seseorang dapat berlari dan lainnya.

Kekuatan kondisi fisik merupakan modal utama dalam pencapaian prestasi olahraga. Salah satu unsur kondisi fisik yang memiliki peranan penting dalam kegiatan olahraga, baik sebagai unsur pendukung dalam suatu gerak tertentu maupun unsur utama dalam upaya pencapaian teknik gerak yang sempurna adalah daya ledak. Daya ledak merupakan hasil perpaduan dari kekuatan dan kecepatan pada kontraksi otot. disimpulkan bahwa dua unsur penting yang menentukan kualitas daya ledak adalah kekuatan dan kecepatan. Daya ledak otot tungkai adalah

kemampuan otot untuk mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat cepat dari seluruh kaki, dari pangkal paha ke bawah..

4.3.2 Sumbangan Panjang Tungkai Terhadap Ketepatan Menendang

Berdasarkan hasil uji t diperoleh nilai $t_{hitung} = 2,253 > 2,071 = t_{tabel}$, dan $sig = 0,035 < 5\%$ jadi **H₂ diterima**, Ini menunjukkan ada sumbangan yang signifikan antara panjang tungkai terhadap ketepatan menendang ke arah gawang dalam permainan sepakbola pada pemain usia 13-15 tahun SSB Rajawali Turangga Qeta ambarawa tahun 2013. Besarnya sumbangan panjang otot tungkai terhadap variabel dependen Ketepatan menendang dapat dilihat dari koefisien *R square* yang diperoleh yaitu 0,358 atau 35,8%.

Tungkai adalah kaki (seluruh kaki dari pangkal paha ke bawah) jadi tungkai merupakan anggota gerak bagian bawah yaitu: seluruh tungkai ditambah dengan panggul. Berdasar pada pengertian tersebut panjang tungkai yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah keberadaan panjang tungkai yang diukur berdasar tinggi badan dikurangi tinggi duduk, yang digunakan dalam menendang bola agar menghasilkan jarak yang jauh secara tepat pada sasaran. Tungkai yang panjang akan memberikan kekuatan serta peluang melakukan gerakan dalam ruang yang lebih luas dan waktu yang terbatas. Tungkai (*lower limb*) dinyatakan terdiri: paha (*thigh*), betis (*leg*) dan kaki (*foot*).

Ukuran panjang tungkai di kenal dengan "*Illio spinale Height*", adalah panjang yang diukur mulai dari titik *Illio spinale* sampai lantai tempat seseorang berdiri tegak. Gerakan menendang secara mekanika adalah suatu jenis gerakan yang

berawal dari rotasi tungkai, Gerakan menendang bola pada dasarnya adalah gerak berputar yang berlangsung ditungkai dengan titik pusat *trocanteric point* setelah terjadi *momentum* antara kaki dan bola berakibat gerak parabola pada bola. Panjang tungkai sebagai salah satu anggota gerak bawah memiliki peran penting dalam unjuk kerja olahraga. Sebagai anggota gerak bawah, panjang tungkai berfungsi sebagai penopang gerak anggota tubuh bagian atas, serta penentu gerakan baik dalam berjalan, berlari, melompat maupun menendang.

Komponen pendukung lain yang diperlukan untuk membantu dalam mencapai jangkauan langkah yang panjang dan lebih kuat. Komponen yang dibutuhkan membantu jangkauan langkah yang panjang diantaranya adalah kemampuan biomotor, teknik, koordinasi, serta proporsi fisik yang bagus didalamnya. Sehingga semakin panjang tungkai akan dapat diikuti dengan jangkauan langkah yang semakin panjang sehingga waktu yang diperlukan untuk menempuh suatu jarak tertentu lari akan semakin pendek, dengan kata lain waktu tempuhnya menjadi lebih cepat dan energi yang dikeluarkan akan semakin sedikit.

4.3.3 Sumbangan daya ledak otot tungkai dan Panjang Tungkai Terhadap Ketepatan Menendang

Berdasarkan Uji koefisien determinasi ganda dapat diketahui besarnya sumbangan variabel independen terhadap variabel dependen dependen secara simultan memberikan sumbangan yang signifikan sebesar 0.491 atau 49,1%.

Dalam pelatihan teknik dasar sepakbola khususnya menendang atau *shooting* daya ledak otot tungkai dan panjang tungkai di perlukan untuk mendapatkan hasil tendangan yang akurat dan keras ke sasaran. Disamping itu dengan melatih

daya ledak otot tungkai dan panjang tungkai semaksimal mungkin akan menambah kekuatan dan akurasi tembakan.

4.3.4 Sumbangan Terbesar Antara Daya Ledak Otot Tungkai dan Panjang Tungkai Terhadap Ketepatan Menendang Ke Gawang

Berdasarkan hasil analisis penelitian di dapatkan hasil daya ledak otot tungkai menyumbang lebih besar yaitu sebesar 40,1% lebih besar dibandingkan dengan panjang tungkai yang menyumbang sebesar 35,8% terhadap ketepatan tendangan ke gawang pada pemain usia 13-15 tahun SSB Rajawali Turangga Qeta Ambarawa, kab. Semarang tahun 2013.

Daya ledak otot tungkai merupakan kondisi fisik penunjang tendangan ke gawang yang keras akurat dan baik, jadi perlunya pelatihan dasar pada daya ledak otot tungkai dari dini sampai semaksimal mungkin agar di peroleh hasil tendangan yang baik, keras san akurat. Berbagai jenis latihan daya ledak otot tungkai perlu d terapkan dalam latuhan dasar sepakbola agar setiap individu pemain punya bekal yang baik untuk melakukan smua teknik dasar sepakbola yang membutuhkan daya ledak otot tungkai.

BAB V

PENUTUP

5.1 SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas dapat diambil simpulan sebagai berikut :

- 5.1.1 Ada sumbangan yang signifikan sebesar 0,401 atau 40,1% antara Daya ledak otot tungkai terhadap Ketepatan menendang pada pemain usia 13-15 tahun SSB Rajawali Turangga Qeta Ambarawa kab. Semarang tahun 2013.
- 5.1.2 Ada sumbangan yang signifikan sebesar 0,358 atau 35,8% antara Panjang tungkai terhadap Ketepatan menendang pada pemain usia 13-15 tahun SSB Rajawali Turangga Qeta Ambarawa kab. Semarang tahun 2013.
- 5.1.3 Daya ledak otot tungkai dan Panjang tungkai secara simultan memberikan sumbangan yang signifikan terhadap Ketepatan menendang pada pemain usia 13-15 tahun SSB Rajawali Turangga Qeta Ambarawa kab. Semarang tahun 2013 sebesar $0,491 = 49,1\%$.
- 5.1.4 Daya ledak otot tungkai menyumbang lebih besar terhadap ketepatan menendang ke arah gawang yaitu 0,401 atau 40,1% dibandingkan panjang tungkai yang menyumbang sebesar 0,358 atau 35,8% pada pemain usia 13-15 tahun SSB Rajawali Turangga Qeta Ambarawa, kab. Semarang tahun 2013.

5.2 SARAN

Adapun saran yang diajukan dari penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut..

- 5.2.1 Pelatih hendaknya memperhatikan faktor-faktor yang di butuhkan untuk menendang secara tepat dan akurat menggunakan punggung kaki bagian dalam seperti daya ledak otot tungkai dan panjang tungkai sehingga dapat menciptakan suatu tendangan yang keras dan tepat ke sasaran yang dituju. Serta dalam melakukan olah raga ini perlu adanya kondisi fisik yang lebih prima untuk menjaga keseimbangan tubuh pada saat melakukan tendangan.
- 5.2.2 Penelitian pengambilan sampel tidak hanya di satu SSB saja tetapi perlu dengan beberapa SSB sehingga penelitian yang akan kita teliti menghasilkan suatu penelitian yang lebih akurat dan tepat. Karena setiap SSB melakukan pelatihan sepak bola menggunakan tehnik yang berbeda-beda pada saat menendang bola dengan tepat ke arah gawang.

DAFTAR PUSTAKA

- A. Sarumpaet. 1992. *Permainan Besar*, Semarang, Depdikbud
- Bompa, O. Tudor. 1983. *Theory and Methodology Of Training*, Dubuque, Iowa. Kendall/Hunt Publising Company.
- Djawal. 1976. *Bermain Sepak Bola*, Yogyakarta : Intan
- Eri Pratiknyo Dwikusworo. 2000. *Petunjuk Praktis Tes dan Pengukuran Olahraga*. Semarang: FIK Universitas Negeri Semarang
- Fakultas Ilmu Keolaharagaan Universitas Negeri Semarang. 2002. *Pedoman Penyusunan Skripsi Mahasiswa Program Strata 1* Fakultas Ilmu Keolaharagaan Universitas Negeri Semarang
- Harsono. 1988. *Coaching Dan Aspek Psikologi Dalam Coaching*. Jakarta: Tambak Kusuma.
- M.Sajoto. 1995. *Peningkatan dan Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Semarang : Dahara Price
- Peace. C. Evelyn, 1987. *Anatomi dan Fisiologi Untuk Para Medis*. Gramedia: Jakarta.
- Ricahard and Widdows.1982. *Sepakbola Keterampilan Ataktik dan Fakta*. Jakarta : Mertju Buana Football Club
- Sucipto, Dkk. 2000. *Sepak Bola*. Depdiknas Direktorat Jendral Pendidikan Dasar Dan Menengah Bagian Proyek Penataran Guru SLTP Setara D-III.
- Suharno HP. 1986. *Ilmu Kepelatihan Olahraga*. Yogyakarta : IKIP Yogyakarta
- Suharsimi Arikunto. 2006. *Prosedur Penenilitan Suatu Pendekatan Praktek (edisi revisi VI)*. Jakarta : PT. Asdi Mahasatya.
- Sukatamsi. 1984. *Teknik Dasar Bermain Sepak Bola*. Solo: Tiga Serangkai
- Sukintaka. 1979. *Permainan dan Metodik*. Depdikbud : Jakarta
- WJS, Purwadarminta. 2005. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*, Jakarta: Balai Pustaka.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN

Kampus Sekaran Gunungpati Semarang 50229 Telp. 8508007 Fax. 8508007

Email : FIK – UNNES SMG. @ . Com

DEKAN FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
Nomor : 311 / FIK / 2012

Tentang

**PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI/TUGAS AKHIR SEMESTER GENAP
TAHUN AKADEMIK 2011/2012**

Menimbang: Bahwa untuk memperlancar mahasiswa Jurusan /Prodi PKLO FIK membuat Skripsi/Tugas Akhir, maka perlu menetapkan Dosen-dosen Jurusan PKLO FIK UNNES untuk menjadi pembimbing.

Mengingat :

1. SK Rektor UNNES No. 164/O/2004 tentang Pedoman penyusunan Skripsi/Tugas Akhir Mahasiswa Strata Satu (S1) UNNES
2. SK Rektor UNNES No. 162/O/2004 tentang penyelenggaraan Pendidikan UNNES;
3. Undang-undang No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Tambahan Lembaran Negara RI No.4301, penjelasan atas Lembaran Negara RI Tahun 2003 No.78).

Memperhatikan : Usul Ketua Jurusan Pendidikan Keperawatan Olahraga (PKLO) tanggal, 19 Maret 2012

MEMUTUSKAN

Menetapkan :
PERTAMA : Menunjuk dan menugaskan kepada :

1. Nama : Drs. Wahadi, M.Pd.
NIP : 19610114,198601,1,001
Pangkat/Golongan : Pembina / IV-a
Jabatan : Lektor Kepala
Mata Kuliah : Ilmu Coaching Khusus Sepakbola
Sebagai Pembimbing Utama
2. Nama : Arif Setiawan, S.Pd, M.Pd.
NIP : 19780525,200501,1,002
Pangkat/Golongan : Penata Muda Tk.1 / III-b
Jabatan : Asisten Ahli
Mata Kuliah : TP. Senam
Sebagai Pembimbing Pendamping

Dalam penyusunan skripsi/Tugas Akhir oleh mahasiswa :

Nama : RAVI AJI PAMUGKAS
NIM : 6301406026
Program Studi : Pendidikan Keperawatan Olahraga
Tema : " TEKNIK DASAR PERMAINAN SEPAKBOLA "

KEDUA : Keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan.



DITETAPKAN DI : SEMARANG
PALA TANGGAL : 19 Maret 2012
an. Dekan
Pembantu Dekan Bidang Akademik,

Tembusan :

1. Yth. Dekan FIK
2. Yth. Ketua Jurusan PKLO
3. Yth. Dosen Pembimbing dan Mahasiswa yang bersangkutan.

FM-03-AKD-24



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
JURUSAN PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
 Kampus Sekaran Gunungpati Semarang 50229 Telp. (024) 8508007
 Fax. 8508007 Email : FIK – UNNES SMG. @. Com

Nomor : 113 / PP.3.1.30 / III / 2012 19 Maret 2011
 Lampiran : 1 lembar
 Hal : Usul Penetapan Pembimbing

Yth. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan
 Universitas Negeri Semarang

Merujuk Keputusan Rektor Universitas Negeri Semarang (UNNES) Nomor 73/1995 tentang Pedoman Penyusunan Skripsi Mahasiswa Program S1 Pasal 7 mengenai Penentuan Pembimbing, dengan ini saya usulkan :

1. Nama : Drs. Wahadi, M.Pd.
 NIP : 19610114,198601,1,001
 Pangkat/Golongan : Pembina / IV-a
 Jabatan : Lektor Kepala
 Mata Kuliah : Ilmu Coaching Khusus Sepakbola
 Sebagai Pembimbing Utama
2. Nama : Arif Setiawan, S.Pd, M.Pd.
 NIP : 19780525,200501,1,002
 Pangkat/Golongan : Penata Muda Tk.1 / III-b
 Jabatan : Asisten Ahli
 Mata Kuliah : TP. Senam
 Sebagai Pembimbing Pendamping

Dalam penyusunan skripsi/Tugas Akhir oleh mahasiswa :

- ✓ Nama : RAVI AJI PAMUNGKAS
 NIM : 6301406026
 Program Studi : Pendidikan Kepeleatihan Olahraga
 Tema : “ TEKNIK DASAR PERMAINAN SEPAKBOLA ”

Untuk itu mohon diterbitkan surat penetapannya



Ketua Jurusan PKLO

Drs. Hermawan, M.Pd.

NIP.195904011988031 002

FM-03-AKD-24



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
 UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
 FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
 Gedung F Kampus Sekaran Gunungpati Semarang 50229
 Telp (024) 8508007, Fex. (024) 8508007
 Laman : <http://www.fik.unnes.ac.id> Email: fik@unnes.ac.id

Nomor : /UN37.1.6 / PL / 2012
 Lamp : -
 Hal : **Ijin Penelitian**

Yth: Pimpinan SSB TUNAS MUDA BANYUBIRU Kab. Semarang
 di - Semarang

Dengan hormat,

Bersama ini kami mohon ijin pelaksanaan penelitian untuk penyusunan Skripsi/Tugas akhir oleh mahasiswa sebagai berikut:

Nama : RAVI AJI PAMUNGKAS
 NIM : 6301406026
 Prodi : Pendidikan Keperawatan Olahraga
 Judul : "SUMBANGAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI DAN PANJANG TUNGKAI TERHADAP KETEPATAN SHOOTING KE GAWANG DALAM SEPAKBOLA PADA PEMAIN U-15 SSB TUNAS MUDA BANYUBIRU KAB. SEMARANG TAHUN 2012".

Atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Semarang, 13 Agustus 2012

a.n. Dekan,
 Pembantu Dekan Bid Akademik,



Drs. Tri Rustiadi, M. Kes.
 NIP. 19641023 199002 1 001

Tembusan:
 1. Dekan
 2. Ketua Jurusan PKLO FIK UNNES
 3. Mahasiswa yang bersangkutan.
 Universitas Negeri Semarang

FM—05.AKD-24

SSB RAJAWALI TURANGGA QETA AMBARAWA

Lapangan Pansar Jenderal Sudirman Ambarawa kab. Semarang

SURAT KETERANGAN

Nomor : /RFC/Sepakbola/2013

Yang bertanda tangan dibawah ini pelatih SSB Rajawali Turangga Qeta ambarawa menerangkan dengan sesungguhnya bahwa telah diadakan penelitian di SSB Rajawali Turangga Qeta ambarawa oleh :

Nama : Ravi Aji Pamungkas

N I M : 6301406026


Program : Pendidikan Kepelatihan Olahraga, FIK UNNES

Dengan mengambil judul “**Sumbangan daya ledak Otot Tungkai dan Panjang Tungkai Terhadap ketepatan *shooting* Ke Arah Gawang Dalam Sepakbola Pada Pemain U-15 SSB Rajawali Turangga Qeta Ambarawa kab. Semarang Tahun 2013**”. Di lapangan Pangsar Jenderal Sudirman Ambarawa kab. Semarang pada tanggal 27 januari 2013.

Demikian Surat Keterangan ini kami buat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Ambarawa, januari 2013

Pelatih Kepala Rajawali Turangga Qeta



Sigit Priyanto

No	Nama	Tinggi Vertical Jump	Panjang Tungkai	Ketepatan menendang					Ketepatan menendang	Daya ledak	panjang tungkai
				1	2	3	4	5			
1	Mardianto	40	82	3	3	1	4	3	14	40	82
2	Anjas	42	82	0	4	4	4	3	15	42	82
3	Setya adi	39	89,5	5	3	3	4	3	18	39	89,5
4	Dio haryanto	46	88	3	5	1	3	3	15	46	88
5	Nindia	32	84	2	5	2	3	2	14	32	84
6	Dicky	42	92	2	3	3	4	3	15	42	92
7	Ade dian	37	91	2	0	3	5	5	15	37	91
8	Kristiawan	35	89	3	2	3	3	4	15	35	89
9	Ridwan	35	84	3	1	2	5	3	14	35	84
10	Husain	36	89	4	4	3	2	2	15	36	89
11	Pillo	39	87	0	3	3	5	4	15	39	87
12	Fachri	34	86,5	1	3	5	2	3	14	34	86,5
13	Bagas lukman	38	88	3	2	2	3	5	15	38	88
14	Aldy ray	43	89	5	2	2	4	2	15	43	89
15	Zaenuddin	35	85	3	2	3	2	4	14	35	85
16	Rifai	34	85	3	3	2	3	3	14	34	85
17	Arfan	32	89	4	2	2	3	3	14	32	89
18	Krisna	32	81	4	3	2	3	1	13	32	81
19	Octavian	31	81	1	2	3	3	4	13	31	81
20	Ardian	43	87	3	4	4	3	3	17	43	87
21	Danang	32	80	5	3	1	2	3	14	32	80
22	Ibnu	37	80	3	3	3	2	3	14	37	80
23	Mahfud	32	83	2	4	3	2	3	14	32	83
24	Rafil	43	92	4	4	0	5	2	15	43	92
25	Adi pamungkas	30	80	5	1	3	0	3	12	30	80
Maksimum		46	92	5	5	5	5	5	18	46	92
Minimum		30	80	0	0	0	0	1	12	30	80
Rata-rata		36,76	85,76	2,92	2,84	2,52	3,16	3,08	14,52	36,76	85,76

BIODATA PESERTA TES

No	Nama	Tahun kelahiran
1	Mardianto	1999
2	Anjas	2000
3	Styadi	1998
4	Dio haryanto	1998
5	Nindia	1998
6	Dicky	1998
7	Ade dian	1999
8	Kristiawan	1999
9	Ridwan	1999
10	Husain	2000
11	Pillo	2000
12	Fachri	2000
13	Bagas lukman	2000
14	Aldy ray	1999
15	Zaenuddin	1999
16	Rifai	1999
17	Arfan	1998
18	Krisna	1998
19	Octavian	1999
20	Ardian	2000
21	Danang	2000
22	Ibnu	2000
23	Mahfud	1999
24	Rafil	1999
25	Adi pamungkas	1999

Deskripsi Data

		Statistics		
		Daya_ledak	P_tungkai	Ketepatan_mene ndang
N	Valid	25	25	25
	Missing	0	0	0
Mean		36.7600	85.7600	14.5200
Std. Deviation		4.54863	3.88941	1.19443
Minimum		30.00	80.00	12.00
Maximum		46.00	92.00	18.00

Lampiran 8

Uji Normalitas Data

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Residual
N		25
Normal Parameters ^a	Mean	.000000
	Std. Deviation	.81558763
Most Extreme Differences	Absolute	.204
	Positive	.204
	Negative	-.102
Kolmogorov-Smirnov Z		1.022
Asymp. Sig. (2-tailed)		.247
a. Test distribution is Normal.		

Uji Homogenitas

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-2.015	2.693		-.748	.462
	Daya_ledak	.038	.031	.286	1.220	.235
	P_tungkai	.014	.036	.089	.377	.709

a. Dependent Variable: Abs_res

Lampiran 10

Uji Linieritas Data

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	18.276	2	9.138	12.592	.000 ^a
	Residual	15.964	22	.726		
	Total	34.240	24			

Analisis Regresi Sederhana Daya Ledak Otot Tungkai

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.653 ^a	.426	.401	.92428

a. Predictors: (Constant), Daya_ledak

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	14.591	1	14.591	17.080	.000 ^a
	Residual	19.649	23	.854		
	Total	34.240	24			

a. Predictors: (Constant), Daya_ledak

b. Dependent Variable: Ketepatan_menendang

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	8.219	1.536		5.351	.000
	Daya_ledak	.171	.041	.653	4.133	.000

a. Dependent Variable: Ketepatan_menendang

Analisis Regresi Sederhana Panjang Tungkai

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.620 ^a	.384	.358	.95737

a. Predictors: (Constant), P_tungkai

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	13.159	1	13.159	14.357	.001 ^a
	Residual	21.081	23	.917		
	Total	34.240	24			

a. Predictors: (Constant), P_tungkai

b. Dependent Variable: Ketepatan_menendang

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-1.807	4.313		-.419	.679
	P_tungkai	.190	.050	.620	3.789	.001

a. Dependent Variable: Ketepatan_menendang

Analisis Regresi Berganda

uji R (uji determinasi)

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.731 ^a	.534	.491	.85185

a. Predictors: (Constant), P_tungkai, Daya_ledak

uji F (uji simultan)

dengan $n = 47$, $k = 3$, dan $\alpha = 0,05$ diperoleh $F_{\text{tabel}} = 3,209$

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	18.276	2	9.138	12.592	.000 ^a
	Residual	15.964	22	.726		
	Total	34.240	24			

a. Predictors: (Constant), P_tungkai, Daya_ledak

b. Dependent Variable: Ketepatan_menendang

uji t (uji parsial)

dengan $n = 47$, $k = 3$, dan $\alpha = 0,05$ diperoleh $t_{\text{tabel}} = 2,017$

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.031	3.900		.008	.994
	Daya_ledak	.119	.045	.453	2.655	.014
	P_tungkai	.118	.052	.384	2.253	.035

a. Dependent Variable: Ketepatan_menendang

**BIODATA PESERTA TES VALIDITAS RELIABELITAS TES PANJANG
TUNGKAI**

No	Nama	Tahun kelahiran
1	Iqbal	1999
2	Satrio	1999
3	Ramdhoni	2000
4	Danang	1999
5	Irfan	2000
6	Lutfi	2000
7	Aji	2000
8	Hasan	2000
9	Bayu ramadhan	2000
10	kurniawan	1999

Daftar Petugas Penelitian

No	Nama	Tugas	keterangan
1	Ravi Aji Pamungakas	Peneliti	Mahasiswa PKLO FIK UNNES
2	Khalil Jibriel	Pencatat hasil tes vertical jump	Mahasiswa PKLO FIK UNNES
3	Ian Respati	Pengawas tes vertical jump	Mahasiswa IKOR FIK UNNES
4	Riesky Sukmawan	pengawas tes panjang tungkai	Mahasiswa PKLO FIK UNNES
5	Zahra Amelia Riadini	Pencatat hasil tes panjang tungkai	Mahasiswa Hukum FH UNNES
6	Bowo Wicaksono	Pencatat hasil tes ketepatan tendangan ke gawang	Mahasiswa PKLO FIK UNNES
7	Begug Aji Basworo	Pengawas tes ketepatan tendangan ke gawang	Mahasiswa pendidikan bahasa jawa FBS UNNES

Dokumentasi Penelitian



persiapan instrumen tes ketepatan shooting



Pemberian pengarahan tes terhadap testee



Pelaksanaan tes *vertical jump*



Pelaksanaan tes ketepatan shooting ke gawang



Pelaksanaan tes panjang tungkai

